SPP d.o.o.

za geotehniku, rudarstvo, građenje, zaštitu okoliša, hidrogeološke radove i usluge

Trstenjakova 3, 42000 Varaždin; tel: 042 203 009; faks: 042 203 372; e-mail: spp1@vz.t-com.hr

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"

Datum: studeni 2019. god.

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: **Colas Mineral d.o.o.**
Međimurska 26
42 000 Varaždin

IZRAĐIVAČ STUDIJE: **SPP d.o.o., Trstenjakova 3, 42 000 Varaždin**

NASLOV STUDIJE: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"**

BR. TEH. DNEVNIKA: **05-1/19**

ZAPOSLENICI SPP d.o.o.:

VODITELJ IZRADE STUDIJE:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. - rad na svim poglavljima, a posebno: UVOD, 1.1, 1.2.2., 1.2.3., 1.5., 1.3.3., 1.3.9., 1.4.1., 1.4.2., 1.5., 2., 2.2., 3.12., 3.13., 4.1.2.2., 4.1.4., 4.1.5., 4.1.7., 4.1.8., 5.1.11., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5., 5.6., 6., 7., 8., 9.

ZAPOSLENI STRUČNJACI:

Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. 1.2.1., 3.8., 3.9., 3.14., 4.1.1.5., 4.1.2.1., 5.1.5., grafički prilozi

Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj. 1.3.7., 2.1., 3.7., 3.10., 3.11.3., 4.1.1.4, 4.1.1.6., 4.1.4., 5.1.4., 5.1.6., dio grafičkih priloga

mr.sc. Miljenko Špiranec, dipl.ing.geot. 3.5., 3.6., 3.11.1., 3.11.2., 4.1.6., 4.2., 5.1.8.

Kristijan Grabar, dipl.ing.geot. 1.3.4., 3.9., 4.1.2.1., 4.1.2.4.,5.1.7., 5.1.9.

OSTALI ZAPOSLENICI:

Filip Pranjić, mag.ing.rud. 1.3.6., 4.1.1.7., 5.1.1., 5.1.3., grafički prilozi

Ana Filipović, dipl.ing.geot. 1.2.6., 1.3.7., 3.11.4., 4.1.1.3., 4.1.2.3.

VANJSKI SURADNICI:

dr.sc. Eduard Kletečki, dipl.biol. 3.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 4.1.1.1., 5.1.1., 5.1.2.

Marina Kögl, dipl.ing.arh. 3.1., 4.1.3., 5.1.10., dio grafičkih priloga

Igor Matjašić, dipl.ing.geol. 1.2.4., 1.2.5., 3.3., 3.4., 4.1.1.2., 5.1.2.

Mario Horvatić, dipl.ing.rud. 1.3., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.4., 1.3.5., 1.3.8., 1.4.1., 4.1.4.

SPP d.o.o.
Trstenjakova 3
Varaždin

Direktor:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

Varaždin, studeni 2019. g.

SADRŽAJ

TEKST STUDIJE

UVOD 1

1. OPIS ZAHVATA 3
   1.1. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA 3
   1.2. POSTOJEĆE STANJE 3
      1.2.1. Obuhvat zahvata (opis fizičkih obilježja cjelokupnog zahvata) 3
      1.2.2. Ostale aktivnosti potrebne za realizaciju zahvata 6
      1.2.3. Postojeće stanje rudarskih radova 6
      1.2.4. Geološka, inženjersko-geološka i hidrogeološka obilježja lokacije 10
      1.2.5. Rezerve, plan i vijek eksploatacije 11
      1.2.6. Priključak na javnu prometnu površinu 14
   1.3. TEHNOLOGIJA 15
      1.3.1. Rudarsko tehnološki dio 15
      1.3.2. Otvaranje i razrada ležišta mineralne sirovine 28
      1.3.3. Smještaj rudarskih objekata i postrojenja 30
      1.3.4. Utovar i transport mineralne sirovine 30
      1.3.5. Odvodnjavanje i zaštita od oborinskih, površinskih i podzemnih voda 31
      1.3.6. Deponiranje jalovine 31
      1.3.7. Tehničko-biološka sanacija 31
      1.3.8. Organizacija rada, učinci rada i radna snaga 33
      1.3.9. Proizvodnja svježeg betona 34
   1.4. TVARI I MATERIJALI 36
      1.4.1. Ulaz u tehnološki proces 36
      1.4.2. Ostatak nakon tehnološkog procesa 37
   1.5. POKAZATELJI UTJECAJA NA OKOLIŠ 38

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA 40
   2.1. VARIJANTNA RJEŠENJA SANACIJE POVRŠINSKOG KOPA 41
   2.2. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU "NE ČINITI NIŠTA" 43

3. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA 44
   3.1. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA 44
      3.1.1. Ograničenja u prostornom planu općine 57
   3.2. BIORAZNOLIKOST 58
      3.2.1. Zaštićena područja 58
      3.2.2. Ekološki sustavi i staništa 59
      3.2.3. Ekološka mreža 64
   3.3. GEOLOŠKE ZNAČAJKE I GEORAZNOLIKOST 64
   3.4. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE 65
   3.5. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE 67
   3.6. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE 72

3.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE 72
3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE 75
3.9. BUKA 78
3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE 80
3.11. GOSPODARSKE ZNAČAJKE 86
3.11.1. Šumarstvo 86
3.11.2. Lovstvo 86
3.11.3. Poljoprivreda 87
3.11.4. Ostale grane gospodarstva 87
3.12. KULTURNA BAŠTINA 88
3.13. ODNOS S LOKALNOM ZAJEDNICOM 90
3.14. PODACI I MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA 91

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ 94
4.1. UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA 94
4.1.1.Utjecaj na sastavnice okoliša 94
4.1.1.1.Utjecaj zahvata na bioraznolikost 94
4.1.1.2. Utjecaj zahvata na georaznolikost 96
4.1.1.3. Utjecaj zahvata na vode i stanje vodnih tijela 96
4.1.1.4. Utjecaj zahvata na tlo 97
4.1.1.5. Utjecaj zahvata na zrak 98
4.1.1.6. Utjecaj zahvata na krajobraz 102
4.1.1.7. Utjecaj zahvata na klimu 104
4.1.2. Opterećenje okoliša 108
4.1.2.1. Buka 108
4.1.2.2. Otpad 113
4.1.2.3. Svjetlosno onečišćenje 114
4.1.3. Utjecaj na kulturnu i graditeljsku baštinu 114
4.1.4. Utjecaj na sektorsko područje 115
4.1.5. Utjecaj zahvata na stanovništvo 117
4.1.6. Prekogranični utjecaj 118
4.1.7. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša 118
4.1.8. Metode predviđanja utjecaja korištene u studiji 119
4.2. EKOLOŠKA NESREĆA I RIZIK NJEZINA NASTANKA 120

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 123
5.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE 123
5.1.1. Biljni i životinjski svijet 123
5.1.2. Georaznolikost 123
5.1.3. Vode 123
5.1.4. Tlo 124
5.1.5. Zrak 124
5.1.6. Krajobraz 124
5.1.7. Buka 125
5.1.8. Otpad 125
5.1.9. Kulturna i graditeljska baština 126

5.1.10. Zaštita prometa 126
5.1.11. Mjere zaštite i organizacija prostora 126
5.1.12. Zaštita stanovništva 128
5.1.13. Suradnja s javnošću 128
5.2. MJERE ZA SPREČAVANJE EKOLOŠKE NESREĆE 128
5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA 128
5.4. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME, EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA 128
5.4.1. Voda 128
5.4.2. Buka 128
5.4.3. Zrak 129
5.4.4. Provedba tehničko - biološke sanacije 129
5.5. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE I KORIŠTENJA 129
5.6. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ 129

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA 131
7. POPIS PROPISA 132
8. POPIS LITERATURE 134
9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE 138

POPIS SLIKA

Slika 1.2.1.1. Buduće prošireno eksploatacijsko polje "Hrastovljan" 4
Slika 1.3.1.1. Tehnološka shema rada skreperskog bagera 17
Slika 1.3.1.2. Parametri kopanja bagerom draglineom 17
Slika 1.3.1.3. Tehnološka shema rada plovnog bagera 18
Slika 1.3.1.4. Tehnološka shema primarnog dijela separacije s drobljenjem (postojeće) 19
Slika 1.3.1.5. Tehnološka shema primarnog dijela separacije s drobljenjem (postojeće) 21
Slika 1.3.1.6. Tehnološka shema sustava za recikliranje tehnološke vode u sklopu separacije 22
Slika 1.3.1.7. Tehnološka shema planiranog primarnog dijela separacije s drobljenjem 24
Slika 1.3.1.8. Princip rada sustava za recikliranje tehnološke vode 26
Slika 3.5.1. Karta Vodnog područja rijeke Dunav, - lokacija zahvata 69
Slika 3.7.1. Nesanirana pješčano-šljunčana obala na lokaciji zahvata 74
Slika 3.7.2. Uređena obala jezera na lokaciji zahvata 74
Slika 3.8.1. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka za grad Ludbreg 75
Slika 3.8.2. Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (u %) određene jačine u Ludbregu po sezonama i za godinu u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat) 77
Slika 3.10.1. Potez visoke vegetacije unutar poljoprivrednog prostora 81
Slika 3.10.2. Visoka vegetacija u pozadini vizura 81
Slika 3.10.3. Poljoprivredni prostor u okolini lokacije 82
Slika 3.10.4. Naselje Hrastovljan 82
Slika 3.10.5. Vizura na otkopni i radni prostor 84
Slika 3.10.6. Građevina postrojenja za sitnjenje i klasiranje 84
Slika 3.10.7. Visoka vegetacija koja obrasta nasip uz postojeći iskop 84
Slika 3.10.8. Akcent visoke vegetacije unutar područja polja i livada 84

Slika 3.10.9. Vodena površina na EP "Hrastovljan" 85
Slika 3.10.10. Vizura na postrojenje za sitnjenje i klasiranje iz naselja Hrastovljan 85
Slika 3.10.11. Vizura na jezero i južni dio lokacije zahvata 85
Slika 3.10.12. Vizura na dio radnog prostora lokacije zahvata 85
Slika 3.10.13. Vizura na poljoprivredne površine oko lokacije zahvata 85
Slika 3.12.1.. Kapela Sv. Benedikta u Hrastovljanu 89
Slika 3.12.2.. Župna crkva Sv. Martina u Martijancu 89
Slika 3.12.3.. Dvorac Patačić-Rauch u Martijancu 89
Slika 3.12.4.. Kapela Sv. križa u Križovljanu 89
Slika 4.1.1.5.1. Koncentracije onečišćujućih tvari za različite udaljenosti od lokacije zahvata 102
Slika 4.1.1.7.1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u R. Hrvatskoj 106
Slika 4.1.1.7.2. Promjena oborina u R. Hrvatskoj (mm/d) 106

POPIS TABLICA

Tablica 1. Kratice korištene u tekstu studije 2
Tablica 1.2.1.1. Koordinate vršnih točaka budućeg proširenog EP "Hrastovljan" 5
Tablica 1.2.5.1. Potvrđene rezerve gpiš na EP "Hrastovljan" 11
Tablica 1.2.5.2. Potvrđene rezerve gpiš u IP "Hrastovljan I" 11
Tablica 1.2.5.3. Rezultati kompletnih laboratorijskih ispitivanja kompozitnih uzoraka 12
Tablica 1.3.1.1. Postrojenja, oprema i strojevi za izvođenje eksploatacije 16
Tablica 1.3.2.1. Rekapitulacija obujma gpiš i jalovine s 31. 12. 2018. g. 30
Tablica 1.3.8.1. Struktura zaposlenika na lokaciji zahvata 33
Tablica 1.3.9.1. Tehničko – tehnološke značajke postojeće betonare 35
Tablica 1.4.1.1. Utrošak energenata i maziva hidrauličnog bagera s lopatom 36
Tablica 1.4.1.2. Utrošak energenata i ostalog materijala na dobivanju 36
Tablica 1.4.1.3. Utrošak energenata i ostalog materijala na transportu 36
Tablica 1.4.1.4. Utrošak energenata, maziva i potrošnog materijala na utovaru s utovarivačem 37
Tablica 1.4.1.5. Utrošak energenata, maziva i ostalog materijala na oplemenjivanju 37
Tablica 1.4.1.6. Ukupna godišnja potrošnja energenata, maziva i ostalog materijala 37
Tablica 1.5.1. Prikaz utjecaja na pojedine sastavnice okoliša 38
Tablica 3.2.1.1. Zaštićena područja u okolici lokacije zahvata 59
Tablica 3.2.2.1. Brojnost biljnih svojti na različitim staništima (Horvat, 2017) 60
Tablica 3.2.2.2. Ugrožene i zakonom zaštićene biljne svojte na lokaciji zahvata i bližoj okolici 61
Tablica 3.5.1. Opći podaci vodnog tijela CDRN0002_016, Drava 68
Tablica 3.5.2. Stanje vodnog tijela CDRN0002_016 69
Tablica 3.5.3. Vodno tijelo CDRN0038_001, Plitvica 70
Tablica 3.5.4. Stanje vodnog tijela CDRN0038_001 71
Tablica 3.5.5. Osnovni podaci za grupirano tijelo podzemne vode "Varaždinsko područje" 71
Tablica 3.5.6. Ocjena stanja i pouzdanosti TPV CDGI_19 72
Tablica 3.5.7. Stanje tijela podzemne vode CDGI_19 – Varaždinsko područje 72
Tablica 3.7.1. Tipovi tla na lokaciji i okolini te pogodnost za poljoprivrednu proizvodnju 74
Tablica 3.8.1. Mjesečne vrijednosti temperature zraka za postaju Ludbreg 75
Tablica 3.8.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi 78
Tablica 3.8.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije 78
Tablica 3.14.1. Rezultati mjerenja razine buke strojeva i postrojenja na EP "Hrastovljan" 91
Tablica 3.14.2. Rezultati mjerenja koncentracije lebdećih čestica 92
Tablica 4.1.1.4.1. Klasifikacija oštećenja tala radi eksploatacije građevnog pijesaka i šljunka 97
Tablica 4.1.1.4.2. Model utjecaja eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na tla 98

Tablica 4.1.1.5.1. Popis radnih strojeva koji u svom radu koriste dizelske motore 99
Tablica 4.1.1.5.2. Granične vrijednosti emisija štetnih tvari za necestovne pokretne strojeve.....100
Tablica 4.1.1.5.3. Emisija štetnih tvari radnih strojeva pogonjenih dizel gorivom 100
Tablica 4.1.1.5.4. Koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi 100
Tablica 4.1.1.5.5. Granična vrijednost za $PM_{2,5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (1).....101
Tablica 4.1.1.5.6. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) 101
Tablica 4.1.1.5.7. Emisije štetnih tvari i čestične tvari na postrojenju betonare.....101
Tablica 4.1.1.6.1. Utjecaji eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na krajobrazne vrijednosti 103
Tablica 4.1.1.7.1. Matrica klimatske osjetljivosti zahvata 107
Tablica 4.1.1.7.2. Izloženost lokacije zahvata opasnostima vezanim za klimatske promjene. 108
Tablica 4.1.1.7.3. Matrica kategorizacije ranjivosti za opasnosti koje mogu utjecati na zahvat 108
Tablica 4.1.2.1.1. Najviše dopuštene ocjenske razine imisije buke na otvorenom prostoru.....109
Tablica 4.1.2.1.2. Izvori buke na lokaciji zahvata.....110
Tablica 4.1.2.1.3. Utvrđivanje sumarne zvučne snage dva ili više izvora 110
Tablica 4.1.2.1.4 - Razine buke na referentnim točkama (Hrgarek i dr. 2009.) 112
Tablica 4.1.4.1. Prosječni godišnji dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima.....116
Tablica 4.1.4.2. Skupine vozila stacionarnih brojila prometa.....116
Tablica 4.1.4.3. Prosječni godišnji i ljetni dnevni promet na brojačkim mjestima 2017. g. 117
Tablica 4.2.1. Granične količine opasnih tvari prema "Uredbi" 121
Tablica 9.1. Izravna ulaganja na lokaciji zahvata 138
Tablica 9.2. Procjena troškova eksploatacije 715 000 m^3/g. prerađenog gpiš.....139

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	Ortofoto prikaz užeg područja	M 1 : 10 000
Prilog	2 list 1	Situacijska i geološka karta utvrđenog EP "Hrastovljan"	M 1 : 2 000
Prilog	2 list 2	Situacijska i geološka karta budućeg proširenog EP "Hrastovljan"	M 1 : 2 000
Prilog	2 list 3	Karakterističi presjeci na utvrđenom EP "Hrastovljan"	M 1 : 2 000
Prilog	2 list 4	Tipska betonara ORU LOGIK model WL 5/8"	-
Prilog	3 list 1	Tehničko-biološka sanacija nakon završetka prve faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog	3 list 2	Tehničko-biološka sanacija nakon završetka druge faze rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog	3 list 3	Tehničko-biološka sanacija nakon završetka rudarskih radova	M 1 : 2 000
Prilog	3 list 4	Karakteristični presjeci K1-K1' do K3-K3' nakon tehničko-biološke sanacije	M 1 : 2 000
Prilog	3 list 5	Karakteristični presjeci U1-U1' do U3-U3' na EP "Hrastovljan"	M 1 : 2 000
Prilog	4 list 1	Korištenje i namjena prostora	M 1 : 100 000
Prilog	4 list 2	Infrastrukturni sustavi	M 1 : 100 000
Prilog	4 list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	M 1 : 100 000
Prilog	5 list 1	Korištenje i namjena površina	M 1 : 25 000
Prilog	5 list 2	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	M 1 : 25 000
Prilog	5 list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite prostora	M 1 : 25 000

Prilog	5 list 4	Građevinsko područje naselja Hrastovljan, Čičkovina, Madaraševec	M 1 : 10 000
Prilog	6 list 1	Izvadak iz karte staništa RH	M 1 : 25 000
Prilog	6 list 2	Izvadak iz karte zaštićenih područja i karte ekološke mreže	M 1 : 50 000
Prilog	7 list 1	Pedološka karta šireg područja	M 1 : 25 000
Prilog	8 list 1	Karta vodnih tijela	M 1 : 50 000
Prilog	9 list 1	Analiza čitljivosti krajobraza	M 1 : 15 000
Prilog	9 list 2	Analiza vizualnih karakteristika	M 1 : 15 000
Prilog	9 list 3	Analiza krajobrazne ekologije	M 1 : 15 000
Prilog	9 list 4	Prikaz krajobraznih elemenata	M 1 : 15 000
Prilog	10 list 1	Situacija planiranog servisnog platoa	M 1 : 250
Prilog	10 list 2	Tlocrt i presjeci servisnog plato	M 1 : 100
Prilog	11 list 1	Model širenja buke	M 1 : 15 000
Prilog	12 list 1	Idejni koncept rekreacijskog područja Hrastovljan - Lešće	M 1 : 15 000
Prilog	12 list 2	Programske sheme varijantnih rješenja	M 1 : 15 000
Prilog	13 list 1	Zone određenih koncentracija emisija štetnih tvari	M 1 : 10 000

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata (4 lista).
- Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I 351-02/14-08/116, urbroj: 517-03-1-2-19-6 od 31. 01. 2019. g., kojim je društvu SPP d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (3 lista).
- Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., da je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu (3 lista).
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/18-03/76, urbroj: 526-03-03-02-01/3-18-3 od 12. 10. 2018. g., o produženju rokova iz rješenja kojim je utvrđen IP gpiš "Hrastovljan I" (3 lista).
- Potvrda, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/17-02/2, urbroj: 531-06-1-1-2-18-18 od 21. 08. 2018. g., o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (2 lista).
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/18-03/95, urbroj: 526-03-03/2-18-4, od 8. 05. 2018. g., kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (3 lista).
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g., kojim je utvrđeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" (12 listova).
- Prva izmjena i dopuna lokacijske dozvole, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: UP/I-350-05/17-01/000083, urbroj: 531-06-1-1-2-17-0008 od 01. 08. 2017. g. (7 listova, bez priloga).
- Rješenje, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/16-03/105, urbroj: 526-04-02/2-16-06 od 11. 07. 2016. g., kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi gpiš u IP "Hrastovljan I" (3 lista).

- Rješenje, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko - pravne poslove, Odjel za imovinsko pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-55, od 29. 07. 2015. g., kojim je utvrđen IP "Hrastovljan I" (14 listova).
- Lokacijska dozvola, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenje i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, Zagreb, klasa: UP/I-350-05/09-01/113, urbroj: 531-06-10-12 od 18. 01. 2010. g. (10 listova, bez priloga).
- Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I 351-03/09-02/10, urbroj: 531-14-1-10-09-13 od 01. 07. 2009. g., da je eksploatacija gpiš i betonara na EP "Hrastovljan" prihvatljiva za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (13 listova).

OSTALI PRILOZI

- Zahtjev: 02-25-1/19 od 25. 02. 2019. g., društva SPP d.o.o., Varaždinskoj županiji, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava u Ludbregu, za ovjerenim izvodima iz odgovarajućih prostornih planova (2 lista bez priloga).
- Izvod iz prostornog plana, Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludbreg, klasa: 350-02/19-01/1, urbroj: 2186/1-06-3/2-19-2-DP od 28. 02. 2019. g. (8 listova).

NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

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

TEKST STUDIJE

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan", ukupne površine zahvata **69,95 ha,** a koje uključuje postojeće eksploatacijsko polje "Hrastovljan" i utvrđeni istražni prostor "Hrastovljan I".

Lokacija zahvata je **u Varaždinskoj županiji na području Općine Martijanec** što je prikazano geografskom kartom M 1 : 100 000 (Prilog 1. list 1) i topografskom kartom šireg područja M 1 : 25 000 (Prilog 1. list 2). Kartama je prikazan položaj i granice obuhvata zahvata budućeg proširenog eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

Nositelj zahvata je trgovačko društvo **Colas Mineral d.o.o.** sa sjedištem u Međimurskoj 26, Varaždin, a između ostalih djelatnosti registrirano je i za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina. Prema izvodu sudskog registra, skraćeni naziv s pravnim statusom društva s ograničenom odgovornošću je **Colas Mineral d.o.o.** koji će se koristiti u nastavku.

Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, klasa: UP/I-310-01/13-01/3 DTB, urbroj: 2186-01-02-02-13-7, od 13. 12. 2013. g., utvrđuje se da je rudarski gospodarski subjekt Colas Mineral d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, OIB: 43982869193, pravni slijednik rudarskog gospodarskog subjekta Cesta-Mineral d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, OIB: 43982869193.

Odlukom Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-45, od 08. 07. 2015. g., odabrana je kao najpovoljnija ponuda društva Colas Mineral d.o.o., za istraživanje građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Hrastovljan I".

Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko - pravne poslove, Odjel za imovinsko pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-55, od 29. 07. 2015. g., odobreno je istraživanje građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Hrastovljan I" radi davanja koncesije za eksploataciju, a pravomoćno je od 17. 08. 2015. g. (dokumentacijski prilog).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/16-03/105, urbroj: 526-04-02/2-16-06, od 11. 07. 2016. g., potvrđene su količine i kakvoća rezervi građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Hrastovljan I" (dokumentacijski prilog).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g., utvrđeno je eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" (dokumentacijski prilog).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/18-03/95, urbroj: 526-03-03/2-18-4, od 8. 05. 2018. g., potvrđene su količine i kakvoća rezervi građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (dokumentacijski prilog).

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 NN 3/17) - u nastavku *Uredba*. Vezano za namjeravani zahvat sukladno *Uredbi* isti je svrstan pod ***40. Eksploatacija mineralnih sirovina:*** *3. mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala:* ***građevni pijesak i šljunak iz neobnovljivih ležišta***.

Za potrebe procjene utjecaja eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan" na prirodu i okoliš, izrađen je Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja (Horvatić, 2018).

Sukladno članku 27. st. (2) Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 6/18 i 12/18) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, a što je za predmetni zahvat određeno točkom 40. Priloga I. Uredbe, provedena je prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Potvrdom, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/17-02/2, urbroj: 531-06-1-1-2-18-18 od 21. 08. 2018. g., potvrđena je usklađenost zahvata s prostornim planovima (dokumentacijski prilog).

Izrađeno je Idejno rješenje za prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Pranjić i dr. 2018), a rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., potvrđuje se da je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu (dokumentacijski prilog).

Tablica 1. Kratice korištene u tekstu studije

Pojam	Kratica	Pojam	Kratica
Istražni prostor	IP	katastarska općina	k.o.
Eksploatacijsko polje	EP	katastarska čestica broj	k.č.br.
Površinski kop	PK	trgovačko društvo	TD
Republika	R.	skala Mercalli, Cancani i Sieberg	MCS
godina	g.	komada	kom.
mjesec	mj.	Narodne novine	NN
dan	d	Novčana jedinica kuna	kn
smjena	smj.	Građevni pijesak i šljunak	gpiš
sat	h	sjever	S
minuta	min.	zapad	Z
sekunda	s	jug	J
Rock quality designation	RQD	istok	I
čvrsta masa	č.m.	Ukupna taložna tvar	UTT
rastresita masa	r.m.		
gram kao mjera za masu, gravitacija	g		

Napomene:

U dijelu upravne i tehničke dokumentacije za utvrđeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" (u nastavku: EP gpiš "Hrastovljan), koriste se i drugačiji nazivi poput "Hrastovljan-Stovrag", a u stvari se radi o EP gpiš "Hrastovljan".

U studiji se primjenjuje Hrvatski visinski referentni sustav (HVRS71). 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.

Izrazi koji se u ovoj studiji koriste za osobe, uporabljeni su neutralno i odnose se na muške i ženske osobe.

1. OPIS ZAHVATA

1.1. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Nositelj zahvata, društvo Colas Mineral d.o.o., registrirano je za djelatnost istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina. Svrha izrade ove studije utjecaja na okoliš je postupak ishođenja lokacijske dozvole za nastavak eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan", na prostor utvrđenog IP "Hrastovljan I".

Planiranim proširenjem eksploatacije nastavilo bi se korištenje postojeće tehnologije, rudarske opreme, rudarskih objekta te ostale infrastrukture na dijelu gdje se već odvija eksploatacija građevnog pijeska i šljunka te na području utvrđenog IP "Hrastovljan I" u smjeru sjevera i zapada.

Lokacija zahvata nalazi se u regiji gdje je potreba za mineralnom sirovinom građevnog pijeska i šljunka velika. Razlog tome je ubrzani razvitak regije, izgradnja prometnica te plan izgradnje podravske brze ceste s koridorom neposredno uz prošireno EP "Hrastovljan".

Svrha poduzimanja zahvata je nastavak eksploatacije mineralne sirovine na budućem proširenom EP "Hrastovljan" za proizvodnju granulata građevnog pijeska i šljunka, odnosno prodaja proizvoda na tržištu i ostvarenje boljih financijskih rezultata za zaposlenike društva kao i ostvarivanje pretpostavki za dodatno zapošljavanje.

1.2. POSTOJEĆE STANJE

Postojeće, ili nulto stanje površinskog kopa na utvrđenom EP "Hrastovljan", površine 47,89 ha, prikazano je horizontalno na prilogu 2. list 1, s postojećim i legalno izvedenim infrastrukturnim građevinama i rudarskim objektima te granicama potvrđenih rezervi građevnog pijeska i šljunka.

Tijekom 2014. i 2015. g. su na EP "Hrastovljan" izvedene istražne bušotine s jezgrovanjem do dubine 60 m, temeljem kojih su i visinski potvrđene rezerve gpiš do dubine 60 m. Na prilogu 2. list 3, su karakteristični presjeci, s prikazom granica potvrđenih rezervi gpiš po dubini.

Na utvrđenom EP "Hrastovljan" legalno se odvijaju rudarski radovi u skladu s glavnim rudarskim projektom (Pranjić i dr. 1998), dopunskim rudarskim projektom (Zidar i dr. 2006), rudarskim projektom eksploatacije (Dežmalj, 2010), trećim dopunskim rudarskim projektom (Horvatić i Ister, 2013), četvrtim dopunskim rudarskim projektom (Horvatić, 2017), i petim dopunskim rudarskim projektom (Horvatić, 2018), te Lokacijskom dozvolom Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I-350-05/09-01/113, urbroj: 531-06-10-12, od 18. 01 2010. g. i I. izmjenom i dopunom Lokacijske dozvole, klasa: UP/I-350-05/17-01/000083, urbroj: 531-06-1-1-2-17-0008, od 1. 08. 2017. g.

Potpisan je ugovor o koncesiji, između Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta i Colas Mineral d.o.o., klasa: UP/I-310-01/18-03/201, urbroj: 526-03-03/2-19-5 od 11. 02. 2019. g., za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na EP "Hrastovljan", za potvrđene eksploatacijske rezerve s 31. 12. 2017. g., obujma 7 014 106 m^3 gpiš u ležišnim uvjetima, a do 31. 12. 2025. g.

Petim dopunskim rudarskim projektom (Horvatić, 2018) utvrđen je eksploatacijski obujam gpiš od 6 290 000 m^3 č.m., s 31. 12. 2017. g. Tijekom 2018. g. iskopano je 402 626 m^3 č.m., pa je nekonzumirani dio eksploatacijskog obujma građevnog pijeska i šljunka 5 887 374 m^3 č.m.

1.2.1. Obuhvat zahvata (opis fizičkih obilježja cjelokupnog zahvata)

Prošireno EP "Hrastovljan" smješteno je u Varaždinskoj županiji u općini Martijanec, cca 1,0 km sjeverno od naselja Hrastovljan i Čičkovina uz desnu obalu rijeke Drave. Od površinskih tokova recentni tok rijeke Drave udaljen je cca 750 m sjeverozapadno od lokacije zahvata dok je s južne strane, na udaljenosti cca 2 km rijeka Plitvica.

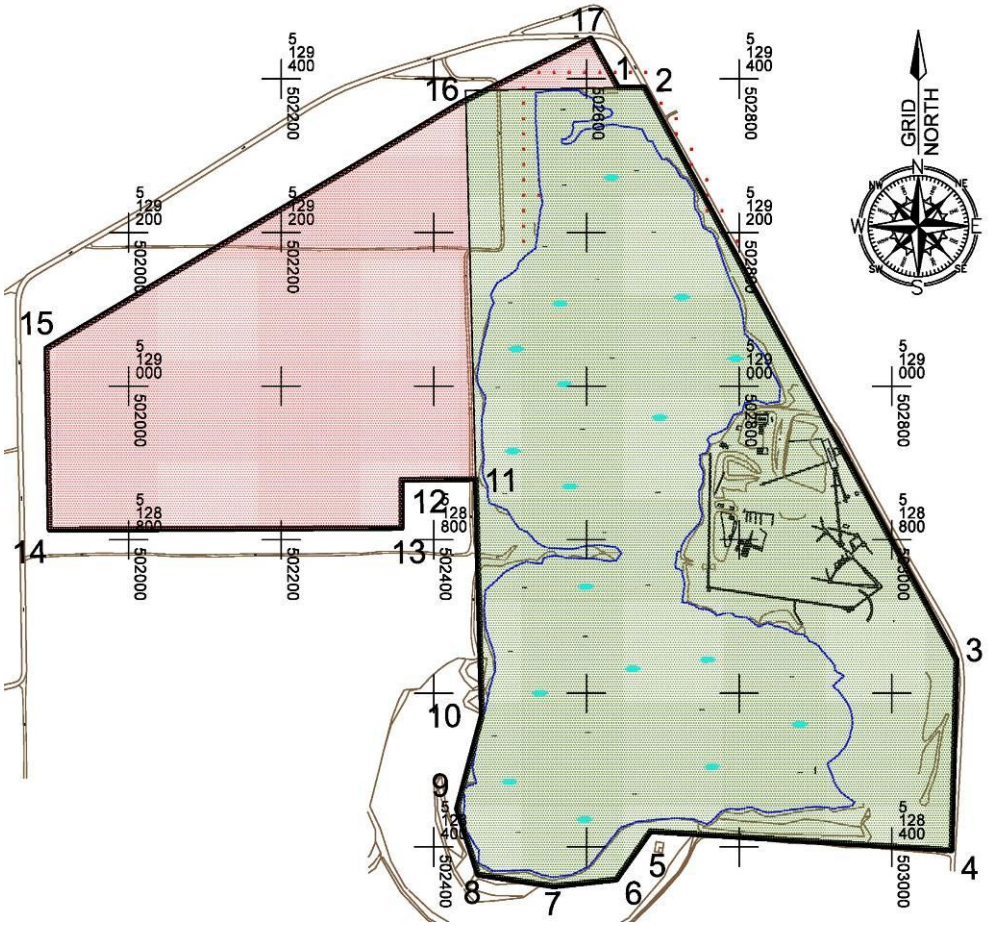
Lokacija zahvata je u dužini cca 800 m prometno povezana lokalnom cestom LC25092 na naselje Donji Martijanec, odnosno na pravac Podravske magistrale. Južno od lokacije zahvata u

smjeru zapad-istok je županijska cesta ŽC2071 [Zamlaka (D2) - Čičkovina - Hrženica - Ludbreg (24)] koja na čvoru Ludbreg omogućuje pristup na autocestu A4 (Goričan - Zagreb – Rijeka).

Područje lokacije zahvata i šireg okoliša ravničarsko je područje, gdje visinske kote ne prelaze 160 m, a dominantno su između 153 i 157 m i karakterizirano je reljefnom cjelinom dravske nizine.

Lokacija zahvata nalazi se na području k.o. Hrastovljan te zauzima ukupno 367 čestica od kojih je 85 čestica djelomično obuhvaćeno granicama proširenog EP dok su 282 čestice u cijelosti obuhvaćene granicama. U vlasništvu nositelja zahvata nalazi se najmanje 210 katastarskih čestica, od kojih se k.č.br.: 1258/2, 1692/2, 1692/3 i 1858 vode kao put, kao i k.č.br. 1965/10 u vlasništvu R. Hrvatske i k.č.br. 1692/1 u vlasništvu Općine Martijanec, kao javno dobro (Prilog 2. list 2).

U neposrednoj blizini EP "Hrastovljan" je utvrđeni IP "Černjak" na udaljenosti cca 1,0 km u smjeru sjeverozapada. Istražni prostor "Černjak" utvrđen je 2012. g. na površini 38,33 ha na kojem su potvrđene eksploatacijske rezerve građevnog pijeska i šljunka od 8 623 386 m^3.



Tumač:

- utvrđeno eksploatacijsko polje "Hrastovljan"
- istražni prostor "Hrastovljan I"

Slika 1.2.1.1. Buduće prošireno eksploatacijsko polje "Hrastovljan"

U postupku ishođenje lokacijske dozvole za buduće prošireno EP "Hrastovljan", potrebno je preispitati položaj vršnih točaka EP oznaka 2, 3 i 4, koje se nalaze unutar cestovnog i zemljišnog pojasa lokalne ceste LC25092 i u skladu s budućim uvjetima nadležne uprave za ceste, iste izmjestiti i definirati novu granicu budućeg proširenog EP "Hrastovljan" uz LC25092, nakon čega će nadležno tijelo za rudarstvo utvrditi granice proširenog EP "Hrastovljan".

Tablica 1.2.1.1. Koordinate vršnih točaka budućeg proširenog EP "Hrastovljan"

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica (m)
	E (m)	N (m)	
1	502 641,58	5 129 388,65	
			34,02
2	502 675,60	5 129 389,29	
			850,31
3	503 084,68	5 128 644,02	
			248,24
4	503 078,37	5 128 395,89	
			395,30
5	502 683,89	5 128 420,43	
			77,20
6	502 639,08	5 128 357,58	
			82,30
7	502 557,24	5 128 349,03	
			100,45
8	502 457,95	5 128 364,15	
			89,84
9	502 430,34	5 128 449,63	
			125,96
10	502 463,04	5 128 571,25	
			307,92
11	502 454,96	5 128 879,07	
			97,50
12	502 357,46	5 128 878,42	
			62,89
13	502 357,90	5 128 815,53	
			461,26
14	501 896,65	5 128 813,08	
			236,01
15	501 892,53	5 129 049,05	
			629,23
16	502 434,62	5 129 368,52	
			190,69
17	502 605,70	5 129 452,75	
			73,47
1	502 641,58	5 129 388,65	

Granica budućeg proširenog EP "Hrastovljan", koja je oblika nepravilnog mnogokuta s površinom 69,95 ha, određena je spojnicama vršnih točaka s oznakama 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 i 17 danima u tablici 1.2.1.1, a razvidna je na ortofoto prikazu užeg područja M 1:10 000 (Prilog 1. list 3).

Na slici 1.2.1.1, prikazan je obuhvat budućeg proširenog eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan". Izvođenje rudarskih radova je u istočnom i južnom dijelu obuhvata unutar postojećeg EP "Hrastovljan", utvrđenog Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g. Planira se širenje eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na zapadni dio unutar utvrđenog IP "Hrastovljan I".

1.2.2. Ostale aktivnosti potrebne za realizaciju zahvata

Druge aktivnosti su provođenje procjene utjecaja zahvata na okoliš, izrada idejnog projekta za ishođenje posebnih uvjeta, ishođenje lokacijske dozvole, izrada i stručna provjera dopunskog rudarskog projekta, ishođenje suglasnosti na dopunski rudarski projekt, rješavanje imovinsko-pravnih pitanja za zemljište, te ishođenje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina za budućem proširenom EP "Hrastovljan".

1.2.3. Postojeće stanje rudarskih radova

Rješenjem, Općinskog sekretarijata za poslove uprave općine Ludbreg, broj: UP-I-03/8-614/1-81. od 31. 08. 1981. g., odobrena je eksploatacija prirodnog šljunka na EP "Hrastovljan-Stovrag".

Za poslovni objekt na EP "Hrastovljan-Stovrag", ishođena je Građevinska dozvola, Općine Ludbreg, Općinskog sekretarijata za poslove uprave, broj: UP-I-03/5-499/1-87. od 07. 07. 1987. g., te dopunska Građevinska dozvola, Općine Ludbreg, Općinskog sekretarijata za poslove uprave, broj: UP-I-03/5-968/1-1987. od 23. 11. 1987. g.

Za poslovni objekt na EP "Hrastovljan-Stovrag", ishođeno je Rješenje o dozvoli za upotrebu, Općine Ludbreg, Općinskog sekretarijata za poslove uprave, broj: UP-I-03/5-220/1-1988. od 26. 04. 1988. g.

Za izgradnju objekta protočne betonare na EP, ishođena je Lokacijska dozvola, Varaždinske županije, Ureda za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludberg, klasa: UP-I-350-05-97-01/29, urbroj: 2186-04/2-01-97-2 od 07. 04. 1997. g.

Izrađen je i stručno provjeren Glavni rudarski projekt eksploatacije šljunka u ležištu Hrastovljan-Stovrag (Pranjić i dr. 1998).

Rješenjem, Ureda za gospodarstvo Varaždinske županije, klasa: UP/I-310-17/98-01/9, urbroj: 2186-01-03-04-98-2 od 08. 06. 1998. g., odobreno je izvođenje rudarskih radova na eksploataciji gpiš na lokaciji zahvata.

Rješenjem, Ureda za gospodarstvo Varaždinske županije, klasa: UP/I-310-17/98-01/17, urbroj: 2186-01-03-04-99-4 od 25. 08. 1999. g., odobren je IP "Hrastovljan-Stovrag" na površini cca 55 ha.

Izrađena je Studija o utjecaju na okoliš šljunčara "Hrastovljan" i "Lešće" (Nujić i dr. 2000), temeljem koje je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš.

Rješenjem, Državne uprave za zaštitu prirode i okoliša, klasa: UP/I 351-02/99-06/0032, urbroj: 542-07-DR-00-06, od 13. 01. 2000. g., potvrđena je prihvatljivost rekonstrukcije zahvata - proširenje EP "Hrastovljan" i "Lešće" s pripadnim oplemenjivačkim postrojenjem i postrojenjem betonare, uz primjenu mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša.

Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Varaždin, klasa: UP/I-310-17/02-03/1, urbroj: 2186-03-03-02-17 od 3. 09. 2002. g., odobreno je EP "Hrastovljan", na površini 47,70 ha.

Elektroenergetska suglasnost, HEP Distribucija d.o.o., DP Elektra Koprivnica, br. 4/052-40/4-02 od 10. 09. 2002. g., ishođena je za priključak ukupne vršne snage 875 kW na EP "Hrastovljan".

Građevinska dozvola, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Pododsjeka za gospodarstvo, prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-361-03/04-01/30, urbroj: 2186-09-02/2-04-7 od 17. 08. 2004. g., ishođena je za izgradnju postrojenja za oplemenjivanje na EP "Hrastovljan".

Uporabna dozvola, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Pododsjeka za gospodarstvo, prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-361-04/04-01/9, urbroj: 2186-09-02/2-04-7 od 27. 10. 2004. g., ishođena je za rad montažne betonske TS 10(20)/0,4 kV "Šljunčara Hrastovljan", i 10(20) kV kabelskog voda od

TS 10(20)/0,4 kV "Šljunčara Hrastovljan", do TS 10(20)/0,4 kV "Ploveći bager" na EP "Hrastovljan".

Za građevinu infrastrukturne namjene, energetskog sustava - srednjenaponski sklop i srednjenaponski kabelski priključak TS10(20)/0,4 kW "Ploveći bager", ishođena je Lokacijska dozvola, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Pododsjek za gospodarstvo, prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-350-05-05-01/35, urbroj: 2186-09-02/2-05-4 od 31. 05. 2005. g.

Uporabna dozvola, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Pododsjeka za gospodarstvo, prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-361-04/05-01/24, urbroj: 2186-09-02/2-06-13 od 04. 04. 2006. g., ishođena je za rad postrojenja za oplemenjivanje na EP "Hrastovljan".

Izrađen je i stručno provjeren Dopunski rudarski projekt eksploatacije u eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (Zidar i dr. 2006).

Za građevinu infrastrukturne namjene, energetskog sustava - srednjenaponski sklop i srednjenaponski kabelski priključak TS10(20)/0,4 kW "Ploveći bager", ishođena je Građevinska dozvola, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Pododsjeka za gospodarstvo, prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostava Ludbreg, klasa: UP-I-361-03/06-01/65, urbroj: 2186-09-02/2-07-8 od 22. 03. 2007. g.

Za korištenje malog spremnika UNP-a kapaciteta 5000 l s pripadajućom instalacijom na EP "Hrastovljan", ishođeno je Odobrenje, Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave Varaždinske, broj: 511-14-04/7-UP/I-346/5-2007. MI od 14. 12. 2007. g.

Prethodna procjena utjecaja zahvata na okoliš

Za zahvat je ishođena Potvrda, Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode, klasa: 612-07/08-32/39, urbroj: 532-08-03-02/1-08-04 od 26. 11. 2008. g., da se ne ne očekuju bitni negativni utjecaji na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Iz navedenih razloga nije bilo potrebno provoditi glavnu ocjenu utjecaja zahvata na prirodu.

Mišljenjem, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, klasa: 350-02/09-09/2, urbroj: 531-06-09-2 od 21. 01. 2009. g., potvrđena je usklađenost EP "Hrastovljan" s prostornim planovima.

Izrađena je druga po redu Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonara na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (Hrgarek i dr. 2009) za eksploataciju gpiš 850 000 m^3/g. č.m. te je proveden upravni postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, zajedno sa postrojenjem za oplemenjivanje i betonarom.

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I 351-03/09-02/10, urbroj: 531-14-1-10-09-13 od 01. 07. 2009. g., potvrđuje se da je eksploatacija gpiš i betonara na EP "Hrastovljan", prihvatljiva za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (dokumentacijski prilog).

Za eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", izrađen je Projekt krajobraznog uređenja (Huzjak i dr. 2009).

Odobrenje, Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave Varaždinske, broj: 511-14-04/7-UP/I-70/5-2009. KI od 17. 11. 2009. g., ishođeno je za korištenje malih spremnika UNP-a kapaciteta 2x4850 l s pripadajućom instalacijom uz građevinu separacije na EP "Hrastovljan".

Odlukom, Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, klasa: UP/I-034-02/09-01/0012, ur.broj: 538-10/1-2-80-09/06 od 18. 11. 2009. g., dana je koncesija za zahvaćanje voda iz umjetnog jezera na EP "Hrastovljan", radi korištenja u proizvodnom procesu.

Izrađen je Idejni građevinski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonara u eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (Huzjak i dr. 2009).

Ishođena je Lokacijska dozvola, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenje i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, Zagreb, klasa: UP/I-350-05/09-01/113, urbroj: 531-06-10-12 od 18. 01. 2010. g., za EP "Hrastovljan" (dokumentacijski prilog).

Potpisan je Ugovor o koncesiji, Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, klasa: 034-02/09-01/0012, ur.broj: 538-10/1-2-80-09/07 od 05. 02. 2010. g., za zahvaćanje voda radi korištenja u proizvodnom procesu na EP "Hrastovljan".

Izrađen je i stručno provjeren Rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (Dežmalj i dr. 2010).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, klasa: UP/I-310-01/11-03/19, urbroj: 526-14-01-01/1-11-2 od 14. 02. 2011. g., smanjeno je EP "Hrastovljan" na površinu od 46,4 ha.

Eksploatacijsko polje "Hrastovljan" utvrđeno je Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, klasa: UP/I-310-01/11-03/19, ur.broj: 526-14-01-01/1-11-2 od 14. 02. 2011. g.

Izrađen je i stručno provjeren Dopunski rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" - Treća dopuna (Horvatić i Ister, 2013).

Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, klasa: UP/I-310-01/13-01/3 DTB, ur.broj: 2186-01-02-02-13-7, od 13. 12. 2013. g., potvrđuje se da je društvo Colas Mineral d.o.o., pravni slijednik društva Cesta-Mineral d.o.o.

Odlukom, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-45, od 8. 07. 2015. g., društvo Colas Minaral d.o.o., izabrano je za najpovoljnijeg ponuditelj za istraživanje gpiš u IP "Hrastovljan I" radi davanja koncesije za eksploataciju.

Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko - pravne poslove, Odjel za imovinsko pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-55, od 29. 07. 2015. g., odobreno je istraživanje gpiš u IP "Hrastovljan I" radi davanja koncesije za eksploataciju (dokumentacijski prilog).

Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i u istražnom prostoru "Hrastovljan I" - Četvrta obnova (Matjašić, 2016), stručno je ocijenjen, a utvrđeno je 13 487 405 m^3 eksploatacijskih rezervi građevnog pijeska i šljunka, uz primjenu popravnog koeficijenta 0,97 i eksploatacijskog gubitka od 8%.

Idejnim rudarskim projektom eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja (Horvatić, 2016), utvrđen je eksploatacijski obujam gpiš u sraslom stanju od 12 227 468 m^3, a poslužio je kao stručna podloga za izradu Studije prostornih mogućnosti za sanaciju i prenamjenu šljunčare Hrastovljan (Gašparović i Sloković, 2017).

Uporabna dozvola, Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-361-05/16-30/000190, urbroj: 2186/1-06-3/3-17-0006 od 13. 01. 2017. g., ishođena je za izgrađenu građevinu gospodarske namjene, djelatnosti za iskorištavanje mineralnih sirovina - kolna vaga sa prilaznim rampama i upravljačkim kontejnerom, a za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do dana 01. 10. 2007. g.

Uporabna dozvola, Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-361-05/16-30/000191, urbroj: 2186-06-3/3-17-0006 od 13. 01. 2017. g., ishođena je za izgrađenu građevinu infrastrukturne namjene, energetskog sustava - srednjenaponski sklop i srednjenaponski kabelski priključak TS10(20)/0,4 kW "Ploveći bager", a za građevine izgrađene na temelju akta za građenje izdanog do dana 01. 10. 2007. g.

Izrađen je Idejni projekt izmjena i dopuna Lokacijske dozvole za eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" – korekcija granice eksploatacijskog polja i stacionarno

postrojenje za oplemenjivanje (separaciju) – izgradnja primarnog dijela na mjestu zatečenog koji s postojećim sekundarnim dijelom čini jedinstveno postrojenje (Gorski i dr. 2017).

Ishođena je prva izmjena i dopuna Lokacijske dozvole, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: UP/I-350-05/17-01/000083, urbroj: 531-06-1-1-2-17-0008 od 1. 08. 2017. g. (dokumentacijski prilog).

Za građenje građevine infrastrukturne namjene, energetskog sustava distribucije električne energije – TS 10(20)/0,4 kV "Šljunčara Hrastovljan 2" s priključnim SN kabelskim vodom i NN razvodom, 2. skupine, ishođena je Građevinska dozvola, Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludbreg, klasa: UP/I-361-03/17-01/000046, urbroj: 2186/1-14-3-17-0009, od 3. 08. 2017. g.

Uslijedila je izrada Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" – Četvrta dopuna (Horvatić, 2018).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/25, urbroj: 526-03-03/2-17-7 od 11. 08. 2017. g., potvrđena je stručna provjera Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" – Četvrta dopuna.

Građevinskom dozvolom, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/17-01/4 DTB, urbroj: 2186-01-02-02-17-21 od 12. 10. 2017. g., dopušteno je društvu Colas Mineral d.o.o., građenje rudarskog postrojenja: stacionarno postrojenje za oplemenjivanje (separaciju) - izgradnja primarnog dijela na mjestu zatečenog, koji s postojećim sekundarnim dijelom čini jedinstveno postrojenje unutar EP "Hrastovljan", na zemljišnim česticama: k.č.br. 1847, 1846 1845, 1844, 1843, 1842/1, 1855, 1841, 1840, 1839, 1838/1, 1838/2 i 1837, sve k.o. Hrastovljan.

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g., utvrđeno je EP "Hrastovljan", na površini 47,89 ha s oznakama vršnih točaka od 1 do 10. Rješenjem je utvrđena najmanja eksploatacija gpiš 250 000 m^3/g., a najveća 650 000 m^3/g. (dokumentacijski prilog).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/18-03/76, urbroj: 526-03-03-02-01/3-18-2 od 19. 03. 2018. g., IP "Hrastovljan I", upisan je u knjigu V, list 23, Registra istražnih prostora ministarstva nadležnog za rudarstvo, a rokovi iz rješenja "Ureda" stavljeni su izvan snage.

Izrađen je stručno ocijenjen Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" – Peta obnova proračuna rezervi (Matjašić, 2018).

Izrađen je i stručno provjeren Dopunski rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" – Peta dopuna (Horvatić, 2018).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Stručnog povjerenstva za provjeru rudarskih projekata, klasa: UP/I-310-01/18-03/159, urbroj: 526-03-03/2-18-5 od 29. 06. 2018. g., potvrđena je stručna provjera Dopunskog rudarskog projekta eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" – Peta dopuna.

Potvrdom, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/17-02/2 i urbroj: 531-06-1-1-2-18-18 od 21. 08. 2018. g., potvrđena je usklađenost zahvata s prostornim planovima.

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/18-03/76, urbroj: 526-03-03-02-01/3-18-3 od 12. 10. 2018. g., produženi su rokovi iz rješenja, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko - pravne poslove, Odjel za imovinsko pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-55, od 29. 07. 2015. g., kojim je utvrđen IP "Hrastovljan I".

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., potvrđuje se da je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu.

Odlukom, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/18-03/201, urbroj: 526-03-03/2-19-3 od 21. 01. 2019. g., dana je koncesija za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na postojećem EP "Hrastovljan", površine 47,89 ha.

Potpisan je ugovor o koncesiji, između Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta i Colas Mineral d.o.o., klasa: UP/I-310-01/18-03/201, urbroj: 526-03-03/2-19-5 od 11. 02. 2019. g., za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na EP "Hrastovljan", a za potvrđene eksploatacijske rezerve s 31. 12. 2017. g., obujma 7 014 106 m^3 gpiš u ležišnim uvjetima.

Ishođena je Uporabna dozvola, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-361-05/18-01/01, urbroj: 526-03-03/2-19-6 od 05. 03. 2019. g., za postrojenje kojim se pročišćavaju tehnološke vode u postupku oplemenjivanja mineralne sirovine na EP "Hrastovljan".

Uz istočnu granicu lokacije zahvata, od vršne točke 2 na sjeveru i vršne točke 4 na jugu je LC25092, proglašena lokalnom cestom Odlukom o razvrstavanju javnih ceste u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste (NN 17/10) iz 2010. g.

Unutar zaštitnog pojasa LC25092, a između vršnih točaka utvrđenog EP "Hrastovljan", oznaka: 2, 3 i 4 (Prilog 2. list 1), dijelom su izvođeni rudarski radovi te izgrađen privremeni nasip od jalovine, prije 2010. g., odnosno razvrstavanja prethodne nerazvrstane ceste u lokalnu cestu.

Sukladno članku 55. (3) stavak, Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), za lokalne ceste zaštitni pojas je 10 m obostrano od zemljišnog pojasa, unutar kojeg su zabranjeni bilo kakvi radovi bez suglasnosti nadležne uprave za ceste.

Sukladno članku 108. (3) stavak, Prostornog plana uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj: 19/03, 02/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst), između ostalog, potrebno je za vrijeme eksploatacije gpiš uvažavati obvezu formiranja poteza zaštitnog zelenila u širini cca 30 m prema postojećim i planiranim prometnicama, te uz vanjski rub eksploatacijskog polja uz obvezu nositelja zahvata za rješavanjem imovinsko-pravnih odnosa.

Prema postojećoj LC25092, a između vršnih točaka utvrđenog EP "Hrastovljan", oznaka: 2, 3 i 4, ne postoji potez zaštitnog zelenila u širini cca 30 m, a dobrim dijelom su unutar tog pojasa izvođeni i rudarski radovi.

1.2.4. Geološka, inženjersko-geološka i hidrogeološka obilježja lokacije

Geološka obilježja ležišta

Građevni pijesak i šljunak na lokaciji zahvata predstavlja aluvij 1. dravske terase (a_1-Q_2), a šljunak i pijesak imaju značajke taloga neregulirane rijeke i njenog poplavnog područja. Šljunak je heterogenog silikatnog sastava, a prevladavaju valutice kvarca, bazalta, vapnenca i pješčenjaka. Pijesak je srednjozrnati, sivo-smeđe boje, a valutice šljunka su zaobljene i subzaobljene.

Unutar lokacije zahvata naslage su sedimentnog porijekla, istaložene tijekom gornjeg pleistocena i holocena, a predstavljaju sedimente rijeke Drave i njenog poplavnog područja. Drava je tijekom kvartara vodom transportirala iz gornjeg ledenjačkog toka velike količine pijeska i šljunka te ih taložila u dravskoj nizini. U periodima s visokim vodostajima rijeka je u višim predjelima stvarala eroziju, poplavljivala nizinske predjele i u poplavnom području odlagala erodirani materijal (Prilog 2. list 1 i 2).

Inženjersko-geološke značajke ležišta

Iz granulometrijskih analiza proizlazi da je šljunak pretežito slabo graduiran, sa značajnim udjelom pijeska i praha (do cca 39 mas.%). Među tim česticama, uslijed male specifične površine, praktično nema kohezije pa na stabilnost kosina utječe samo zbijenost i trenje među česticama.

Kut stabilnosti kosine određen je kutom unutarnjeg trenja, odnosno mora biti manji od njega. Prema iskustvenim i literaturnim podacima ovakvi šljunci imaju kut unutarnjeg trenja 40°.

Hidrogeološka obilježja

U hidrogeološkom pogledu, šljunci i pijesci ležišta pripadaju nevezanim klastičnim naslagama, međuzrnske poroznosti i visoke vodopropusnosti, što im omogućuje veliku vertikalnu i horizontalnu propusnost. Koeficijent hidrauličke provodljivosti za pješčano-šljunčani sloj je od $7{,}5\times10^{-4}$ - $2{,}8\times10^{-3}$ m/s. Podzemne vode u izravnoj su vezi s rijekom Dravom, pa je visina i pravac toka podzemne vode ovisan o vodostaju Drave. Kanalski šljunčani sedimenti predstavljaju i glavni vodonosnik aluvija Drave u kojem se i nalaze glavna vodocrpilišta Varaždinske županije. Znatni pad i veliki protok Drave omogućuju hidroenergetsko korištenje rijeke (HE "Varaždin", HE "Čakovec" i HE "Dubrava").

1.2.5. Rezerve, plan i vijek eksploatacije

Mineralna sirovina koja će se eksploatirati na lokaciji zahvata je za proizvodnju građevnog materijala: građevni pijesak i šljunak, a sukladno članku 5. točka 3. Zakona o rudarstvu (NN 53/13).

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/18-03/95, urbroj: 526-03-03/2-18-4, od 8. 05. 2018. g., potvrđene su količine i kakvoća rezervi gpiš na EP "Hrastovljan", s 31. 12. 2017. g. (dokumentacijski prilozi), a eksploatacijske rezerve su obujma 7 014 106 m^3 (Tablica 1.2.5.1).

Tablica 1.2.5.1. Potvrđene rezerve gpiš na EP "Hrastovljan"

Klasa Kategorija	Rezerve (m^3)			Eksploatacijski gubici (%)	Eksploatacijske rezerve (m^3)
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B					
C_1	7 624 028	8 325 751	15 949 779	8	7 014 106
$A+B+C_1$	7 624 028	8 325 751	15 949 779	8	7 014 106

Tablica 1.2.5.2. Potvrđene rezerve gpiš u IP "Hrastovljan I"

Klasa Kategorija	Rezerve (m^3)			Eksploatacijski gubici (%)	Eksploatacijske rezerve (m^3)
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B					
C_1	8 192 538	1 657 050	9 849 588	8	7 537 135
$A+B+C_1$	8 192 538	1 657 050	9 849 588	8	7 537 135

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/16-03/105, urbroj: 526-04-02/2-16-06 od 11. 07. 2016. g., potvrđene su količine i kakvoća rezervi gpiš u IP "Hrastovljan I", s 31. 12. 2015. g., a eksploatacijske rezerve su obujma 7 537 135 m^3 (Tablica 1.2.5.2).

Na temelju dobivenih rezultata laboratorijskih ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava, mineraloško-petrografskog i kemijskog sastava kompozitnih uzoraka jezgre istražnih bušotina izvedenih 2006. i 2007. g. na EP "Hrastovljan" i 2015. g. u IP "Hrastovljan I" te ocjene kvalitete, ispitana svojstva prirodne mješavine pijeska i šljunka zadovoljavaju uvjete za:

- izradu nosivog sloja od zrnatog kamenog materijala bez veziva,
- izradu nosivog sloja od zrnatog kamenog materijala stabiliziranog hidrauličnim vezivom,
- izradu nasipa i posteljica od kamenih materijala,

a uz korištenje dodataka za poboljšanje prionjivosti bi se mogao koristiti i za:

- izradu BNS-a za lako i vrlo lako prometno opterećenje,
- izradu donjeg bitumeniziranog nosivog sloja (DBNS -32 mm).
- izradu BNS-a na cestama lakog i vrlo lakog prometnog opterećenja, uz korekciju granulometrijskog sastava (dodatkom pijeska i/ili punila prema potrebi – HRN U.C4.010) i korištenje dodataka za poboljšanje prionljivosti.

Uz uvjet da se prirodni pijesak i šljunak separira na separacijskom postrojenju na frakcije te ukoliko se u tehnološkom procesu proizvodnje smanji udio trošnih zrna (na maks. 3% na frakciji 4/8 mm i 8/16 mm) i poboljša svojstvo predrobljavanja (maks. 30%), isti bi se mogao uz korištenje dodataka za poboljšanje prionljivosti koristiti i za izradu asfaltbetona za vrlo lako prometno opterećenje, pješačke i biciklističke staze i parkirališta.

Rezultati ispitivanja i ocjena podobnosti gpiš s obzirom na namjenu, prikazani su u sažetom obliku u tablici 1.2.5.3, a preuzeti su iz idejnog rudarskog projekta (Horvatić, 2018).

Tablica 1.2.5.3. Rezultati kompletnih laboratorijskih ispitivanja kompozitnih uzoraka

VRSTA ISPITIVANJA		CJELOVITA ISPITIVANJA EP "HRASTOVLJAN"			CJELOVITA ISPITIVANJA IP "HRASTOVLJAN I"			KONTROLA PROIZ-VODNJE	
		K-2	K-4	K-1	Bo 1/15	Bo 2/15	Bo 3/15	½ 2015.	2/2 2015.
Granulometrijski sastav (otvor sita mm, mas.%)	0,063	2,9	3,1	-	1,5	1,4	1,5	-	-
	0,09	-	-	1,8	2,3	2,0	2,5	-	-
	0,125	-	-	3,0	3,7	3,0	3,8	5	6
	0,25	12	11	9,4	12,8	9,4	11,9	11	10
	0,5	23	28	21,4	26,9	17,9	21,8	23	22
	0,71	-	-	24,9	28,4	19,9	23,6	-	-
	1,0	27	34	27,2	29,7	21,6	25,0	25	25
	2,0	32	39	32,0	34,1	26,0	29,2	29	29
	4,0	38	46	37,8	42,2	33,9	37,1	36	35
	5,6	42	51	-	49,8	40,9	44,0	42	42
	8,0	50	62	50,7	60,8	51,2	53,8	51	52
	11,2	61	73	60,3	72,7	63,3	66,0	62	63
	16,0	73	83	70,5	88,6	79,2	80,3	73	75
	22,4	82	91	79,2	97,2	92,8	93,5	82	86
	31,5	91	95	85,9	99,7	99,5	99,5	90	92
	45,0	94	100	94,5	100,0	100,0	100,0	95	96
	63,0	97	-	96,5	-	-	-	99	99
	125,0	100	-	100,0	-	-	-	-	-
Sadržaj sitnih čestica (<0,063 mm)		2,9	3,1	2,0	1,5	1,4	1,5	0,5-2,7	0,2-2,7
Nasipna gustoća (Mg/m^3)		1,90	1,94	-	-	-	-	1,52-	-

								1,93	
Prividna gustoća (Mg/m^3)		2,68	2,68	-	2,65-2,66	2,65-2,66	2,66-2,67	2,74	-
Gustoća osušenih zrna (Mg/m^3)		-	-	-	2,61	2,61	2,61-2,62	-	-
Gustoća zasićenih, površinski suhih zrna (Mg/m^3)		-	-	-	2,63	2,63	2,63	2,63-2,64	-
Upijanje vode (mas.%)		0,6	0,6	-	0,7	0,6-0,8	0,6-0,8	0,56-0,90	-
Sadržaj ukupnog sumpora (mas. %)		0,04	0,04	-	0,0	0,0	0,0	0,1	-
Sulfati topivi u kiselini (AS, %)		0,03	0,03	-	0,1	0,0	0,0	0,1	-
Oblik zrna – Indeks oblika (SI, %)		11	10	-	12	17	14	6-14	5-15
Oblik zrna 1:3 (koef.)		-	-	11,7	-	-	-	-	-
Otpornost na mraz magnezijevim sulfatom (MS, %)		8	6	-	-	-	-	-	-
Određivanje otpornosti na zamrzavanje i odmrzavanje (gubitak mase nakon zamrzavanja F, %)	2-4	-	-	1,03	-	-	-	-	-
	4-8	-	-	0,75	0,2	0,5	0,3	-	-
	8-16	-	-	1,01	-	-	-	-	-
	16-31,5	-	-	0,61	-	-	-	-	-
Otpornost na drobljenje metodom „Los Angeles“ (koeficijent LA)	„B“	-	-	28,6	31	31	31	24-26	24-26
	„C“	-	-	25,3					
	„D“	-	-	22,3					
Otpornost protiv drobljenja agregata za beton (%)		-	-	22,1	16,8	16,1	17,5	-	-
Obavijenost s bitumenom		-	-	100/100	100%	100%	100%	-	-
Sadržaj muljevitih čestica (sito, mm, mas.%)	0,02	-	-	0,7	-	-	-	-	-
	0,063	-	-	2,0	-	-	-	-	-
	0,09	-	-	2,8	-	-	-	-	-
Udio trošnih zrna (mas.%)		-	-	0	0,0-4,4	0,0-12,5	2,0-13,1	-	-
Srednja vrijednost micro-Deval koeficijenta		-	-	-	-	-	-	9-10	-

Dinamika izvođenja i vremenski plan rudarskih radova

Idejnim rudarskim projektom (Horvatić, 2018) razrađeni su rudarski radovi kroz 3 faze, sve do završetka eksploatacije i predviđene tehničko-biološke sanacije lokacije zahvata.

Projektom je određena godišnja eksploatacija na lokaciji zahvata od 650 000 m^3 č.m., što za koeficijent rastresitosti 1,1 iznosi 715 000 m^3 r.m.

Dinamika tehničko-biološke sanacije bit će podređena dinamici eksploatacije, tako da će odmah po završetku prve faze uslijediti uređenje dijela PK na istočnoj strani, a trajat će sve do

završetka radova na lokaciji zahvata. Eksploatacija i tehničko-biološka sanacija odvijaju se istovremeno.

Vremenski plan rudarskih radova

Trajanje eksploatacije u prvoj (I) fazi je 11,8 g., kada će se eksploatirati 7 687 462 m^3 č.m. gpiš i 50 772 m^3 č.m. površinske jalovine (otkrivke).

Trajanje eksploatacije u II fazi je 4,5 g., kada će se eksploatirat 2 905 212 m^3 č.m. gpiš i obujam 36 344 m^3 č.m. otkrivke.

Trajanje eksploatacije u III fazi je 3,0 g., za eksploataciju 1 964 675 m^3 č.m. gpiš i 3 434 m^3 č.m. otkrivke. Završetak tehničko-biološke sanacije predviđen je godinu dana poslije.

Najmanja i najveća eksploatacija mineralne sirovine

Projektnim zadatkom predviđena je najveća eksploatacija gpiš od 650 000 m^3/g. č.m., a najmanja je 250 000 m^3/g. č.m. Na proširenom EP "Hrastovljan" će se raditi 250 d/g., do 3 smjene po 8 sati i 5 dana u tjednu uz vremensko iskorištenje 80%.

Za planiranu najveću eksploataciju od 650 000 m^3/g. č.m. i utvrđeni eksploatacijski obujam gpiš s 31. 12. 2018. g. od 12 557 349 m^3 č.m., u optimalnom režimu rada, eksploatacija će trajati 19,3 godine ili cca 19 godina, ovisno o zahtjevima tržišta. Prethodno usvojene veličine planirane su uz pretpostavku maksimalno ostvarivih kapaciteta te kontinuiranih potreba za gpiš na budućem proširenom EP "Hrastovljan".

1.2.6. Priključak na javnu prometnu površinu

Prošireno EP "Hrastovljan" prometno je dobro povezano s potrošačkim centrima kao što su Ludbreg, Varaždin i Zagreb. Najvažnija prometnica je autocesta A4 [Zagreb - Goričan], budući garantira relativno brz i siguran prijevoz do potencijalnih tržišta i kupaca.

Lokacija zahvata na istočnoj strani ima prometni prilaz na lokalnu cestu LC25092 po kojoj u pravcu juga je priključak na županijsku cestu ŽC2071 [Zamlaka (D2) - Čičkovina - Hrženica - Ludbreg (24)] u naselju Hrastovljan, kuda nije predviđen prijevoz mineralne sirovine i svježeg betona.

Prijevoz mineralne sirovine i svježeg betona s lokacije zahvata je po LC25092 u pravcu sjevera do LC25188, koja ima priključak na ŽC2071 zapadno od naselja Čičkovina, i koja je priključena na državnu cestu DC2 u naselju Zamlaka, preko koje ima pristup na čvor Ludbreg i autocestu A4 (Prilog 1. list 2).

Vršne točke utvrđenog i budućeg proširenog EP "Hrastovljan" s oznakama: 2, 3 i 4, te granice koje određuju, su unutar zaštitnog pojasa LC 25092. Sukladno članku 55. (2) stavak, Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), za lokalne ceste zaštitni pojas je 10 m obostrano od zemljišnog pojasa, unutar kojeg su zabranjeni bilo kakvi radovi bez suglasnosti nadležne uprave za ceste, a prema (3) stavku članka 55.

1.3. TEHNOLOGIJA

1.3.1. Rudarsko tehnološki dio

Tehnološki proces eksploatacije građevnog pijeska i šljunka sastoji se iz: dobivanja - otkopavanja građevnog pijeska i šljunka; utovara i unutarnjeg transporta - primarno tračnim transporterima; oplemenjivanja, odnosno klasiranja i sitnjenja, a unutar budućeg proširenog EP "Hrastovljan" s površinom 69,95 ha, a koja predstavlja površinu zahvata.

U sklopu geoloških i rudarskih istraživanja ležišta obavljanih do 2007. g. je unutar EP "Hrastovljan" izvedeno 37 istražnih bušotina s jezgrovanjem ukupne dužine 1 212 m. Pojedinačne dubine bušotina iznosile su 20, 40, 52 i 60 m.

Prva istražna bušenja obavljena su 1981. g., zatim 2000. g., slijedi 2003. g., 2006. i 2007. g. U sklopu najnovijih geoloških i rudarskih istraživanja su na EP "Hrastovljan" tijekom 2014. g. izvedene 2 istražne bušotine te u IP "Hrastovljan I" tijekom 2015. g., 3 duboke istražne bušotine s jezgrovanjem i 7 plitkih istražnih bušotina.

Dobivanje građevnog pijeska i šljunka

Dobivanje građevnog pijeska i šljunka je strojno, bagerima. S obzirom na podvozje, sustav vožnje bagera je najčešće s gusjeničnim podvozjem, ali zbog povoljne konfiguracije ravničarskog terena, mogu se koristiti i bageri na kotačima, odnosno podvozje bagera s hidrauličnim stopama.

Prema idejnom rudarskom projektu (Horvatić, 2018) rudarski radovi će se obavljati do visine 95 m što je cca 60 m dubine. To je ujedno i najveća dubina potvrđenih rezervi. Kut nagiba radnih kosina iznosi do 30°, dok su završne kosine pod kutom do 26°, izuzev dijelova u kojima je već postignuta završna kosina pod kutom do 28°. Razina podzemne vode i vode u jezeru zabilježena je na visini 151 m, odnosno na dubini cca 4,0 m.

Geomehanička analiza stabilnosti

Efektivni kut unutarnjeg trenja procijenjen je s obzirom na slična ležišta u Dravskom bazenu, a usvojena vrijednost je 34°. Prema idejnom rudarskom projektu (Horvatić, 2016) završni kut kosine u pijesku i šljunku je 26° što je nagib cca 1 : 2, i radni kut kosine u pijesku i šljunku od 30°, što je nagib cca 1 : 1,5.

Promatranjem granulometrijskog sastava po intervalima uočene su zone sitnozrnog materijala u istražnim bušotinama BH-1/14, BH-2/14, B-1/15 i B-3/15, te na presjecima starijih istražnih bušotina: BH-1/00, BH-6/00, BH-15/06, BH-7/00, BH-23/07, BH-25/07, BH-10/00 i BH-13/00, zbog čega je vrijednost kuta unutarnjeg trenja za građevni pijesak i šljunak za sitnozrnu mineralnu sirovinu smanjen na 24°.

Geometrijski parametri etaža

Kut nagiba etažne kosine u radnom položaju je do 30° i nagib etažne kosine u završnom položaju do 26°. Ako je etažna ravnina iznad razine vode i ako se na etažnoj ravnini nalazi rudarska oprema i postrojenja, minimalna širina etažne ravnine je 18 m. U završnoj kosini ne predviđaju se etažne ravnine, jer se formira generalna završna kosina od površine terena do donje kote otkopavanja na visini do 95 m, kuta nagiba do 26°.

Geomehanički najnepovoljniji slučaj generalnog maksimalnog nagiba kosine: generalni nagib kosine površinskog kopa je jednak nagibu etažne kosine. Odnosno, za etaže u radnom položaju maksimalni generalni kut nagiba je 30°, a za etaže u završnom položaju maksimalni generalni kut nagib iznosi 26°.

Režim rada

U idejnom rudarskom projektu usvojen je režim rada od 250 d/g. Broj radnih dana u tjednu iznosi 5, broj smjena u danu je do 3 i broj sati u smjeni je 8.

Eksploatacijski kapacitet

Q_{eks} = 650 000 m^3/g. u ležišnim uvjetima (obujmna masa ≈ 2,000 t/m^3)

Q_{eks} = 715 000 m^3/g. u rastresitom stanju (koeficijent rastresitosti = 1,1)

Tehnologija otkopavanja i deponiranja jalovine

Otkopavanje i deponiranje jalovine je na sjevernom i sjeverozapadnom dijelu EP gdje je razina osnovnog terena iznad razine vode cca 154,5 m.

Otkopavanje površinske jalovine (otkrivke) debljine do 0,5 m je hidrauličnim bagerima s lopatom nakon čega se utovaruje u kamione te prevozi do privremenih jalovišta uz rub EP, a alternativno utovarivačima ili buldožerima. Visina jalovišta je do 6 m, a nagib kosina je do 1:1.

Deponiranje površinske jalovine je u slojevima debljine 1-2 m, istovarom iz kamiona, a planiranje je hidrauličnim bagerom, utovarivačem ili buldožerom u sklopu tehničko-biološke sanacije završnih dijelova površinskog kopa. Tehničke karakteristike hidrauličnog bagera s lopatom odabranog za rad na otkrivci su: snaga 120 - 300 kW, radna masa 15 - 30 t i obujam lopate 0,9 - 1,2 m^3, a za otkopavanje kompletne otkrivke potrebno je 948 h.

Tehnologija dobivanja građevnog pijeska i šljunka

Dobivanje građevnog pijeska i šljunka omogućuje eksploataciju do 650 000 m^3/g. č.m., rudarskim strojevima, bagerima, koji osiguravaju planirani kapacitet.

Tablica 1.3.1.1. Postrojenja, oprema i strojevi za izvođenje eksploatacije

Stroj / oprema	Namjena
Plovni bager s grabilicom	- dobivanje građevnog pijeska i šljunka, 2 komada
Skreperski bager	- dobivanje građevnog pijeska i šljunka do dubine od 20 m
Hidraulični bager s lopatom	- otkrivka, - dobivanje građevnog pijeska i šljunka iznad razine vode i do dubine cca 4 m ispod vodene površine, - radovi na deponiranju, - radovi na tehničkoj sanaciji.
Tračni transporteri na pontonima	- unutarnji transport preko jezera
Tračni transporteri na kopnu	- unutarnji transport kopnom do postrojenja za oplemnjivanje
Utovarivač	- doziranje i manipulacija s materijalom kod oplemenjivanja, - pomoćni poslovi, utovar u kamione kupaca, - radovi na deponiranju, održavanju putova, čišćenju taložnica, tehničkoj sanaciji i sl. (po potrebi),
Postrojenje za sitnjenje i klasiranje	- sitnjenje i klasiranje na stacionarnoj separaciji, krupnije klase se po potrebi dodatno predrobljavaju, - planira se modernizacija dijela primarnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje
Kamioni/damperi	- utovar i transport otkrivke i kod rada skrepera i hidrauličnih bagera s lopatom
Buldožer	- preguravanje jalovine, planiranje tijekom tehničke sanacije

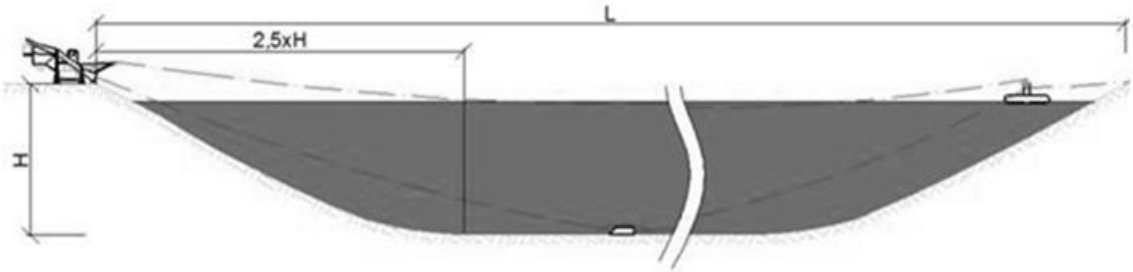
Bager s lopatom

Za otkopavanje iznad razine vode, te cca 4 m ispod razine vode, a ovisno o duljini krana bagera, prikladan je hidraulični bager s lopatom koji tehnološki pripada pripremnim radovima prije otkopavanja plovnim bagerom te će se za otkopavanje koristiti u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu eksploatacijskog polja, gdje se rudarski radovi još nisu počeli odvijati.

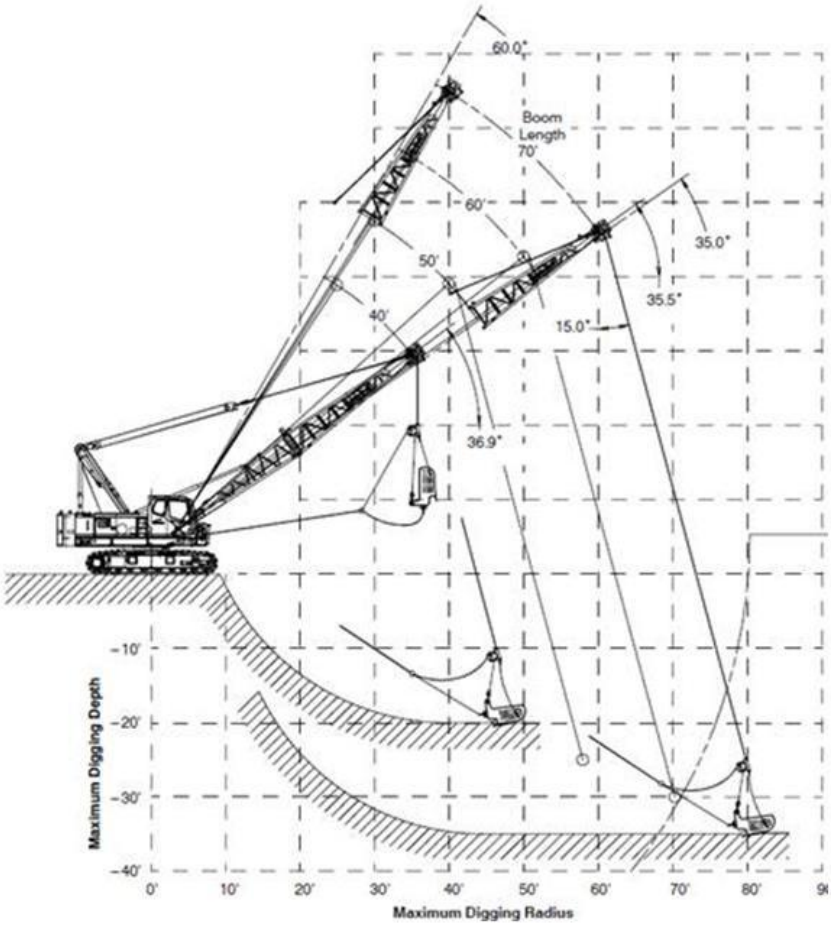
Skreperski bager / dragline bager

Za otkopavanje građevnog pijeska i šljunka u dohvatnoj dubini do 20 m, tj. do kote 134 m, može se koristiti skreperski bager snage motora 120 - 200 kW, obujma košare 4 - 6 m^3, a povlačna dužina je maksimalno 180 m.

Elementi skreperskog bagera koji je postavljen na obali su: skreperska košara, povlačno uže, povratno uže i postolje s povratnim koloturnikom koji može biti na pontonu ili učvršćen na suprotnoj obali (Slika 1.3.1.1).



Slika 1.3.1.1. Tehnološka shema rada skreperskog bagera



Slika 1.3.1.2. Parametri kopanja bagerom draglineom

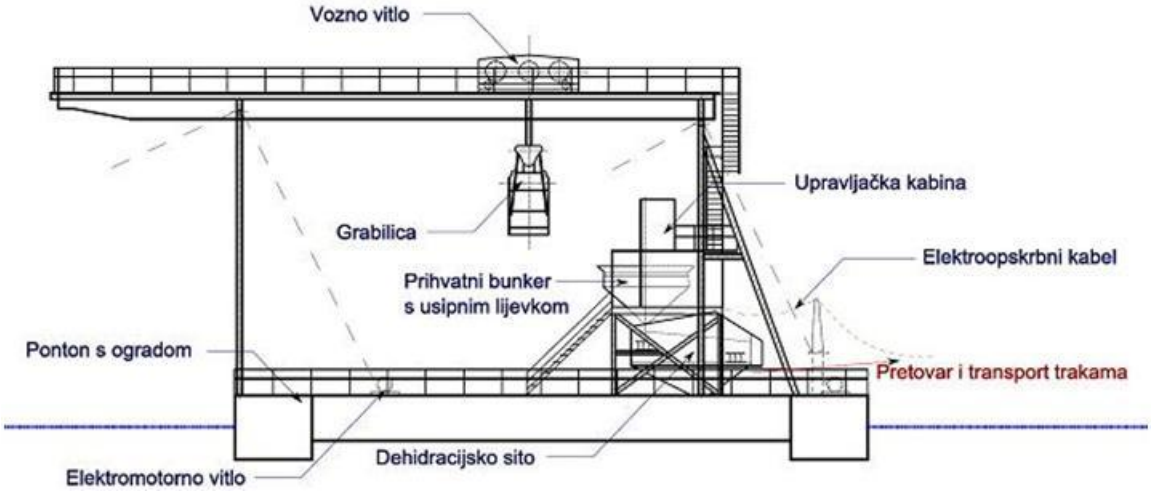
Tehnologija rada skreperskim bagerom je lepezast rad s naizmjeničnim pomicanjem postolja s koloturom i skreperskog bagera. Pritom se postolje s koloturom pomiče učestalije od skreperskog bagera. Podvozje stroja je "koračajuće" s 4 hidraulične stope ili gusjenično podvozje. Na obali, gdje je skreper pozicioniran, formira se privremena deponija otkopanog pijeska i šljunka koji se dalje odvozi utovarivačem ili kamionom.

Slične karakteristike kao i skreperski bager ima i bager dragline (Slika 1.3.1.2). Osnovna razlika je da su povratno i povlačno uže montirani na kranu bagera za razliku od skreperskog bagera koji ima postolje s povratnim koloturnikom.

Plovni bager

Za otkopavanje građevnog pijeska i šljunka u cijeloj dohvatnoj dubini od 60 m, do najniže razine 95 m, koriste se 2 plovna bagera s grabilicom. Plovnim bagerima zajednički element je plovna konstrukcija, najčešće ponton, na kojem je postavljen uređaj za kopanje, pogonska jedinica, presipno mjesto za procjeđivanje i sustav tračnih transportera za prijevoz građevnog pijeska i šljunka do obale (Slika 1.3.1.3). Za pogon se koristi električna energija iz javne elektroopskrbne mreže.

Rad plovnih bagera je naizmjeničan, a specifična snaga na dobivanju je 388 kW/h, gdje se cca 20 % odnosi na snagu tračnih transportera na pontonima. Kod produženja tračnih transportera za 50 % (s 200 na 300 m), specifična snaga bi se povećala za 10% te iznosila 427 kW/h. Obujam grabilice iznosi cca 6 m^3.

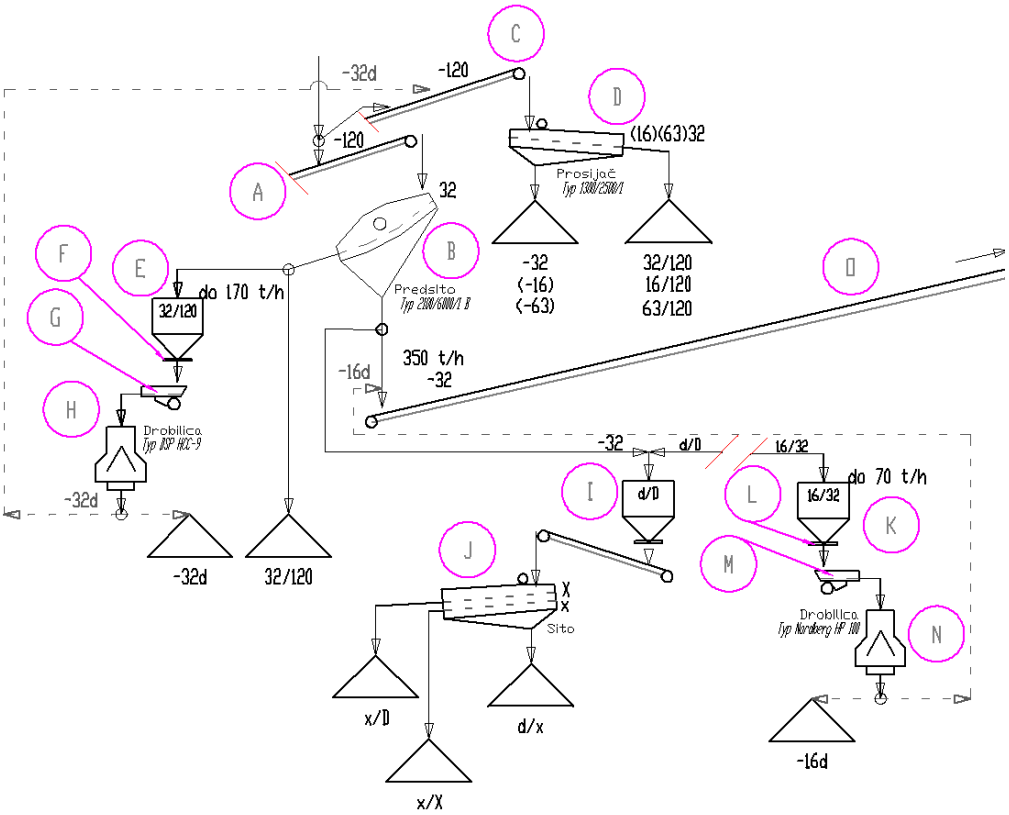


Slika 1.3.1.3. Tehnološka shema rada plovnog bagera

Oplemenjivanje - sitnjenje i klasiranje

Tehnološki proces oplemenjivanja sastoji se od primarnog sitnjenja i klasiranja te separacije (klasirnica). Tehnološka shema primarnog dijela separacije s drobljenjem prikazana je na slici 1.3.1.4. (Horvatić, 2018). Na grafičkom prilogu 2. list 1, dijelovi postrojenja naznačeni su brojevima 9, 10, 11, 12, 13, 14 i 15.

Tehnološki proces oplemenjivanja (sitnjenje i klasiranje) obavljat će se na postojećem stacionarnom postrojenju za sitnjenje i klasiranje. U prvoj fazi rudarskih radova planirana je modernizacija dijela postrojenja za sitnjenje i klasiranje, na mjestu postojeće, a detaljno je obrađena u prvom idejnom rudarskom projektu (Horvatić, 2016).



Slika 1.3.1.4. Tehnološka shema primarnog dijela separacije s drobljenjem (postojeće)

Tumač oznaka za sliku 1.3.1.4.

#	veličina otvora sita (prosjevnih površina), varira ovisno o veličini ulaznog i izraznog zrna
A	tračni transporter iz dozirnog tunela prema predsitu, šiberi, dozatori,
B	predsito,
C	tračni transporter iz dozirnog tunela prema prosijaču (#16, #32, #63 mm),
D	prosijač (#16, #32, #63 mm),
E	prihvatni lijevak 32/120 mm,
F	dozator,
G	tračni transporter, šiberi, dozatori,
H	drobilica,
I	prihvatni lijevak -32 mm ili druge granulacije,
J	sito, dvoetažno, veličina otvora (#) ovisi o ulaznoj i izlaznoj granulaciji,
K	prihvatni lijevak 16/32 mm,
L	dozator,
M	tračni transporter, šiberi, dozatori
N	drobilica,
O	tračni transporter sirovine (u klasirnicu).

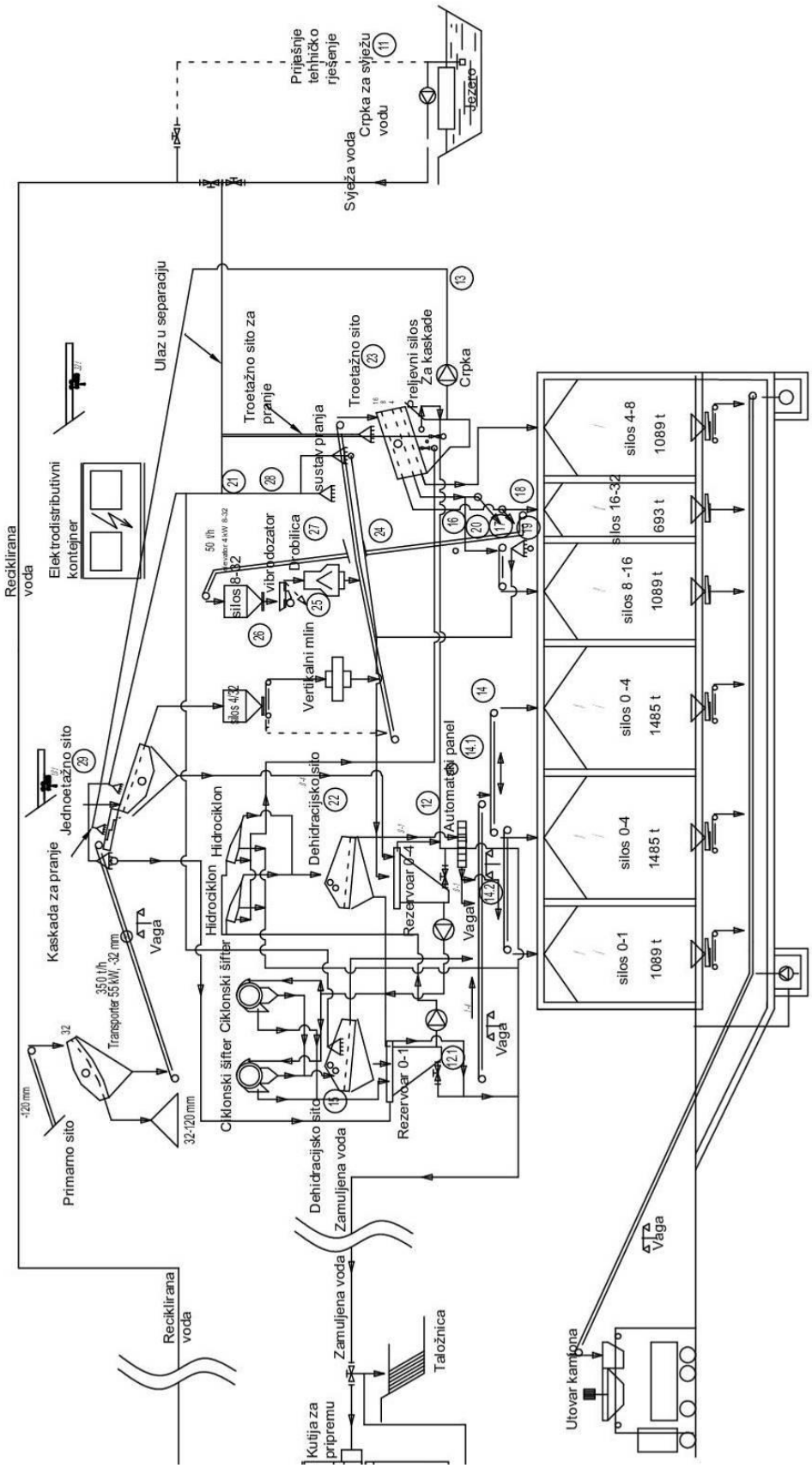
Sekundarno sitnjenje i klasiranje

Građevni pijesak i šljunak se tračnim transporterom doprema do separacije, koja je na grafičkom prilogu 2. list 1 i 2, označena brojem 7. Tehnološka shema separacije odnosno klasirnice prikazana je na slici 1.3.1.5.

Klasirnica se sastoji od transportera za doziranje sirovine, granulacije -32 mm, postrojenja za preradu šljunka u šljunčane granulate, betonskih silosa za skladištenje granulata, dozatora za izuzimanje granulata iz silosa sa transporterom i uređajima za utovar granulata u vozila.

U dijelu prerade šljunka u granulate izdvojena su dva procesa: proizvodnja granulata klase -4 i -1 mm, te proizvodnja granulata klase 32/4 mm.

1. transporter sirovine s gumenom trakom širine 800 mm, pogonjen je preko elektromotora sa reduktorom, doprema granulat klase -32 mm na preradu,
2. postrojenje za preradu šljunka i granulata sastoji se od:
   a) jednoetažnog sita s pranjem, pozicija 29,
   b) spremnika -4 mm s crpkom, pozicija 12,
   c) spremnika -1mm s crpkom, pozicija 12.1,
   d) tlačnih gumenih cijevi crpki,
   e) sklopa 2 komada šiftera,
   f) sklopa 2 komada hidrociklona,
   g) ocijednog sita -1mm, pozicija 22,
   h) ocijednog sita ¼ mm, pozicija 15,
   i) rekompozitora granulata -4 mm, pozicija 10,
   j) transportera s vagama ¼ mm, pozicija 14.1,
   k) transportera -1mm, pozicija 14.2,
   l) transportera -4 mm, pozicija 14,
   m) silosa za prihvat materijal klase 8/4 mm
   n) dozatora 4/32 mm, pozicija 26,
   o) mlina, pozicija 25,
   p) vibrodozatora drobilice, pozicija 28,
   q) drobilice, pozicija 27,
   r) transportera na troetažno sito, pozicija 24,
   s) troetažnog sita s pranjem, pozicija 23,
   t) silosa (spremnika) ispod troetažnog sita s crpkom,
   u) preklopnika (šibera) 8-16 mm na rebrastu traku, pozicija 17,
   v) preklopnika 8-16 mm u silos, pozicija 16,
   w) preklopnika16-32 mm na rebrastu traku, pozicija 19,
   x) preklopnika 16-32 mm u silos, pozicija 18,
   y) transportera 8-16 mm, pozicija 20,
   z) rebrastog transportera, pozicija 21,
   aa) vodene crpke snage 200 kW na pontonima, pozicija 11,
   bb) tlačnog voda,
   cc) cijevi za ispust tehnološke vode u taložnicu,
   dd) taložnice,
   ee) sustava za recikliranje tehnološke vode sa crpkom 90 kW za povrat vode na separaciju, pozicija 11.1,
   ff) kontejnera s elektrorazvodnim ormarima i upravljanjem.



Slika 1.3.1.5. Tehnološka shema primarnog dijela separacije s drobljenjem (postojeće)

Opis tehnološkog postupka:

Materijal koji doprema transporter sirovine na primarnom situ se pere vodom i klasira, tako da zrna -4 mm prolaze kroz sito i zajedno s vodom padaju u spremnik -4 mm.

Crpka transportira materijal s vodom u šiftere, gdje se klasira na -1 i 1/4 mm. Klasa -1 mm cijevima pada u spremnik ciklona te se crpkom transportira u hidrociklone, gdje se odvajaju zrna manja od 0,063 mm. Materijal 1/4 mm iz šiftera pada cijevima na sito 1/4 mm, gdje se dodatno pere i transportira na transporter 1/4 mm. Izlaz iz hidrociklona -1 mm ocjeđuje se na situ -1 mm.

Granulat -1 mm dospijeva u automatski rekompozitor koji prema zadanoj recepturi dodaje -1 mm na transporter 1/4 mm, tako da se dobiva odgovarajuća mješavina materijala -1 i 1/4 mm, odnosno konačni proizvod -4 mm, koji pada na transporter -4 mm i njime dalje u silos -4 mm. Eventualni višak materijala -1 mm transporterom -1 mm doprema se u silos -1 mm.

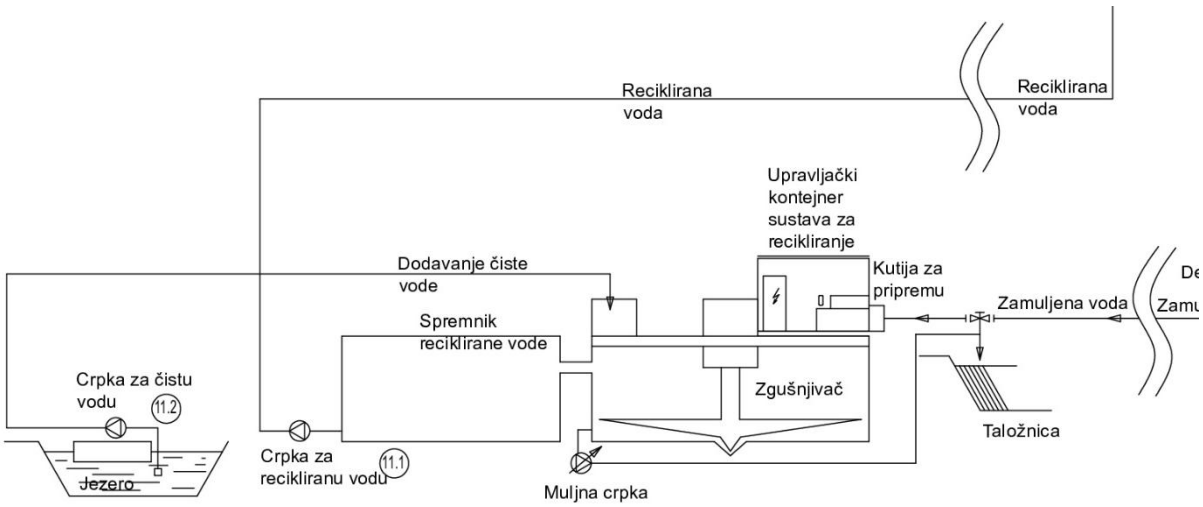
Odsjev jednoetažnog, primarnog, sita, klasa +4 mm pada u silos 4/32 mm, od kuda postoji mogućnost transporta na sekundarno, troetažno, sito ili u mlin na mljevenje odnosno korekciju zrna. Klasa +4 mm koji se odsije na primarnom situ ili prođe kroz mlin, transportira se na troetažno sito gdje se peru i prosijavaju klase 4/8 mm, 8/16 mm i 16/32 mm.

Ako materijal prolazi kroz mlin nastaje i zrno -4 mm, koje se prolaskom kroz sito zajedno sa vodom, crpkom br. 13 transportira kao voda za dodatno pranje na ulaz materijala na jednoetažno sito, tj. na kaskadu. Prosijani materijal transporterima se doprema u silose. Postoji mogućnost i drobljenja materijala u drobilici i to 8/16 mm i/ili 16/32 mm.

Materijal se transportira u drobilicu transporterom s rebrima, a zatim u silos 8/32 mm iz kojeg se materijal dozira u drobilicu. Drobljeni materijal pada na transporter koji transportira materijal na troetažno sito, gdje se pere i prosijava, a zatim transportira u silose. Postrojenjem se upravlja iz komandnog kontejnera, a upravlja se preko računala sa instaliranim programom za upravljanje postrojenjem.

Tehnološka voda teče cijevima u sustav za recikliranje tehnološke vode gdje se obrađuje, tj. dodavanjem flokulanta ubrzava se sedimentacija, te se sedimentirane čestice izbacuju u taložnicu pomoću crpke. Reciklirana voda se crpkom snage 90 kW transportira natrag u proizvodnju. Postoji mogućnost rada s crpkom od 200 kW, a u tom slučaju se ne koristi postrojenje za recikliranje tehnološke vode, već tehnološka voda izravno teče u taložnicu, te se sitne čestice jalovine prirodno sedimentiraju, a dijelom pročišćena voda završava u jezeru.

Mješavina vode i inertnih čestica: praha, gline i pijeska se može izravno upuštati u jezero da se inertne čestice talože na dno ili se kao prosušena jalovina koristi za tehničku sanaciju površinskog kopa.



Slika 1.3.1.6. Tehnološka shema sustava za recikliranje tehnološke vode u sklopu separacije

Silosi za skladištenje materijala izrađeni su od armiranog betona i čine ujedno temelje postrojenja, tunel za izuzimanje materijala te na vrhu nosač postrojenja. Silosi su izrađeni u monolitnom obliku sa šest komora za smještaj granulata. Dimenzije silosa su 40 x 9 m i visine 17,75 m. Debljine zidova 0,5 m. Obujmi silosa su 4 570 m^3. Na dnu silosa smješteni su lijevci za ispuštanje granulata sa dozatorima.

Granulat se iz silosa izuzima preko lijevaka i dozatora na dnu silosa, čije upravljanje se obavlja računalom te programom za utovar vozila. Materijal se preko protočne vage na osnovi zadanih masa transporterom utovara u sanduke kamiona za vanjski prijevoz. Postoji mogućnost odabira bilo koje klase ili mješavine granulata po zadanoj recepturi. Punjenjem vozila upravlja se iz kontejnera koji je smješten na kraju transportera.

Planirana rekonstrukcija primarnog dijela separacije s drobljenjem

Planirana je rekonstrukcija primarnog dijela stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje na mjestu zatečene. Na grafičkom prilogu 2. list 2, označen je prostor namijenjen za rekonstrukciju primarnog dijela postrojenja, a tehnološka shema prikazana je na slici 1.3.1.7.

Duljine i širine traka, kao i instalirane snage elektromotora su podložne izmjenama u građevinskim projektima izgradnje primarnog dijela postrojenja za oplemenjivanje odnosno izvedenom stanju, jer se pojedinačno ugađaju ovisno o visini dizanja materijala (kotama usipnih i presipnih mjesta).

Tračni transporteri dulji od 20 m opremaju se metalnim podnicama duž jedne strane, širine ≥60 cm, s ogradom i rukohvatom. Svi tračni transporteri moraju biti opremljeni povlačnim užetom za trenutno zaustavljanje pogona, odnosno po potrebi sigurnosnim gumbom.

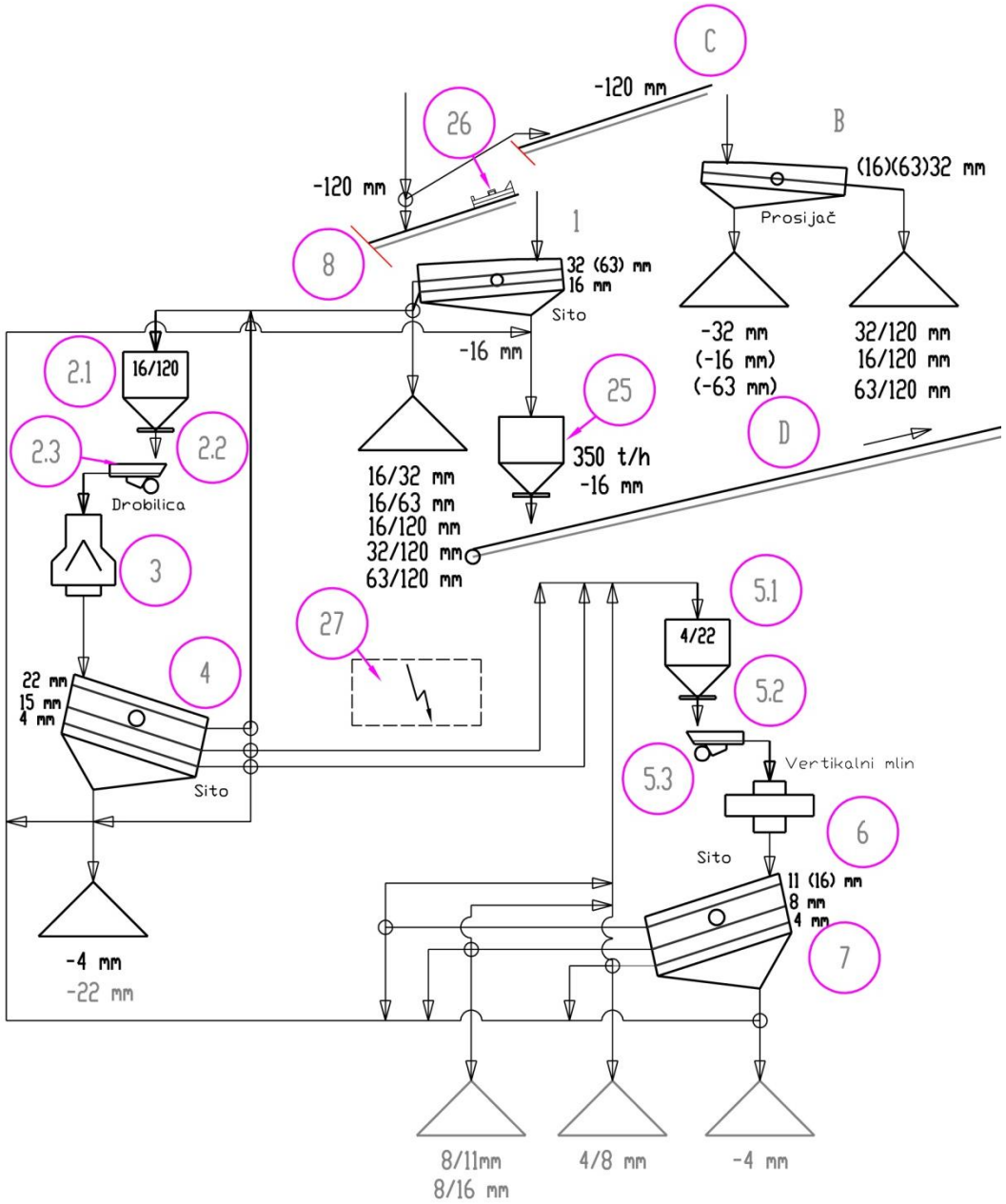
Dijelovi postrojenja izloženi djelovanju kvarca poput usipnih lijevaka, rotora i statora uređaja za sitnjenje, izrađeni su odnosno obloženi s materijalima otpornim na abrazivno djelovanje.

Opis segregacijske sheme planiranog primarnog dijela postrojenja za oplemenjivanje (Slika 1.3.1.7):

1 - vibracijsko sito, dvoetažno (višeetažno), dimenzija 2,4x6 m, snaga elektromotora 30 kW,
2.1 - prihvatni spremnik s lijevkom 16/120 mm ili druge granulacije, obujma 20 m^3,
2.2 - dozator, 16/120 mm ili druge granulacije, dimenzija 1x2,5 m, snaga elektromotora 4 kW,
2.3 - frekvencijski pretvarač za reguliranje kapaciteta,
3 - drobilica, konusna, snaga elektromotora 250 kW,
4 - vibracijsko sito, troetažno (višeetažno), dimenzija 1,8x4,8 m, elektromotor 18,5 kW,
5.1 - prihvatni spremnik s lijevkom 4/22 mm ili druge granulacije, obujma 20 m^3,
5.2 - dozator, 4/22 mm ili druge granulacije, dimenzija 0,8x2,5 m, snaga elektromotora 2,5 kW,
5.3 - frekvencijski pretvarač za reguliranje kapaciteta,
6 - mlin / drobilica s vertikalnom osovinom, snaga elektromotora 132 kW,
7 - vibrirajuće sito, troetažno (višeetažno), dimenzija 1,8 x 6 m, snaga elektromotora 22 kW,
8 - glavni tračni transporter iz dozirnog tunela prema predsitu, L = 38 m, b = 1 000 mm, snaga elektromotora 22,5 kW, šiberi, dozatori,
25 - prihvatni spremnik s lijevkom, obujma 50 m^3 s dozatorom, dimenzija 0,8 x 1,75 m, snaga elektromotora 2,4 kW,
26 - detektor metala,
27 - nadzorni kontejner s elektroinstalacijama i automatskim upravljanjem

Ostali tračni transporteri nisu posebno naznačeni na segregacijskoj shemi.

B - prosijač (#16, #32, #63 mm), vibracijski,
C - sustav tračnih transportera za prosijač (#16, #32, #63 mm),
D - tračni transporter prema postojećoj separaciji sa sitnjenjem.
- veličina otvora sita (prosjevnih površina) varira ovisno o veličini ulaznog i izraznog zrna.



Slika 1.3.1.7. Tehnološka shema planiranog primarnog dijela separacije s drobljenjem

Glavni izlazni proizvod primarnog klasiranja i sitnjenja je klasa -16 mm ili -32 mm, koja se tračnim transporterom prevozi na daljnju obradu na postojeću separaciju. Preostali građevni pijesak i šljunak može se obraditi u druge klase poput: -2 mm, -4, 4/8 , 8/11, 8/16, -22, 16/32, 16/63, 16/120, 32/120 i 63/120 mm.

<u>Smještaj rudarskih objekata i postrojenja</u>

Osim postrojenja za klasiranje i sitnjenje, unutar obuhvata se predviđa i druga infrastruktura potrebna za odvijanje eksploatacije gpiš. Na grafičkom prilogu 2. list 2, prikazani su položaji postojećih i planiranih infrastrukturnih građevina i rudarskih objekata unutar proširenog EP "Hrastovljan".

1 - Uprava: smještena na ulazu u EP, namjena građevine je poslovna, a unutar građevine su uredske prostorije sa sanitarnim čvorom.
2 - Prostorija za zaposlenike i radionica: locirana sa sjeverozapadne strane pravca ceste Martijanec - Hrženica.
3 - Spremnici ukapljenog naftnog plina: tipski, smješteni su pokraj poslovnih prostorija i pokraj klasirnice. Spremnici se koriste za grijanje klasirnice i poslovnih prostorija.
4 - Kolna vaga: smještena na ulazu u EP. Uz vagu je postavljena upravljačka kućica - kontejner. Osim korištenja kolne vage, moguće je korištenje vage na utovarnom stroju.
5 - Rasklopna stanica: predstavlja spojnu opremu za transformatorske stanice.
6 - Skladište pokraj upravne zgrade: locirano u blizini uprave. Koristi se kao priručno skladište manjih količina ulja i maziva potrebnih za tekuće održavanje strojeva i postrojenja, te skladište rezervnih i potrošnih dijelova za postrojenja.
8 - Trafostanica Hrastovljan TS 10(20)/0,4 kV.
19 - Betonski mostić: omogućava prolazak preko tračnog transportera na kopnu. Nalazi se na eksploatacijskim rezervama, pa se prije iskopa gpiš mora ukloniti.
20 - Betonara: montažnog je tipa, nalazi se na eksploatacijskim rezervama, pa se prije iskopa gpiš u završnoj fazi mora trajno ukloniti s lokacije zahvata.
21 - Trafostanica betonara TS 10(20)/0,4 kV.
22 - Skladište pokraj taložne lagune, koristi se kao priručno, potrebno za svakodnevno održavanje rudarskih objekata. Nalazi se na eksploatacijskim rezervama, pa se prije iskopa gpiš mora ukloniti.

Postojeći rudarski objekti:

Osnovi dijelovi postrojenje za oplemnjivanje ili postrojenja za sitnjenje i klasiranje, prikazani su na grafičkom prilogu 2. list 1, označeni brojevima: 7, 9, 10, 11, 12, 13 i 14.

Sustav za recikliranje tehnološke vode

Položaj postrojenja za recikliranje tehnološke vode iz postrojenja za oplemenjivanje je prikazan na grafičkom prilogu 2. list 1, označen brojem 23. Tehnološka shema sustava za recikliranje vode prikazan je na slici 1.3.1.8. (Horvatić, 2018). Sustav za recikliranje vode uključuje i povratni vod reciklirane tehnološke vode u sustav za oplemenjivanje i odvod sitnih častica iz postrojenja do taložne lagune s oznakom 24.

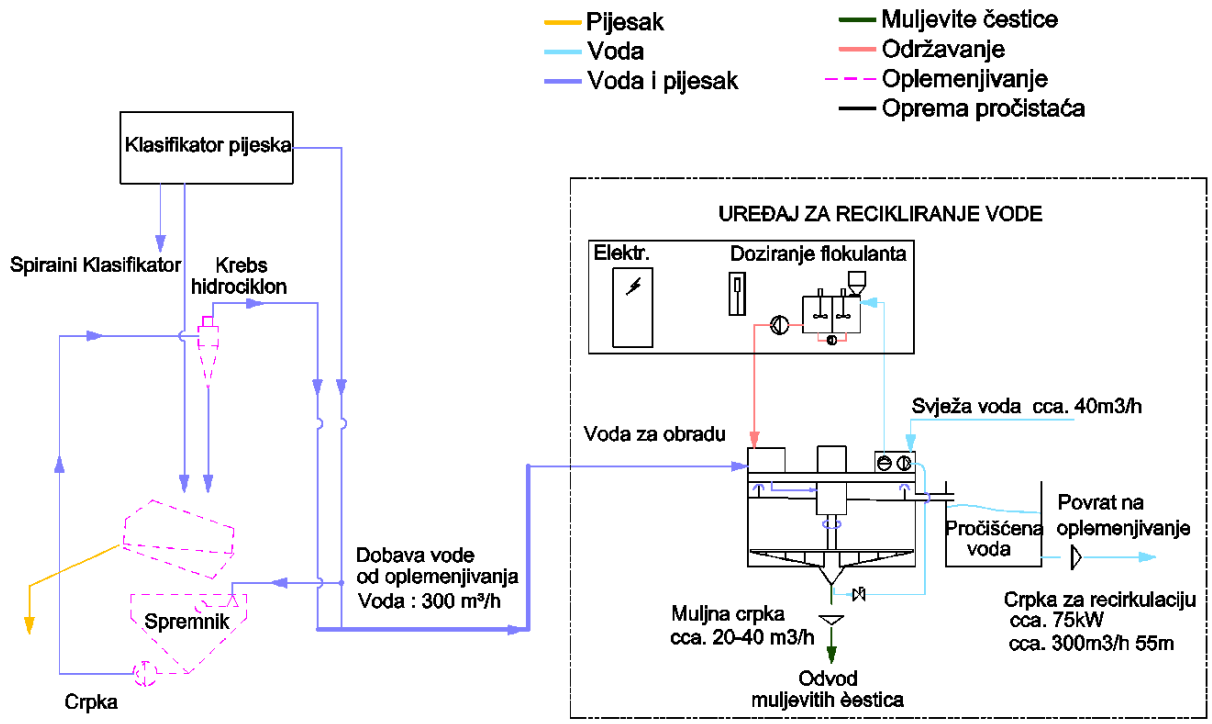
Voda onečišćena sitnim česticama doprema se u uređaj za pročišćavanje vode. Pritom se uklanjaju sitne čestice koje se crpkom i cijevnim odvodom privremeno deponiraju, a pročišćena voda se povratnim cjevovodom vraća u sustav oplemenjivanja.

Tehnološki proces sustava za recikliranje vode je automatiziran i sastoji se od: pripreme i doziranja, koncentracije i evakuacije sitnih čestica jalovine te crpljenja i povrat reciklirane vode u sustav oplemenjivanja.

Taložna laguna (Prilog 2. list 1, oznaka 24)

Za potrebe uklanjanja sitnih čestica jalovine iz procesa oplemenjivanja koristi se taložna laguna (taložnica). Manji dio tehnoloških voda iz sustava za recikliranje vode se ispušta preko taložnice u jezero. A taložnica ima i rezervnu funkciju, u slučaju prestanka rada sustava za recikliranje vode.

Taložna laguna je betonirani bazen nepravilna oblika, zauzima vanjsku površinu cca 1 090 m^2, a tlocrtna površina dna bazena je cca 440 m^2. Dubina bazena je cca 2,5 m, a kapaciteta je cca 2 000 m^3 vode. Cjevovodom se pročišćena voda iz taložnog bazena ispušta u jezero. Utovarivačem se nataložene sitne čestice jalovine povremeno uklanja iz taložnice i deponira na jalovište za tehničku sanaciju.



Slika 1.3.1.8. Princip rada sustava za recikliranje tehnološke vode

Planirani rudarski objekti:

Planirana je rekonstrukcija primarnog dijela postrojenja za sitnjenje i klasiranje. Preinaka sustava za pražnjenje silosa i preinaka na objektu klasirnice. Položaj planiranog sustava za pražnjenje silosa prikazan je na prilogu 2. list 2, označen slovom B.

Sustav za pražnjenje silosa predstavljaju dodatni otvori na betonskim silosima, te tračni transporter postavljen uzduž ruba građevine. S obje istovarne strane tračnog transportera mogu biti postavljeni pivotirajući transporteri za deponiranje.

Karakteristike sustava: transportna traka širine cca 650 mm, brzine cca 2 m/s, tehničkog kapaciteta 300 t/h. Deponije mogu zaprimiti ≈ 2 · 2 000 m^3 građevnog pijeska i šljunka, a u slučaju deponiranja s obje strane tračnog transportera, dodatnih 2 · 2 000 m^3.

Potreba za sustavom za pražnjenje silosa proizlazi iz usklađivanja kapaciteta postrojenja za sitnjenje i klasiranje s otpremom klasiranog građevnog pijeska i šljunka. Dobivene klase često ne odgovaraju potrebama na tržištu, pa dolazi do smetnji u kapacitetu. Potrebno je dodatno prazniti silose suficitarnih klasa kako bi se moglo nastaviti sitnjenje i klasiranje. Predviđenim sustavom automatski bi se održavala konstantna razina granulata u silosima, jer se višak u suficitarnim klasama preko otvora i tračnog transportera automatski izuzima iz silosa.

Predviđeno je i postavljanje punilice za uvrećavanje granulata, koja se može ugraditi na klasirnici označena na grafičkom prilogu 2. list 2, brojem 7.

Postojeća kolna vaga izmjestiti će se na položaj bliže klasirnici, pokraj postojećeg mjesta utovara klasiranog gpiš, kako je prikazano na na grafičkom prilogu 2. list 2, slovom C.

Servisna zona

Unutar EP "Hrastovljan" predviđena je servisna zona za koju je izrađeno idejno rješenje (Dodigović, 2019), a položaj je vidljiv na prilogu 2. list 2, oznaka D. Na zemljišnoj k.č.br. 1259 i okolnim česticama u k.o. Hrastovljan je lokacija zahvata s pripadajućim objektima i postrojenjima izgrađenim u svrhu obavljanja djelatnosti eksploatacije mineralnih sirovina.

Na mjestu predviđene izgradnje servisne zone nalaze se laboratorij i dva skladišta koji se namjeravaju ukloniti i premjestiti. Prilaz predmetnoj parceli s javne prometne površine osiguran je na sjevernoj strani gdje je izveden spoj na cestu LC25092.

Servisna zona sastoji se od betonskog platoa na kojem se izvodi tipska montažna nadstrešnica (Prilog 10. list 1), a glavna funkcija je osigurati prostor i radne uvjete za servis, održavanje i popravke strojeva i vozila na lokaciji zahvata, uz primjenu propisanih i studijom utvrđenih mjera zaštite okoliša.

Pod platoa je u odnosu na okolni teren uzdignut za minimalno 5,0 cm, a na mjestu ulaza izvodi se pristupna rampa nagiba 5% i duljine cca 3,0 m (Prilog 10. list 2). Tlocrtne dimenzije betonskog platoa iznose 21,4 x 10,4 m, a smješten je na udaljenosti od 7,0 m od radione i sanitarnog čvora. Njegova konstrukcija je armiranobetonska ploča debljine 25-30 cm, a izvodi se na prethodno zbijeni sloj zrnatog kamenog materijala debljine 50 cm.

Na plato se montira tipska montažna nadstrešnica tlocrtnih dimenzija 10,0 x 14,0 m i visine u najvišem dijelu od 5,0 m. Nosiva konstrukcija je metalna, a sastoji se od glavnih i sekundarnih nosača i spregova koji se izvode radi bočne stabilnosti konstrukcije. Spoj nadstrešnice i platoa izvodi se sidrenjem metalnih profila u betonsku ploču. Zabati nadstrešnice su zatvoreni, a na južnom su predviđena tipska klizna vrata širine 4,0 m i visine 3,7 m.

S trajnom obustavom rudarskih radova, obveza nositelja zahvata je uklanjanje rudarskih objekata i ostale infrastrukture iz obuhvata zahvata, osim trafostanice TS Hrastovljan (10/20 kV 0,4), kako je predviđeno PPUOM.

Održavanje utovarnih i transportnih sredstava i putova

Redovito održavanje transportnih sredstava provodi se prema uputama proizvođača opreme. Pregled strojeva i opreme je na dnevnoj i smjenskoj bazi. Popravak transportnih sredstava obavlja se u radionicama izvan lokacije zahvata.

Održavanje unutrašnjih prometnica obavlja se utovarivačem, kojim se nanosi materijal i obavlja planiranje podloge i početno zbijanje.

Postojeće dvokolovozne prometnice širine cca 10 m odgovaraju za dvosmjerni promet kamionima. Za vrijeme eksploatacije uz rub jezera potrebno je postaviti zaštitni nasip od jalovinskog ili sličnog nasipnog materijala visine cca 1,0 m kao fizičku zaštitu i prepreku prema jezeru.

Na dijelovima prometnica za dvosmjerni promet jednokolovoznog tipa, proširenja za mimoilaženje moraju biti na svaki 100 m dužine prometnice.

Vanjski prijevoz prodajnih produkata obavlja se bez poteškoća, kamionima kupaca izvan EP "Hrastovljan", u potpunosti zaobilazi naselja Hrastovljan i Čičkovina, a lokalnim cestama s koridorom sjeveroistočno, sjeverno i zapadno od lokcije zahvata, do županijske ceste i dalje državnom cestom s mogućnošću priključka na autocestu.

Pristup proširenom EP "Hrastovljan" je identičan već postojećem, sa sjeveroistočne strane obuhvata, a prikazan je na situacijskim prilozima. Asfaltnom prometnicom dužine cca 3,7 km EP povezano je sa županijskom cestom ŽC2071 [Zamlaka (D2) - Čičkovina – Hrženica - Ludbreg (D24)]. Navedena asfaltna cesta omogućuje kamionski pristup lokaciji zahvata na način da u potpunosti zaobilazi naselja Hrastovljan i Čičkovina.

Oko 1,0 km zapadnije kod Zamlake asfaltirana prometnica je povezana s državnom cestom DC2 [GP Dubrava Križovljanska (granica sa R. Slovenijom) – Varaždin – Virovitica – Našice – Osijek – Vukovar - GP Ilok (granica sa Srbijom)]. Eksploatacijsko polje "Hrastovljan" je povezano i s autocestom A4 [GP Goričan (R. Mađarska) – Varaždin - Zagreb (čvorište Ivanja Reka, A3)].

Opskrba pogonskom energijom i mazivim uljima

Električna energija iz javne elektroopskrbne mreže koristi se za pogon plovnih bagera, tračnih transportera, postrojenja za oplemenjivanje, rasvjetu, za radove na održavanju opreme, upravljanje, evidencijsko-vagarske poslove i za rad ostale infrastrukture unutar lokacije zahvata.

Na eksploataciji građevnog pijeska i šljunka koristiti će se i energija motora s unutarnjim izgaranjem, dizel gorivo. Opskrba strojeva gorivom obavlja se autocisternom opremljenom s armaturom za pretakanje goriva, odnosno prenosivom crpkom obujma 2 000 l.

Opskrba goriva, te dolijevanje ulja i maziva u rudarske strojeve obavljaju se na natkrivenom platou s vodonepropusnom površinom i odgovarajućom posudom za eventualni proliveni sadržaj.

Ulja i maziva za tekuće potrebe održavanja i rada skladište se u natkrivenom prostoru s tankvanom za prikupljanje eventualno prolivenog sadržaja, i separatorom lakih tekućina.

Opskrba dizel gorivom statičnih strojeva poput bagera skrejpera je na mjestu rada dovozom u spremnicima obujma cca 200 l i pretakanjem iznad nepropusne podloge, na kojoj su predviđeni manji popravci i servisi.

1.3.2. Otvaranje i razrada ležišta mineralne sirovine

Idejnim rudarskim projektom (Horvatić, 2018) navode se smjernice razrade ležišta. Projektna rješenja eksploatacije su unutar potvrđenih količina i kakvoće građevnog pijeska i šljunka.

Rudarski radovi na otvaranju ležišta u istočnom i južnom dijelu već su obavljeni. Formirano je jezero koje će se malo proširiti prema sjeveroistoku i jugoistoku. Formiranje prometnica, te gradnja rudarskih objekata i ostale infrastrukture unutar obuhvata već je izvedena.

Na južnom i jugozapadnom dijelu EP dosegnuti su gabariti otkopavanja, te su u tom dijelu kosine obale pošumljene. Dubina eksploatacije je do 60 m, najniža kota eksploatacije je 95,0 m, a kota terena je cca 155,0 m.

Pripremni radovi u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu ležišta uključuju uklanjanje otkrivke i površinskog sloja građevnog pijeska i šljunka, do dubine cca 4 m ispod razine vode.

Razradom ležišta nastavlja se otkopavanje u vodenoj sredini (podvodno). Formiranje vodene površine omogućuje selektivnost kod dobivanja građevnog pijeska i šljunka jednostavnim premještanjem plovnog bagera po jezeru.

Paralelno s eksploatacijom pristupa se tehničkoj sanaciji obala jezera, tj. oblikovanju završnih kosina na obali, mjestimičnim formiranjem obala s blažim nagibom i ostavljanjem strmijih dijelova.

Razvoj rudarskih radova projektiran je u tri faze. Operativno se eksploatacija građevnog pijeska i šljunka po fazama može vremenski preklapati, odnosno susjedne faze se mogu odvijati istovremeno. Tehnologija izvođenja rudarskih radova, organizacija rada na otvaranju, pripremi i otkopima, razrada ležišta s obzirom na način otvaranja, otkopnu metodu, utovar i transport, prikazana je po pojedinim fazama razvoja površinskog kopa, kako slijedi u nastavku.

Na prilogu 2. list 2, prikazana je situacija postojećeg stanja, a na prilogu 3. list 3, situacija nakon završetka rudarskih radova u idejnom obliku.

Prva faza

U prvoj (I) fazi izvođenja rudarskih radova, eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na sjevernom jezeru planira se proširiti prema zapadu i sjeverozapadu, te se planira eksploatirati preostali okontureni pijesak i šljunak u južnom jezeru. U krajnjem sjevernom dijelu jezera planira se otkopavanje najdublje do visine 95 m, pri čemu bi se u tom dijelu formirale završne kosine.

Dio jezera prema transportnom koridoru preko jezera eksploatirao bi se do razine 110 m. Smjer otkopne fronte je lepezasti prema sjeveru i zapadu (Prilog 3. list 1).

U južnom dijelu jezeru planirana je eksploatacija preostalih količina građevnog pijeska i šljunka do najniže kote otkopavanja 95 m. Na postrojenju za oplemenjivanje preradile bi se i

privremeno odložene suficitarne krupnije klase građevnog pijeska i šljunka smještene u jugoistočnom dijelu ležišta, a unutar EP.

Sa završetkom I faze u južnom jezeru planirano je formiranje završnih kosina u jugoistočnom dijelu, a završne kosine u južnom i jugozapadnom dijelu su već formirane ranijom eksploatacijom. Prema idejnom rudarskom projektu (Horvatić, 2018), eksploatacijski obujam građevnog pijeska i šljunka u I fazi je 8 090 088 m^3 u sraslom stanju.

Prema podacima nositelja zahvata tijekom 2018. g. na EP "Hrastovljan" eksploatiran je obujam gpiš 402 626 m^3 č.m., pa je razlika ostala za eksploataciju 7 687 462 m^3, i prema planiranoj dinamici eksploatacije mogu se eksploatirati narednih 11,8 godina.

Druga faza

U drugoj (II) fazi, eksploatacija se nastavlja u sjeverozapadnom dijelu EP, dubina zahvata je do visine 110 m, a pravac otkopne fronte je prema zapadu. Paralelno uz eksploataciju formiraju se završne konture površinskog kopa u sjeverozapadnom dijelu EP. Eksploatacijski obujam građevnog pijeska i šljunka koji se otkopava u II fazi je 2 905 212 m^3, a planiranom dinamikom eksploatacije mogu se eksploatirati cca 4,5 godine (Horvatić, 2018).

Treća ili završna faza eksploatacije

Početak treće ili završne faze je 16,3 godine nakon početka izvođenja rudarskih radova prema rješenjima u ovoj studiji i u navedenom vremenu je potrebno izraditi i usvojiti UPU za buduće i prošireno EP "Hrastovljan". Eksploatacija u trećoj (III) fazi je od krajnjeg zapadnog dijela EP u smjeru istoka. Pritom se odstupno otkopavaju preostale količine rezervi od visine 110 m do visine 95 m. Nakon što su otkopane sve količine iz zapadnog i sjeverozapadnog dijela, pristupa se uklanjanju tračnih transportera na koridoru preko jezera. Najniža kota otkopavanja je 95,0 m, a smjer otkopne fronte je od zapada prema jugu.

Sa završetkom III faze eksploatacije u sklopu tehničke sanacije uređuju se obale u zapadnom, središnjem i istočnom dijelu EP. Unutar i uz granicu budućeg proširenog EP "Hrastovljan" predviđen je put minimalne širine 5,0 m za organizaciju rudarskih radova i kao protupožarni put, a sukladno PPUOM. Završno stanje u idejnom obliku, tj. prikaz lokacije zahvata nakon završetka eksploatacije vidljiv je na grafičkom prilogu 3. list 3. Nakon trajne obustave rudarskih radova, rudarski objekti i ostala infrastruktura uklanjaju se s budućeg proširenog EP "Hrastovljan". Eksploatacijski obujam građevnog pijeska i šljunka u III fazi je 1 964 675 m^3, a planiranom dinamikom eksploatacije mogu se eksploatirati za cca 3 godine (Horvatić, 2018).

Otvaranje i razvoj površinskog kopa po površini i visini

Površinski kop se po površini razvija otkopavanjem prema sjeverozapadu i zapadu na prostoru na kojem se još ne odvija eksploatacija. Osnovni teren je na visinama između 154 i 155 m. Prije dobivanja građevnog pijeska i šljunka potrebno je izvesti radove na otkrivci koji podrazumijevaju otkopavanje i deponiranje površinske jalovine na privremena unutarnja jalovišta. Debljina površinske jalovine (otkrivke) je do 0,5 m na dijelu gdje se nije odvijala eksploatacija.

Razvoja površinskog kopa po površini na istočnom i južnom dijelu EP nema budući se na tom području već odvijaju rudarski radovi te je formirano jezero koje će se širiti u manjem obujmu, nakon što je iskopan središnji kopneni dio koji je razdvajao 2 jezera.

Površinski kop se po dubini razvija otkopavanjem odozgo prema dolje. Najniža projektirana kota otkopavanja je 95 m što u odnosu na visinu osnovnog terena od 154 do 155 m, daje najveću projektiranu dubinu otkopavanja cca 60 m. Razvoj površinskog kopa po dubini:

- otkopavanje otkrivke debljine 0,5 m od 155,0 do 154,5 m
- otkopavanje građevnog pijeska i šljunka od 154,5 do 110,0 m
- otkopavanje građevnog pijeska i šljunka od 110,0 do 95,0 m.

Prostorno ograničenje lokacije zahvata su granice utvrđenog IP "Hrastovljan I" i utvrđene granice EP "Hrastovljan", na osnovu kojih su utvrđene i potvrđene bilančne rezerve temeljem elaborata o rezervama (Matjašić, 2016) i (Matjašić, 2018), te utvrđeni eksploatacijski obujam u idejnom rudarskom projektu (Horvatić, 2018).

U idejnom rudarskom projektu (Horvatić, 2018) utvrđene su količine po fazama s 31. 12. 2017. g., a vrijednosti su dane u tablici 1.3.2.1, umanjene za 1. fazu jer je tijekom 2018. g. eksploatirano gpiš obujma 402 626 m^3.

Tablica 1.3.2.1. Rekapitulacija obujma gpiš i jalovine s 31. 12. 2018. g.

N°	Obujam	Iznos (m^3)
1.	Ukupni obujam gpiš za 1. fazu (preuzeto: Horvatić, 2018 – 402 626 m^3)	8 614 367
2.	Bilančni obujam gpiš za 1. fazu (1. red · 0,97) =	8 355 936
3.	Eksploatacijski obujam gpiš za 1. fazu (2. red – (2. red · 0,08)) =	7 687 462
4.	Ukupni obujam gpiš za 2. fazu (preuzeto: Horvatić, 2018)	3 255 505
5.	Bilančni obujam gpiš za 2. fazu (4. red · 0,97) =	3 157 840
6.	Eksploatacijski obujam gpiš za 2. fazu (5. red – (5. red · 0,08)) =	2 905 212
7.	Ukupni obujam gpiš za 3. fazu (preuzeto: Horvatić, 2018)	2 201 563
8.	Bilančni obujam gpiš za 3. fazu (7. red · 0,97) =	2 135 516
9.	Eksploatacijski obujam gpiš za 3. fazu (8. red – (8. red · 0,08)) =	1 964 675
10.	Ukupni obujam gpiš za sve faze (1. red + 4. red + 7. red) =	14 071 435
11.	Bilančni obujam gpiš za sve faze (2. red + 5. red + 8. red) =	13 649 292
12.	Eksploatacijski obujam gpiš za sve faze (3. red + 6. red + 9. red) =	12 557 349
13.	Ukupni eksploatacijski gubitak (11. red - 12. red) =	1 091 943
14.	Unutrašnja jalovina za 1. fazu (1. red - 2. red) =	258 431
15.	Unutrašnja jalovina za 2. fazu (4. red - 5. red) =	97 665
16.	Unutrašnja jalovina za 3. fazu (7. red - 8. red) =	66 047
17.	Ukupni obujam unutrašnje jalovine (14. red + 15. red + 16. red) =	422 143
18.	Obujam površinske jalovine za 1. fazu (preuzeto: Horvatić, 2018)	50 772
19.	Obujam površinske jalovine za 2. fazu (preuzeto: Horvatić, 2018)	36 344
20.	Obujam površinske jalovine za 3. fazu (preuzeto: Horvatić, 2018)	3 434
21.	Ukupni obujam površinske jalovine (18. red + 19. red + 20. red) =	90 550
22.	Raspoloživi obujam jalovine za tehničku sanaciju (17. red + 21. red) =	512 693

1.3.3. Smještaj rudarskih objekata i postrojenja

Postojeće infrastrukturne građevine i rudarski objekti te planirani rudarski objekti na lokaciji zahvata, a koji će se koristiti u tehnološkom procesu pridobivanja, utovara, odvoza, oplemenjivanja i vanjskog odvoza gpiš, prikazani su na prilogu 2. list 2, a poglavlje je detaljno prethodno obrađeno u poglavlju 1.3.1. Rudarsko tehnološki dio.

1.3.4. Utovar i transport mineralne sirovine

Utovar i unutarnji prijevoz otkopanog gpiš je izravno od plovnog bagera tračnim transporterom s pontonima na jezeru, preko tračnog transportera na kopnu sve do zakretnog transportera i deponije gpiš kod postrojenja za klasiranje i sitnjenje. Ovisno o položaju plovnog bagera na jezeru i mjesta istresanja mineralne sirovine na kopnu, tračni transporter na pontonima pomiče se po jezeru.

U slučaju otkopavanja skreperskim bagerom, utovar mineralne sirovine se može, osim tračnim transporterom, obavljati i utovarivačem, dok se prijevoz gpiš odvija kamionima. Utovar gpiš obavlja se hidrauličnim bagerom s lopatom i utovarivačem izravno u sanduke kamiona.

Za unutarnji prijevoz mineralne sirovine primarno se koriste tračni transporteri na električni pogon, a kao pričuvna opcija je mogućnost korištenja kamiona odnosno dampera. Kamioni se mogu koristiti i za potrebe transporta otkrivke. Prikladni kamion je obujma sanduka 12 - 20 m^3, a okvirne snage 220 - 520 kW.

1.3.5. Odvodnjavanje i zaštita od oborinskih, površinskih i podzemnih voda

Lokacija zahvata nalazi se na šljunčano-pjeskovitim naslagama, te zbog dobre propusnosti takve vrste terena, odvodnjavanje oborinskih voda nije potrebno. Atmosferske oborine izravno s radnih površina procjeđivanjem dospijevaju u jezero nastalo otkopavanjem građevnog pijeska i šljunka. Tehnološka voda, nastala iz procesa oplemenjivanja pročišćuje se u taložnoj laguni gdje se sitne čestice talože na dno, a pročišćena voda se vraća u tehnološki proces oplemenjivanja.

Poprečni padovi betonskog platoa planirane servisne zone izvode se prema linijskoj rešetki koja se izvodi na njegovoj sredini, čime je spriječeno izlijevanje zauljene vode s platoa na okolni teren (Dodigović, 2019).

Zauljena voda koja s platoa dotječe u linijsku rešetku odvodi se putem kanalizacijskih cijevi do separatora ulja i masti koji mora biti usklađen s uvjetima propisanim u odgovarajućim normama. Pročišćena voda ispušta se u upojni zdenac, a ulja i masti iz separatora zbrinjavaju se u skladu sa zakonskim propisima, tj. predaju se ovlaštenom sakupljaču sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 9/11, 45/12, 86/13 i 95/15).

Konstrukcija upojnog zdenca predviđena je od PVC cijevi promjera cca 200 mm koja se ugrađuje u prethodno izvedenu bušotinu. Ugrađena cijev sastoji se od punog dijela, filtarskog dijela i taložnika (čep). Veličina otvora slota filtarskog dijela cijevi određuje se temeljem granulometrijskog sastava naslaga. Duljina svakog pojedinog dijela cijevi odredit će se prema hidrauličnoj provodljivosti naslaga u koje se zdenac ugrađuje, maksimalnog dotoka u zdenac, te razine podzemne vode. Oborinska voda s krovne površine nadstrešnice ispušta se izravno u okolni teren.

1.3.6. Deponiranje jalovine

Deponiranje jalovine je uz rub lokacije zahvata gdje se planira prema rješenju završne tehničko-biološke sanacije. Dijelom je jalovina već odložena uz istočni i jugoistočni rub EP "Hrastovljan", uslijed obavljenih rudarskih radova. Ta jalovina je ozelenjena bez antropogenog utjecaja i uklopljena u okoliš. Visina odložene jalovine u odnosu na okolni teren varira od 2 do cca 6 m. U tom dijelu otkrivka je najvećim dijelom već uklonjena.

Jalovina iz sjevernog i zapadnog dijela EP će se također odlagati uz rub obuhvata. Projektirana visina privremenog deponiranja je do 6 m, a nagib kosina jalovišta je do 1 : 1.

1.3.7. Tehničko-biološka sanacija

Tehnička sanacija osigurava geomehaničku stabilnost završnih rudarskih radova. Završne konture površinskog kopa su blago zakrivljene linije. Tehnička sanacija izvodi se usporedo s eksploatacijom na dijelovima gdje su rudarski radovi završeni, te gdje sanacija neće ometati tijek izvođenja radova na otkopavanju. Završne kosine formiraju se zajedno s otkopavanjem.

Jalovina koja se deponira unutar obuhvata koristi se za tehničko - biološku sanaciju, i za formiranje obale iznad razine vode.

Usporedo s tehničkom sanacijom postupno se provodi i biološka sanacija. Na južnom dijelu EP, bez antropogenih utjecaja, uspostavila se prirodna ravnoteža u vidu pojave vegetacije što je i vidljivo na ortofoto prikazu užeg područja (Prilog 1. list 3).

Usporedni razvoj prirodnih staništa na ovom prostoru odvija se vrlo brzo. Osnovni cilj biološke sanacije je usmjeravanje procesa ozelenjivanja dovođenjem obala budućeg jezera u prirodno stanje.

Po završetku eksploatacije formirat će se na lokaciji zahvata jezero nepravilnog oblika izduženo pravcem sjever-jug, maksimalne duljine cca 1 000 m, širine cca 600 m u južnom dijelu EP i cca 1 100 m u središnjem dijelu lokacije zahvata. Najveća dubina jezera je 60 m, ukupne vodene površine cca 61,7 ha, a površina obuhvata rudarskih radova je cca 62,9 ha unutar površine budućeg EP "Hrastovljan" od 69,95 ha (Prilog 3. list 3).

U jugozapadnom dijelu EP "Hrastovljan", je šumarak Podbel, koji je ujedno i konačna obala jezera između vršnih točaka 7, 8, 9, i 10, uključujući produžetak prostora sjeverno do puta na k.č.br. 1258/1, k.o. Hrastovljan (Prilog 2. list 2). Postojeće prirodno stanje obale predstavlja završno stanje eksploatacije i njezin sadašnji prirodni izgled je konačno rješenje tehničko-biološke sanacije. Unutar navedenog dijela razvedene obale mogući su samo manji radovi poravnanja terena i sanacija oštećenih dijelova pokosa uz jezero uslijed erozije terena.

Na jednom dijelu obale nastanila se kolonija ptica - bregunica (*Riparia riparia*), te se stoga taj dio obale neće dodatno uređivati, što pogoduje spomenutim pticama, koje svoje kolonije grade u strmim kosinama. Taj dio EP je prepušten prirodnoj sanaciji.

Šumarak Podbel, predstavlja ostatak nekadašnjih nizinskih šuma koji je zadržao prirodne značajke te se, budući da je prostor u okolici krajobrazno i u biološko-ekološkom smislu znatno osiromašen, smatra područjem visoke biološke i krajobrazne raznolikosti.

Na drugom dijelu južne obale uredit će se nagibe pokosa obale pod kutem do 18° ili nagiba cca 1 : 3 do dubine cca 20,0 m, nakon čega se nastavlja nagib završne kosine pod kutem do 24° ili nagiba cca 1 : 2,25, kako je prikazano na karakterističnom presjeku K3 – K3' (Prilogu 3. list 4). Pokos obale uredit će se zasipavanjem viška otkrivke i jalovine kako bi nastali plićaci i uvale, koji će postati pogodno stanište mnogih biljnih i životinjskih vrsta.

Za vrijeme eksploatacije potrebno je osigurati geomehaničku stabilnost obale i spriječiti mogućnost klizanja i odrona obale te nastanak nezgode (pad ljudi i životinja u jezero). Na dijelovima obale gdje je kut nagiba kosine pokosa iznad 45°, obvezno je postavljanje zaštitne ograde.

Postojeći zaštitni nasip potrebno je održavati, uključivo i košnju vanjskih kosina nasipa koji su vidljivi s javnih površina i susjednih nekretnina, sukladno odredbama pripadajućih zakona, kao i provedbenim općim aktima koje je na temelju propisa donijela Općina Martijanec.

Uz sjevernu, istočnu i zapadnu granicu lokacije zahvata, planira se zasaditi drvored visokog drveća, a zaobalje urediti u vidu travnjaka s pojedinačnim stablima autohtonog drveća, obalu blago položiti pod kutem od 6° do dubine od 1,0 m, nakon čega je kut pada do 28° do konačne dubine.

Za uređenje travnjaka koristit će se trava *Festuca praetensis L.* — livadna vlasulja, da bi se što prije razvila livada slična autohtonoj, a kasnije će se travnjak prirodnim činiteljima izjednačiti s okolnim livadama. Obalu jezera u istočnom dijelu oko prostora predviđenog za izgradnju sadržaja budućih namjena predviđeno je urediti kao kupalište (Prilog 3. list 3).

Moguća prenamjena otkopanog prostora

Po završenoj eksploataciji završnom sanacijom se prostor mogućeg budućeg EP planira privesti konačnoj namjeni, sukladno odredbama prostornih planova. Planirana namjena na površini proširenog EP "Hrastovljan" nakon tehničko-biološke sanacije je "športsko – rekreacijska i javne zelene površine" ($R5_1$ - rekreacija i sportovi na vodi, R6 - razni sportovi) i "ugostiteljsko turistički sadržaji" ($T3_1$ – autokamp, $T3_2$ – kamp na vodi, T4- prateći turistički sadržaji).

Jugozapadno od lokacije zahvata definirano je izdvojeno građevinsko područje gospodarske namjene, primarno "ugostiteljsko turistička namjena" (T4- prateći turistički sadržaji, T5 – lovni turizam, R6 – razni sportovi). Sjeveroistočno od lokacije zahvata definirano je izdvojeno građevinsko područje gospodarske namjene – "proizvodne - I1- industrija" (Prilog 5. list 1).

1.3.8. Organizacija rada, učinci rada i radna snaga

U tablici 1.3.8.1, prikazana je struktura radne snage. Dobivanje i unutarnji transport obavlja se u režimu rada do tri smjene, a oplemenjivanje i otprema do dvije smjene. Godišnja količina građevnog pijeska i šljunka za eksploataciju iznosi do 650 000 m^3 č.m.

U strukturu radne snage uključeni su samo radnici na rudarskim radovima na lokaciji zahvata dok su ostali radnici (financijsko-knjigovodstvena, čuvarska i sl.) na razini društva, pa se ne navode.

Projektirana godišnja količina građevnog pijeska i šljunka je do 650 000 m^3 č.m. Za proračun učinka uzima se 30 zaposlenih radnika na eksploataciji i projektirani broj radnih dana godišnje od 250 što iznosi 7 500 nadnica.

Tablica 1.3.8.1. Struktura zaposlenika na lokaciji zahvata

Radno mjesto	Kvalifikacija	Radnika	Struka
Tehnički rukovoditelj	VSS/VS	1	rudarska
Voditelj održavanja	VSS/VS	1	strojarska, elektro.
Voditelj prodaje i logistike	VSS/VS	1	upravna/ekonom.
Poslovođa/nadzornik	VS/SSS	2	rudarska
Laborant	VS/SSS	1	rud./građ.
Disponent	KV, VK/SSS	3	upravna/ekonom.
Strojar plovnog bagera	KV, VK	3	rud./strojar.
Strojar rudarskih strojeva	KV, VK	2	rud./strojar.
Strojar primarnog dijela separacije	KV, VK	2	rud./strojar.
Strojar sekundarnog dijela separacije	KV, VK	2	rud./strojar.
Strojar punionice	KV, VK	2	rud./strojar.
Strojar kamiona	KV, VKV	2	prometna/strojar.
Radnik na trakama plovnog bagera	KV, VK	3	rud./strojar.
Radnik na održavanju	KV, VK	3	strojarska, elektro.
Skladištar	KV, VK	1	rud./ekon./strojar.
Čistač separacije	KV	2	rud./strojar.
UKUPNO:		30	

1.3.9. Proizvodnja svježeg betona

Unutar lokacije zahvata je betonara (Prilog 2. list 1, broj 20), a radi se o tipskom postrojenju ORU LOGIK WL 5/8 kapaciteta proizvodnje svježeg betona 67 m^3/h, sastavljena od cijelina i elemenata opisanih u nastavku (Prilog 2. list 4).

Boksovi za agregate (5 kom.) su na samonosivoj strukturi sa stranicama od rebrastog lima, a sastoje se od 5 pneumatskih klapni i cilindara, obujma do vrha od 70 m^3. Sustav za vibriranje čine 2 vibratora snage 2 x 260 W.

Vagu za granulat (agregat), čine sustav za vaganje sa 4 mjerne doze, maksimalne nosivosti vage do 5 000 kg, vibratora snage 180 W, elektromotor sa reduktorom je snage 9 kW, a kapacitet mjerenja mase je 266 m^3/h.

Elektrokompresor i pneumatska oprema sa filtrom se sastoji od spremnika obujma 270 l, nazivnog kapaciteta 462 l/min., radnog tlaka do 9 bara, a pogon je elektromotorom snage 3 kW.

Planetarna miješalica (mod. ORU-MS 2250/1500S) ima obujam bubnja za miješanje 2 250 l, maksimalnog je punjenja do 3 600 kg, a obujam svježeg betona po ciklusu je 2 175 l. Za pogon se koristi elektromotor snage 75 kW.

Ostali dijelovi su: spojka, 2 mješača, 2x2 lopatice za miješanje, 2 periferna strugača, 2 planetarne osovine, lopatice i zaštita lopatica. Obloga dna i stranica je od antiabrazivnog lima. Maksimalna veličina granulata je 60 mm, snaga hidraulične pumpe 3 kW, a visina ispusta je 4 m.

Air-bag mod. 1500 je komora za izjednačavanje tlaka zraka u miješalici, obujma 1 250 l.

Vagu za cement čine 3 mjerne doze nosivosti do 900 kg, geometrijski obujam korpe od 735 l te pneumatski ispusni ventil i pneumatski vibrator.

Vaga za vodu opremljena je s 3 mjerne doze nosivosti do 400 kg, obujma spremnika 350 l, priključna cijev, pneumatski ventil za pražnjenje i pumpa za pražnjenje snage 2,2 kW.

Upravljanje betonarom je na bazi IBM PC, PLC Siemens S7 interfaceom i displayem za vage na komandnom pultu, uz mogućnost ručnog i automatskog rada.

Standardne značajke betonare su: doziranje do 5 vrsta granulata, do 2 vrste cementa, voda (težinski, volumenski ili vremenski) i do 2 vrste aditiva (volumenski ili težinski). Mogućnost registracije utroška materijala, spajanja do 2 sonde za mjerenje vlažnosti granulata, a ostalih ručno, podešavanje sekvenci doziranja svakog pojedinog granulata i cementa, te upravljanja s maksimlno 3 vage.

U sklopu betonare predviđena su 3 silosa, a trenutno postoje 2, pojedinačne nosivosti do 100 t, kapaciteta 2 x 36,1 m^3, i mase 2 x 2 400 kg, s indikatorima razine cementa.

Otprašivanje betonare riješeno je filtrom za cement od poliestera, mod. FRCV12-S, filterske površine 12 m^2, s protokom zraka 1 020 Nm^3/h i emisijom prašine do 4 mg/Nm^3 zraka.

Puž za cement CL-800 je nominalnog kapaciteta 60 t, a pogoni ga elektromotor s reduktorom snage 9,2 kW. Ostali dijelovi su fluidifikator cementa za silos (mod. DU12), i dozator za tekući aditiv. Maksimalna snaga potrebna za pogon potrojenja betonare je 90 kW.

Dnevni kapacitet proizvodnje je 150 - 200 m^3 betona, a maksimalna godišnja proizvodnja je 75 000 m^3. Betonara se nalazi u EP "Hrastovljan", jugozapadno od postrojenja za oplemenjivanje, na površini cca 5 000 m^2. Visina silosa je 15 m, a tehnički podaci dani su u tablici 1.3.9.1.

Sirovina za betonaru je u 5 otvorenih boksova na asfaltiranoj podlozi, s namjerom njihova natkrivanja. Za rad betonare potreban je: pijesak, granulat, cement i voda. Pijesak, granulat i cement se skladište u zatvorenim spremnicima. Potrošnja vode je cca 120 l/m^3 betona, a za pranje manipulativnih površina, pripremu betona te ispiranje i pranje mješalice i ostale opreme.

Proizvedeni svježi beton se auto-miješalicama transportira do mjesta ugradnje. Čišćenje prostora betonare obavlja se ručno ili strojno.

Proizvodni proces proizvodnje betona na betonari počinje dovozom pranog mineralnog granulata klase: -4, 4/8, 8/16 i 16/32 mm, cement, aditivi i voda. Unutrašnji prijevoz granulata je

kamionima i istovar u pripadajuće bokseve. Cement se dovozi u cisternama, a istovar je u silose. Otprašivanje silosa je vrećastim filtrima.

Filtracijsko postrojenje je proizvođača Wiena grupa s vibrirajućim sustavom otresanja vreća, kojeg karakterizira siguran i pouzdan rad, jednostavan nadzor i održavanje postrojenja, a zračno opterećenje kontinuirano se dijeli na sve filtarske vreće.

Kućište otprašivača se sastoji od donjeg dijela gdje su filtarske vreće i gornjeg dijela u kojem se nalazi vibromotor za otresanje filtarskih vreća. Osnovne značajke dijelova filtar postrojenja su: filtar vreća od Polyestera 500 mg/m^2, duljina 1 800 mm, Ø127 mm, Schnapring Vibromotor: tip MVE 100/3, trofazni, 2-polni, 3000 o/min, 0,10 kW.

Tablica 1.3.9.1. Tehničko – tehnološke značajke postojeće betonare

Tehnički podaci:	Vrijednosti	Jedinica mjere
Maksimalna ulazna snaga	90	kW
Razina buke	≤ 85	dB(A)
Ulazna električna energija, 50 Hz	400	V
Miješalica model MS 2250/1500S, obujam miješanja	1 500	l
Elektrokompresor, kapacitet	270	l
Doziranje cementa i vode:		
2 silosa cementa	50 (36,1)	t (m^3)
Spremnik za doziranje cementa, obujam	735	l
Sustav za doziranje cementa, kapacitet	900	kg
Spremnik za doziranje vode, obujam	340	l
2 dozirna puža za cement promjer 219 mm, duljina	8,00	m
Doziranje granulata:		
Maksimalna veličina granulata	6	cm
Broj silosa granulata	5	
- ukupni obujam	100	m^3
Obujam vage za granulate	9	m^3
Kapacitet sustava za vaganje granulata	5 000	kg
Širina tračnog transportera vage granulata	800	mm
Duljina tračnog transportera vage	11,50	m
Uvjeti okoline:		
Operativna nadmorska visina	0 - 1 000	m
Operativna temperatura rada	0 do +50	°C
Operativna temperatura rada elektro opreme	+5 do +35	°C
Temperatura izdržljivosti	-15 do +60	°C
Maksimalna brzina vjetra	120	km/h
Vlažnost	80	%

1.4. TVARI I MATERIJALI

1.4.1. Ulaz u tehnološki proces

Prema dostupnoj tehničkoj dokumentaciji, procijenjena ukupna instalirana snaga postrojenja za oplemenjivanje je cca 1 279 kW uz specifičnu potrošnju od 816 kW/h (bez rada sustava za recikliranje tehnološke vode). Uz rad sustava za recikliranje tehnološke vode, ukupna instalirana snaga postrojenja za oplemenjivanje je cca 1 347 kW uz specifičnu potrošnju od cca 790 kW/h. Tada je specifična potrošnja manja nego kada radi sustav za recikliranje vode, jer nije u pogonu crpka za vodu snage 200 kW.

Specifični utrošak električne energije na primarnom dijelu oplemenjivačkog postrojenja za modernizirani dio iznosi 419,9 kW/h, a na dijelu primarnog dijela postrojenja koji se zadržava iz postojećeg stanja iznosi 38,9 kW/h, a specifična potrošnja električne energije primarnog dijela oplemenjivačkog postrojenja nakon modernizacije iznosi 458,8 kW/h (Horvatić, 2018).

Specifični utrošak električne energije na sekundarnom dijelu postrojenja (separaciji) iznosi 394,5 kW/h, dok na sustavu za pročišćavanje i recikliranje tehnološke vode (pročistaču) koji je u tehnološkoj vezi sa separacijom iznosi 108,4 kW/h, a specifična potrošnja električne energije separacije s pročistačem iznosi 502,9 kW/h (Horvatić, 2018).

Za proračun normativa utroška energenata, maziva i ostalog materijala uzeta je u obzir projektirana godišnja eksploatacija građevnog pijeska i šljunka od 650 000 m^3/g. č.m., ili 715 000 m^3/g. r.m. Projektirana godišnja eksploatacija preuzeta je iz idejnog rudarskog projekta (Horvatić, 2018).

Tablica 1.4.1.1. Utrošak energenata i maziva hidrauličnog bagera s lopatom

Energent/mazivo	Potrošnja/normativ	Godišnja potrošnja
	Broj efektivnih radnih sati: 53	
Dizel	12,6 kg/h	647 kg
Motorno ulje	0,252 kg/h	14 kg
Diferencijalno i hidraulično ulje	0,063 kg/h	4 kg
Ostala ulja i maziva	0,0252 kg/h	2 kg

Tablica 1.4.1.2. Utrošak energenata i ostalog materijala na dobivanju

Energent/materijal	Potrošnja/normativ	Godišnja potrošnja
	Broj efektivnih radnih sati: 4 497	
Električna energija (plovni bager + tračni transporteri na pontonima)	2,95 kWh/m^3	1 920 219 kWh
Čelična užad	0,0018 m'/m^3	1 170 m'

Tablica 1.4.1.3. Utrošak energenata i ostalog materijala na transportu

Energent/mazivo/materijal	Potrošnja/normativ	Godišnja potrošnja
	Broj efektivnih radnih sati: 4 497	
Električna energija (tračni transporteri na kopnu)	1,18 kWh/m^3	764 490 kWh

Tablica 1.4.1.4. Utrošak energenata, maziva i potrošnog materijala na utovaru s utovarivačem

Energent/mazivo/materijal	Potrošnja	Godišnja potrošnja
	Broj efektivnih radnih sati: 2 528	
Dizel	16,5 kg/h	41 712 kg
Motorno ulje	0,33 kg/h	834 kg
Diferencijalno i hidrauličko ulje	0,0825 kg/h	209 kg
Ostala ulja i maziva	0,033 kg/h	83 kg
Gume	(4 kom. / 5 000 sati)	2 kom.

Tablica 1.4.1.5. Utrošak energenata, maziva i ostalog materijala na oplemenjivanju

Energent	Potrošnja/normativ	Godišnja potrošnja
	Broj efektivnih radnih sati: 2 841	
Električna energija	3,57 kWh/m^3	2 318 256 kWh

Tablicom 1.4.1.6, dana je ukupna godišnja potrošnja energenata, maziva i ostalog materijala na eksploataciji građevnog pijeska i šljunka na lokaciji zahvata (Horvatić, 2018).

Tablica 1.4.1.6. Ukupna godišnja potrošnja energenata, maziva i ostalog materijala

Energent, mazivo, ostalo	Godišnja potrošnja	Normativ
Električna energija	5 002 965 kWh/g.	7,7 kWh/m^3
Dizel	42 359 kg/g.	0,1 kg/m^3
Motorno ulje	848 kg/g.	0,002 kg/m^3
Diferencijalno i hidraulično ulje	213 kg/g.	0,00033 kg/m^3
Ostala ulja i maziva	85 kg/g.	0,00002 kg/m^3
Čelična užad bagera	1 170 m/g.	0,0018 m'/m^3
Potrošnja guma	2 kom./g.	0,00001 kom./m^3

Hidraulička energija neće biti osnovno, već sekundarno pogonsko sredstvo na rudarskim strojevima, i uređajima koji imaju osnovni pogon, motor s unutarnjim izgaranjem, koji pokreće hidraulične crpke za pogon hidrauličnih motora za ostvarivanje rotacijskog ili hidraulični cilindri za ostvarivanje pravocrtnog gibanja.

Za proizvodnju m^3 svežeg betona u prosjeku je potrebno je 1 950 kg mineralnog granulata, 320 kg cementa, 1,5 l aditiva i 180 l vode, a za maksimalno 75 000 m^3/g. svežeg betona potrebno je 146 250 t/g. mineralnog granulata, 24 000 t/g. cementa, cca 113 m^3 aditiva i 13 500 m^3 vode.

1.4.2. Ostatak nakon tehnološkog procesa

Tijekom izvođenja rudarskih radova na lokaciji zahvata moguć je komunalni i opasni industrijski otpad. Komunalni otpad zastupljen je pretežito papirima, plastičnim vrećicama, ostacima hrane i ambalaže za prehrambene proizvode i pića, a odvozit će se povremeno.

Kontejner za komunalni otpad zbrinjava ovlašteni skupljač i odvozi na legalno odlagalište komunalnog otpada. Postupanje s komunalnim otpadom usklađuje se s uvjetima koje osigurava Općina Martijanec u skladu s propisanim mjerama.

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

Opasni industrijski otpad (rabljeno motorno ulje, antifriz, olovne baterije, nauljena ambalaža, krpe i drugo) se pod nadzorom skladišti u eko–kontejner za otpadna ulja, rabljene uljne filtre i masne krpe.

Sediment u taložnici nastao pročišćavanjem tehnoloških voda predstavlja inertne čestice sitnog pijeska, gline i praha, ima komercijalnu vrijednost pa se dijelom prodaje, a višak se deponira na unutrašnja jalovišta u sklopu tehničke sanacije lokacije zahvata.

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.

Tablica 1.5.1. Prikaz utjecaja na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnice okoliša	**Pokazatelj**	**Izvor onečišćenja ili štete**
	I) prirodne vrijednosti	
	geosfera	
značajke prirodnog tla	gubitak površine poljoprivrednog tla	prenamjena zemljišta
geološke značajke	uklanjanje geološke podloge bez evidentiranih značajnih elemenata	iskop
geomorfološke značajke	dodatno smanjenje prirodnosti geomorfološke strukture	formiranje antropogene strukture
paleontološka baština	mogući nalazi paleontološke baštine i njihova devastacija	Iskapanje
bioraznolikost	devastacija poljoprivrednog tla i stvaranje vodene površine za vrijeme odvijanja radova	rad rudarskih strojeva i opreme
	hidrosfera	
vode	opasnost od onečišćenja motornim uljima i gorivima u slučaju akcidenta	mogući akcidenti izlijevanja motornih ulja i goriva
	atmosfera	
zrak	onečišćenje plinovima i prašinom unutar propisanih granica na lokaciji zahvata	emisija plinova i prašine zbog prometa i rada strojeva
	biosfera	
biljne vrste	trajno smanjenje površine pogodne za rast biljnih zajednica na lokaciji	eksploatacija građevnog pijeska i šljunka
životinjske	Trajno napuštanje lokacije ovisno o	prisutnost čovjeka, radnih strojeva i

vrste	osjetljivosti pojedinih vrsta	vozila, buka, manja onečišćenja
II) vrijednosti životnog okoliša		
fizički okoliš		
infrastruktura	opterećenje javnih prometnica	promet izvan lokacije zahvata
auditivne osobitosti	povećanje razine buke unutar granice obuhvata bez značajnijeg utjecaja na okolni prostor	rad mehanizacije i promet
kulturni okoliš		
krajobrazne vrijednosti	narušavanje krajobrazne slike i promjena identiteta	unošenje antropogenih elemenata te formiranje vodene površine unutar vizualne cjeline
III) neobnovljivi resursi i prostorni potencijali		
lovstvo	smanjena površina lovišta	prenamjena zemljišta i provođenje radova eksploatacije

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.

Osnovne kategorije povezane su sa sljedećim interesnim skupinama:

- *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.
- 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 posjetitelja.
- Neobnovljivi resursi i prostorni potencijali naslijeđe su koje se ostavlja *budućim generacijama* te predstavljaju potrebu za društvenom odgovornošću.

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 (Horvatić, 2016), prikazano je rješenje realizacije zahvata, a primjerak je dan na uvid i arhivu nadležnom ministarstvu za rudarsvo.

Navedeni idejni rudarski projekt je poslužio i kao podloga za izradu Studije prostornih mogućnosti za sanaciju i prenamjenu šljunčare Hrastovljan (Gašparović i Sloković, 2017), temeljem koje su predložene 3 varijante.

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g., utvrđeno je EP "Hrastovljan", na površini 47,89 ha s oznakama vršnih točaka od 1 do 10. Rješenjem je utvrđena najmanja eksploatacija 250 000 m^3/g. č.m., a najveća 650 000 m^3/g. č.m.

Nakon navedenog rješenja, a zbog izmjene površine i vršnih točaka, izrađen je drugi idejni rudarski projekt (Horvatić, 2018), koji je poslužio kao podloga za izradu ove studije, a projektno rješenje se može smatrati kao varijantno.

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 lokacije zahvata, način sanacije i/ili na tehnologiju pridobivanja. U predmetnom slučaju za buduće prošireno EP "Hrastovljan" može se konstatirati, 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 "Hrastovljan I" s površinom obuhvata razvijanja rudarskih radova što je definirano potvrđenim rezervama mineralne sirovine,
- površina za buduće eksploatacijsko polje je ucrtana u važećem prostornom planu, a predviđena je za eksploataciju gpiš s određenom konačnom namjenom i korištenjem 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 ekonomski odgovorno planirati i poslovati, i zakonom obvezan na racionalnu eksploataciju.
- 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 gpiš površinskim kopom, podvodnog tipa, 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 odabrano rješenje izazivalo veće utjecaje na okoliš.

Uz uvažavanje prethodno navedenih ograničenja i postupkom eliminacije određenih rješenja (varijanti) kod projektiranja na budućem proširenom EP "Hrastovljan" 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 rudarskog 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.

Varijantu zahvata nameću prostorna ograničenja (granice potvrđenih rezervi i postizanje završnih kosina površinskog kopa), ali i primjena planirane tehnologije eksploatacije koja se primjenjuje i na susjednim EP "Lešće", EP "Trstika", a vjerojatno i na budućem EP "Černjak".

Za lokaciju zahvata nije razmatrana podzemna eksploatacija gpiš jer nije moguća, nije tehnički izvediva i tržišno opravdana, a zbog nepovoljnih fizičko-mehaničkih značajki u ležištu i prisustva velike količine vode.

Alternativni prometni priključak lokacije zahvata na postojeću lokalnu cestu, nije razmatran jer je definiran i realiziran prethodnom upravnom i tehničkom dokumentacijom.

2.1. VARIJANTNA RJEŠENJA SANACIJE POVRŠINSKOG KOPA

Za prošireno EP "Hrastovljan" izrađena je Studija prostornih mogućnosti za sanaciju i prenamjenu šljunčare Hrastovljan (Gašparović i Sloković, 2017), u kojoj se navode primjeri dobre prakse regionalnog pristupa prenamjeni.

Temeljem navedenih primjera regionalnih planova preobrazbe krajolika eksploatacije u studiji (Gašparović i Sloković, 2017), lokaciju zahvata je moguće promatrati kao dio cjelovitog koncepta strategije razvoja podravskog pejsaža. Prostorni prsten određen državnim cestama DC2 (GP Dubrava - SLO, GP Ilok - SRB) i DC20 (Čakovec, Prelog, Koprivnica) s koridorom južno i sjeverno od rijeke Drave obilježava velik broj postojećih i planiranih rekreacijskih i turističkih površina. Njihova je gustoća posebno izražena u neposrednoj blizini Varaždinskog jezera i Jezera Dubrava.

Postojeća i planirana eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka, promatrana u tom kontekstu u budućnosti, nakon primjene mjera sanacije i prenamijene, navedenu mrežu sadržaja mogu dopuniti te postati sastavni dio sportsko rekreacijskih i turističkih destinacija šire regije. Ukoliko bi ih se planiralo kao dio cjelovitog prostornog koncepta, a ne pojedinačne lokacije, imaju potencijal postati dio umreženog sustava oporavljenih krajolika privedenih novim namjenama.

U tom je kontekstu studijom (Gašparović i Sloković, 2017) razmatrano i susjedno EP "Lešće", koje se nalazi u neposrednoj blizini lokacije zahvata, na udaljenosti cca 1,0 km uz naselje Hrženica (Općina Sv. Đurđ).

Studijom (Gašparović i Sloković, 2017) je dan prijedlog idejnog koncepta jedinstvenog rekreacijskog područja Hrastovljan – Lešće, koji obuhvaća kontaktni prostor dravskih šuma uz rukavce staroga toka rijeke te jezera oba površinska kopa. Predloženo je uvođenje sustava pješačko biciklističkih staza s nizom odmorišta i vidikovaca kako bi se širi prostor povezao i učinio što dostupnijim za izletnike, turiste i rekreativce. Na jezerima su predviđeni novi kompatibilni sadržaji vezani uz turizam, sport i rekreaciju. Prostor poljoprivrednih polja između dvaju jezera zamišljen je kao tematski park oblikovan novom vegetacijom uz poteze nekadašnjih kanala i rukavaca te naglašavanjem geometriziranosti poljoprivrednih polja. Na taj način razvija se dostupnost prostora, ali i naglašavaju postojeća pejsažna identitetska obilježja.

Varijantna rješenja uređenja lokacije zahvata

Suvremena istraživanja odnosa eksploatacije mineralnih sirovina i krajolika ukazuju na različite modele prenamjene eksploatacijskih polja nakon prestanka iskorištavanja. U ovisnosti o različitim činiteljima (veličine zahvata, obilježja okruženja, regionalni položaj, prometna povezanost i dr.) odabire se najprimjereniji način sanacije i prenamjene. Njihov je raspon od preobrazbe područja eksploatacije u prostor poljoprivrede, šumarstva, ribolova, područja za slobodno vrijeme i rekreaciju, biotope ili naselja i/ili gospodarska područja.

Studijom (Gašparović i Sloković, 2017) je obuhvaćena analiza i usporedba referentnih inozemnih primjera uspješne prenamjene pojedinačnih lokacija te su na taj način ilustrirane i utvrđene moguće smjernice za prenamjenu proširenog EP "Hrastovljan". Predložena su tri varijantna rješenja - scenarija preobrazbe lokacije zahvata, a njihov je cilj:

1. Provjeriti pretpostavke važeće prostorno planske dokumentacije za područje same eksploatacije te njene kontaktne zone:
   - utvrditi mogućnosti položaja, kapaciteta i organizacije planirane športsko rekreacijske namjene sa sadržajima (tenis, rekreacija na vodi i razni sportovi) te
   - provjeriti veličinu, tip sadržaja i način organizacije ugostiteljsko - turističke namjene jugozapadno od lokacije zahvata.
2. Provjeriti mogućnost i opravdanost primjene pojedinih modela preobrazbe utvrđenih analizom primjera uspješnih preobrazbi sličnih zahvata.
3. Propitati scenarije razvoja određene različitim razinama opterećenja prostora (intenzitet korištenja, očekivani broj korisnika).

Varijantno rješenje 1: turističko rekreacijsko područje

Idejno rješenje predviđa najveći kapacitet budućeg korištenja prostora, a usmjereno je na razvoj turizma. Temelji se na polazištima važećeg PPUO Martijanec koji na području jugozapadno od područja eksploatacije predviđa zonu ugostiteljsko - turističke namjene sa sportsko rekreacijskim sadržajima. Zamišljeni turističko rekreacijski centar uz jezero Hrastovljan sastoji se od nekoliko prostornih cjelina različitog intenziteta i načina korištenja:

- sjeverno uz cestu LC25188 je najaktivnija zona sportova na vodi (ski lift, najam vodenih skutera i sl.) dovoljno udaljena od ostalih prostornih cjelina kako ne bi ometala njihovo korištenje.
- istočna zona (prostor postojećeg pogona) moguć je za smještaj lučice s pratećim i ugostiteljskim sadržajima te specifičnog oblika turističkog naselja na vodi.
- zapadno područje namijenjeno je za auto kamp te sportsko rekreacijsku zonu s ugostiteljstvom, otvorenom scenom i plažnim objektima.
- na krajnjem jugu najmirniji je šumski park s minimalnim intervencijama (šetnice i vidikovci) u funkciji zaštite postojećeg vrijednog šumskog predjela.

Oko jezera se planira nova sadnja visoke vegetacije na cca 10,5 ha površine te uređenje pješačko biciklističkih staza koje povezuju pojedine sadržaje. Uz obale koje će nastati kao rezultat tehničke sanacije površinskog kopa predviđa se i dio uređenih obala/plaža pontonskog tipa. Zone parkiranje raspoređene su rubno na tri različite strane jezera - uz vodene sportove, uz lučicu te uz autokamp.

Varijantno rješenje 2: tematski parkovi

Idejno rješenje predviđa manji kapacitet budućeg korištenja, a sastoji se od nekoliko tematskih parkova koje preferiraju predstavnici Općine Martijanec:

- vodeni park smješten je (kao i u prvom rješenju) uz sjevernu prometnicu te obuhvaća aktivnu zonu sportova na vodi,

- sportski park zamišljen je na istočnoj strani jezera (postojeći pogon) te obuhvaća niz otvorenih sportskih terena s manjim objektima pratećih sadržaja te manjom lučicom za najam čamaca za rekreativno veslanje i jedrenje te uređena plaža,
- avanturistički park se proteže uz jugozapadnu obalu jezera, a sastoji se od niza otvorenih parkovnih ambijenata specifičnih doživljaja kao komplementarnom nadopunom uređenoj plaži s pratećim sadržajima.
- šumski park na krajnjem jugu najmirniji je ambijent s minimalnim intervencijama (šetnice i vidikovci) u funkciji zaštite postojećeg vrijednog šumskog predjela.

Oko jezera se planira nova sadnja visoke vegetacije na cca 6,5 ha površine te uređenje pješačko biciklističkih staza koje povezuju tematske parkove. Zone parkiranja raspoređene su uz park vodenih sportova, na prilazu avanturističkom parku te neposredno uz sportsku zonu.

Varijantno rješenje 3: tematski parkovi

Posljednje idejno rješenje po kapacitetu i predviđenim sadržajima nalikuje prethodnoj varijanti, ali su razmještaj i organizacija sadržaja koncipirani na drugačiji način - grupiranjem na sjeverozapanom dijelu jezera kako bi se što veći dio preostalih obala prepustio prirodi i razvoju specifičnih vodenih biotopa.

Oko lokacije zahvata uključivo, pristupni put i lokalnu cestu, potrebno je zadržati postojeći zaštitni pojas šume i drvoreda, kao zaštitu od buke, dima, prašine i ostalog onečišćenja te kao vizualno oplemenjivanje prostora oblikovati tamo gdje ga nema, poticanjem procesa prirodnog pomlađivanja šuma i autohtone šumske zajednice i težiti staništu prilagođenom pošumljavanju.

Okolišno najprihvatljivija varijanta

Za suradnike na izradi studije najprihvatljivije je varijantno rješenje 1: turističko rekreacijsko područje jer predviđa najveći kapacitet budućeg korištenja prostora, a usmjereno je na razvoj turizma. Rješenje se temelji na polazištima važećeg PPUO Martijanec koji na području jugozapadno od lokacije zahvata predviđa zonu ugostiteljsko - turističke namjene sa sportsko rekreacijskim sadržajima.

Prema PPUOM površina proširenog EP "Hrastovljan" namijenjena je za iskorištavanje mineralnih sirovina, unutar koje su izvedeni istražni radovi, utvrđena kakvoća i količina gpiš, koji predstavlja mineralnu sirovinu za proizvodnju građevnog materijala. Građevni pijesak i šljunak predstavlja rudno blago od interesa za R. Hrvatsku i u njenom je vlasništvu, ima njezinu osobitu zaštitu i iskorištava se pod uvjetima i na način koji su propisani Zakonom o rudarstvu (NN 56/13), a nositelj zahvata kao postojeći i budući koncesionar, dužan je racionalno iskorištavati.

Predloženo rješenje je u skladu s pravilima rudarske struke, štete su prihvatljive, a korist od racionalnog iskorištavanja potvrđenih rezervi gpiš na površini budućeg proširenog EP "Hrastovljan" od 69,95 ha, imaju i nositelj zahvata i šira društvena zajednica.

2.2. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU "NE ČINITI NIŠTA"

Bez provedbe zahvata zadržat će se postojeće stanje opisano u prethodnim poglavljima i 3. poglavlju u nastavku, gdje je dan opis okoliša lokacije zahvata, a bez očekivanih promjena stanja okoliša. Nositelj zahvata bi morao tražiti alternativnu lokaciju koje u prostornim planovima nema, a nije ju niti moguće pronaći blizu postojećeg EP "Hrastovljan" s obzirom na postojeća ograničenja i datosti. Ne provođenjem predmetnog zahvata postaje upitan nastavak rudarske gospodarske aktivnosti u narednom periodu, općina bi mogla ostati bez naknade za korištenje mineralne sirovine i doprinosa, što bi se odrazilo na standard i društvenu korist od korištenja rudnog blaga.

3. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA

3.1. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

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.ž

Postojeće i buduće prošireno EP "Hrastovljan" se nalazi na području Varaždinske županije u općini Martijanec, a u obuhvatu slijedećih dokumenata prostornog uređenja:

1. **Prostorni plan Varaždinske županije (PPŽ)** - Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06 i 16/09.
2. **Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (PPUO)** - Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 19/03, 02/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst.

1. Prostorni plan Varaždinske županije

Prostorni plan Varaždinske županije (u daljnjem tekstu PPŽ) donesen je 2000. g. (SVVŽ br. 08/00). Nakon toga PPŽ mijenjan je i dopunjavan 2006. (SVVŽ br. 29/06) i 2009. (SVVŽ br. 16/09) godine.

Izvod iz tekstualnog dijela:

1.1.2. Prostorno razvojne i resursne značajke

1.1.2.3. Područja pretežitih djelatnosti u odnosu na prirodne i druge resurse

g) Eksploatacija mineralnih sirovina

*"U prostoru Varaždinske županije najznačajnija je eksploatacija i prerada tehničkog građevinskog kamena, **šljunka i pijeska**, te opekarske gline."*

"U dolini rijeke Drave nataložene su velike količine šljunka i pijeska. Debljina šljunkovito-pjeskovitog horizonta povećava se od zapada prema istoku. (Kod Otok Virja iznosi 8 m, kod Varaždina 60 m, da bi kod Hrastovljana iznosila preko 100 m.) Šljunkoviti nanosi nataloženi su u obliku izduženog područja i predstavljaju najveće rezerve nemetalne mineralne sirovine. Šljunci sadrže valutice različitog petrografskog sastava u kojem prevladava kvarc. Separacijom se dobivaju različiti granulati šljunka i pijeska, koji se koriste u građevinarstvu."

Izvod iz odredbi za provođenje:

3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

3.3. ***Rudarstvo i eksploatacija mineralnih sirovina*** vezana je na iskorištenje prirodnih resursa i te se djelatnosti smještavaju uz ležišta sirovina.

3.3.1. Postojeća eksploatacijska polja moguće je koristiti (proširivati) uz uvjete propisane zakonom, a dijelove i cjeline koji se napuštaju i zatvaraju potrebno je sanirati, revitalizirati ili prenamijeniti u skladu s izrađenom dokumentacijom na načelima zaštite okoliša.

3.3.2. Na području Županije moguće je formirati nova eksploatacijska polja (Čanjevo-Sudovec, Črljena zemlja-Breznički Hum, Podevčevo i druga, koja kao istražni prostori ispunjavaju propisane zahtjeve) pod uvjetom da se mogu osnovati kao odobrena eksploatacijska polja u skladu s propisima o rudarstvu, uvažavajući osnovne smjernice i preporuke iz PPŽ-a o zaštiti okoliša i očuvanja krajobraznih vrijednosti prostora.

7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

7.4. Nove površinske kopove kamenoloma, šljunčara, pješčara i glinokopa prvenstveno je potrebno planirati neposredno uz postojeće lokacije u cilju zaštite krajobraznih vrijednosti prostora.

Rudarski projekti moraju sadržavati i projekt sanacije kojim se definira daljnja namjena napuštenih eksploatacijskih polja (biološka rekultivacija ili prenamjena u svrhu rekreacije, ribolova i sl.).

11. Mjere provedbe

11.3. Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru

11.3.4. Eksploatacijska polja (planirana, postojeća, napuštena) - treba pratiti korištenje postojećih i sanaciju napuštenih polja s ciljem pravodobnog interveniranja u slučaju narušavanja vrijednosti prostora.

<u>Grafički prilozi</u>

1. Korištenje i namjena prostora (Prilog 4. list 1)

Na grafičkom prilogu br. *1. Korištenje i namjena prostora* lokacija zahvata je označena kao: "*Površina za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje)"- oznaka E3 - šljunak.*

Područje u okruženju lokacije zahvata je definirano kao: "ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište". Sjeverno od lokacije zahvata je područje definirano kao: "šume posebne namjene" i "vodne površine".

<u>Planirani</u> sadržaji na lokaciji zahvata (ili uz nju) su: „ugostiteljsko-turistička namjena" - oznaka T4-ostalo (izletnički turizam i sl.) i „sportsko-rekreacijska namjena" - oznaka R5-rekreacija na vodi.

Najbliža naselja Hrastovljan, Čičkovina i Madaraševec, tj. njihovi neizgrađeni dijelovi građevinskog područja, nalaze se južno od lokacije zahvata, minimalno 520 m od lokacije zahvata.

Kroz navedena naselja prolazi županijska cesta ŽC2071.

2. Infrastrukturni sustavi (Prilog 4. list 2)

Iz graf. priloga *br. **2. Infrastrukturni sustavi*** razvidno je da u užem okruženju lokacije zahvata nema magistralne infrastrukture.

Pošta i telekomunikacije

Najbliža postojeća telekomunikacijska centrala se nalazi istočno od lokacije zahvata u naselju Hrženica (udaljena nešto više od 2 km). Planirana je izgradnja nove centrale južno od lokacije zahvata, u naselju Hrastovljan, udaljena cca 1 km. Korisnički TK vod se nalazi sjeverno od lokacije zahvata na udaljenosti od cca 1 km, uz kanal rijeke Drave.

Energetski sustav

Sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se HE Čakovec, udaljena cca 2 km. Istočno od lokacije zahvata je dalekovod DV 110 kV, udaljen nešto manje od 1,0 km, a zapadno drugi DV 110 kV, udaljen cca 2,0 km.

Lokalni plinovod je smješten u koridoru županijske ceste, južno od lokacije zahvata, udaljen cca 800 m.

Vodnogospodarski sustav

Sjeverno od lokacije zahvata je odvodni i dovodni kanal hidroelektrane, u najbližoj točci udaljen cca 1,0 km. Južno od lokacije zahvata je izgrađen magistralni vodoopskrbni cjevovod, udaljen cca 1,0 km.

3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Prilog 4. list 3)

Lokacija zahvata se u cijelosti nalazi unutar vodonosnog područja koje se prostire od zapada prema istoku uz tok rijeke Drave. Sam tok Drave je „osobito vrijedan predio-prirodni krajobraz". PPŽ-om se za područje uz tok rijeke Drave planira potreba izrade PPPPO-a.

Najbliža sakralna građevina udaljena je cca 1,5 km južno, a najbliži arheološki lokalitet cca 2,2 km jugozapadno.

Na lokaciji zahvata se nalazi prostor definiran kao "Istražni prostor mineralne sirovine". Istočno od predmetne lokacije nalazi se još jedan tako definiran prostor na udaljenosti cca 1,0 km.

2. Prostorni plan uređenja Općine Martijanec

Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (PPUO) donesen je 2003. g. (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03), te mijenjan i dopunjavan 2013. g. (SVVŽ br. 02/13) i 2018. g. (SVVŽ br. 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst).

Izvod iz odredbi za provođenje:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA

Članak 2.

(1) Prostornim planom uređenja Općine Martijanec određene su osnovne namjene površina.

Površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina su kao "Gospodarska namjena" svrstane u "Izgrađene strukture izvan građevinskog područja".

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 5.

(2) Sukladno Uredbi iz stavka 1. ovog članka, te uvažavajući postavke iz Prostornog plana Varaždinske županije, ovim Planom se na području Općine Martijanec utvrđuju slijedeće građevine, drugi zahvati i površine od značaja za Državu: *(između ostalih):*

D. ZAHVATI U PROSTORU I POVRŠINE DRŽAVNOG ZNAČAJA

Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina, uključivo građevine za eksploataciju na eksploatacijskom polju

- eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka »Hrastovljan« i njegovo planirano proširenje.

Istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina mora biti u skladu s Rudarsko-geološkom studijom Varaždinske županije, te s propisima o rudarstvu i drugim nadležnim propisima, ishođenim dokumentima i odobrenjima, a nakon iskorištenja treba osigurati odgovarajuću sanaciju prostora sukladno definiranim ovim Planom.

Uvjeti vezani uz istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina detaljnije su definirani u poglavlju B) POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA, 2.4.2. POVRŠINE I GRAĐEVINE ZA ISTRAŽIVANJE I ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA.

B) POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

2.3. Izdvojena građevinska područja izvan naselja

Članak 77.

(1) *Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja* utvrđeno ovim Planom je uređena i/ili neizgrađena prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja i groblja. Ovim Planom definirane su slijedeće rezervirane zone koje prostorno, funkcionalno niti infrastrukturno nisu direktno vezane uz naselja:

- gospodarske zone (proizvodna zona vezana uz eksploataciju šljunka u Hrastovljanu i proizvodna zona - industrije, te malog i srednjeg poduzetništva u Vrbanovcu)
- gospodarski sklop – farma peradi u Vrbanovcu
- ugostiteljsko-turistička zona u Čičkovini (vezana uz lovni turizam)

- zone zelenila, sporta i rekreacije: zona u Hrastovljanu/Čičkovini sa sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene (kao konačna namjena nakon sanacije eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka koja uključuje površine postojećeg i proširenog dijela eksploatacijskog polja), te zone u Čičkovini, Vrbanovcu i Poljancu."
- zone groblja u Martijancu, Križovlajnu i Slanju.

2.3.2. ZONE UGOSTITELJSTVA I TURIZMA

Članak 80.

(1) U naseljima Čičkovina/Hrastovljan, na prostoru uz i na području današnjeg eksploatacijskog polja »Hrastovljan« i njegovog proširenja, planiraju se ugostiteljsko-turistički sadržaji kao dodatna namjena uz osnovnu sportsko-rekreacijsku namjenu, kao konačnu namjenu nakon eksploatacije.

(2) Od ugostiteljsko-turističkih sadržaja načelno se planira smještaj i uređenje autokampa ili drugih smještajnih turističkih kapaciteta, manje lučice, avanturističkog parka, kulturnih (scena) i drugih zabavnih sadržaja i sadržaja za mlade, te smještaj pratećih ugostiteljskih i turističkih sadržaja, a sve vezano uz korištenje sportsko-rekreacijskih sadržaja u zoni zelenila, sporta i rekreacije koja će se formirati kao konačna namjena nakon eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju Hrastovljan.

(3) Ugostiteljsko-turističke sadržaje, kao i cjelovitu zonu sportsko-rekreacijske namjene iz članka 82. ovih Odredbi potrebno je posebno oplemeniti zelenim površinama sukladno propisanom u člancima 81., 82. i 143.

(4) Uvjeti za izgradnju i uređenje sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene iz ovog članka, kao i zone iz članaka 79. načelno su definirani u poglavlju 3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti, posebice člankom 140., te se isti smatraju smjernicama za izradu UPU-a u dijelu koji se odnosi na ugostiteljsko-turističke sadržaje u okviru sportsko-rekreacijske zone za koju se izrađuje UPU.

(5) Načelne smjernice za razmještaj sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene unutar sportsko rekreacijske zone određene su u članku 252. ovih Odredbi (smjernice za izradu Urbanističkog plana uređenja).

2.3.3. ZONE ZELENILA, SPORTA I REKREACIJE

Članak 81.

(1) Planom se osiguravaju prostorne mogućnosti za izgradnju građevina u funkciji sporta i/ili rekreacije s potrebnim pratećim ugostiteljsko-turističkim i drugim sadržajima u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja i to u: Hrastovljanu/Čičkovini (kao konačna namjena nakon sanacije eksploatacijskog polja), Čičkovini, Poljancu i Vrbanovcu.

(2) U ovim zonama se načelno mogu graditi građevine kao i u građevinskom području naselja unutar zone zelenila, sporta i rekreacije i to: sportsko-rekreativne građevine i tereni, sportske dvorane (izuzev u zoni u Hrastovljanu/Čičkovini koja se formira kao konačna namjena nakon eksploatacije), svlačionice, tribine za gledaoce, servisi za održavanje sportske opreme, trgovine sportskom opremom, manji prateći ugostiteljski sadržaji, stan domara i sl.), a ovisno o pojedinoj zoni i na odgovarajući način moguća je gradnja i uređenje i slijedećih sadržaja: lovački domovi, sadržaji vezani uz uzgoj konja za jahanje manjeg kapaciteta od farme, sadržaji vezani uz terapijsko i rekreacijsko jahanje, otvorene i zatvorene streljane, sadržaji vezani uz rekreativne lovačke sadržaje, ribolov, ribnjake, rijeku, jezera i slično. …

(6) U izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja u kojima će se graditi isključivo građevine sportske namjene, najmanje 60% tog građevinskog područja treba urediti kao parkovne nasade i prirodno zelenilo. Ovaj uvjet ne odnosi se na izdvojeno građevinsko područje sportsko-rekreacijske zone u naselju Hrastovljan/Čičkovina, planirane u cilju sanacije eksploatacijskog polja

građevnog pijeska i šljunka kao konačna namjena tog prostora. Ukoliko se unutar pojedinih zona nalaze postojeći šumarci potrebno ih je zadržati, što se osobito odnosi na šumarak unutar zone zelenila, sporta i rekreacije u naselju Čičkovina. …

(11) Za zonu zelenila, športa i rekreacije u Hrastovljanu/Čičkovini potrebno je izraditi prostorni plan užeg područja, tj. Urbanistički plan uređenja, a za zone u Čičkovini i Poljancu izrada takvog dokumenta nije potrebna pod uvjetom da zona bude formirana kao jedinstvena parcela.

Članak 82.

(1) Sportsko-rekreacijska zona koja se nalazi dijelom u naselju Hrastovljan te dijelom u naselju Čičkovina planirana je kao konačna namjena, na prostoru eksploatacije mineralne sirovine građevnog pijeska i šljunka, a obuhvaća prostor odobrenog eksploatacijskog polja »Hrastovljan« i proširenog dijela eksploatacijskog polja (unutar istražnog prostora »Hrastovljan I« u vrijeme izrade II. izmjena i dopuna Plana). Kao dodatna namjena unutar ove zone planira se ugostiteljsko-turistička namjena sa sadržajima određenim u članku 80. ovih Odredbi za provođenje.

(2) Ovim Planom definiraju se osnovni načelni elementi smještaja sadržaja na području zone, kako je prikazano na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, i 4a. Građevinsko područje naselja Hrastovaljan, Čičkovina i Madaraševec, a detaljniji razmještaj istih i uvjeti za izgradnju i uređenje prostora na području zone planirat će se prostornim planom užeg područja (UPU-om).

(3) Za izradu UPU-a zone i dodatne namjene iz članka 1. ovog stavka definirane su smjernice u poglavlju 9. MJERE PROVEDBE PLANA, 9.1. Obveza izrade prostornih planova, u članku 252. ovih Odredbi za provođenje. UPU treba izraditi i usvojiti prije početka posljednje faze eksploatacije na proširenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan«.

(4) Sportsko-rekreacijska zona sa ugostiteljsko-turističkim sadržajima iz stavka 1. ovog članka planira se uklopiti u jedinstveno sportsko-rekreacijska područje koje bi u budućnosti obuhvatilo jezera stvorena nakon eksploatacije na eksploatacijskim poljima »Hrastovljan« i Lešće/Jamičak u susjednoj Općini Sveti Đurđ sa kontaktnim područjima, te nekadašnje kanale i rukavce rijeke Drave (sukladno načelno planiranoj namjeni u Prostornom planu Varaždinske županije). Slijedom navedenog se i prostor u okruženju današnjih lokacija eksploatacije i izvan planirane sportsko-rekreacijske zone preporuča oplemeniti novom vegetacijom (ozelenjavanje/pošumljavanje uz buduća jezera, te na prostorima nekadašnjih rukavaca), uz mogućnost uređenja biciklističkih i pješačkih (eventualno jahačkih) staza i smještaja odmorišta, vidikovaca, tematskih parkova i sl., a s ciljem naglašavanja krajobraznog identiteta prostora.

(5) Prilikom uređenja prostora i izgradnje u zoni sportsko-rekreacije namjene s ugostiteljsko-turističkim sadržajima koja će se formirati nakon eksploatacije potrebno je poštivati i provoditi mjere zaštite od požara, te ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća.

(6) Do realizacije sportsko-rekreacijske zone s ugostiteljsko-turističkim sadržajima (nakon eksploatacije) postojeći šumarak Podbel se zadržava kao šuma posebne namjene, uz mogućnost njegova održavanja te revitalizacije, a može se koristiti u rekreacijske svrhe na otvorenim površinama, bez rušenja drveća i bez izgradnje, uz mogućnost opremanja adekvatnom opremom/mobilijarom s minimalnim zahvatima (primjerice klupice i stolovi, koševi za smeće, sjenice, vidikovci i slično), te uz mogućnost uređenja šetnica, trim staza i slično.

(7) Uređenje i mogući mobilijar potrebno je izvesti, odnosno izraditi upotrebom prirodnih materijala, uz oblikovanje primjerno konkretnom prostoru. Uređenje i korištenje šumarka mora biti sukladno posebnim propisima i uvjetima nadležnih javnopravnih tijela, te uz osiguranje potrebnih i propisanih zaštitnih mjera s obzirom na neposrednu blizinu eksploatacijskog polja.

(8) Postojeće poljoprivredno i ostalo tlo (planske kategorije ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište), koje se planira uključiti u buduću sportsko-rekreacijsku zonu s ugostiteljsko-turističkim sadržajima, a nije uključeno u prošireno eksploatacijsko polje, može se do realizacije

konačne namjene prostora i nadalje koristiti za dosadašnju namjenu (uglavnom u svrhu poljoprivredne proizvodnje).

2.4. Izgrađene strukture izvan građevinskog područja

Članak 85.

*(1) Površine izvan građevinskog područja, koje su uglavnom šumsko i poljoprivredno tlo osnovne namjene, te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, moguće je koristiti za slijedeće namjene: uređenje za potrebe rekreacije (bez izgradnje čvrstih zidanih građevina), izgradnju infrastrukturnih sustava (prometne i komunalne infrastrukture), **izgradnju vezanu uz korištenje resursa izvan građevinskog područja (prioritetno za eksploataciju mineralnih sirovina**, te izgradnju u okviru obavljanja poljoprivredne i šumarske djelatnosti) i za izgradnju manjih vjerskih građevina, a moguće je i zadržavanje postojeće, zatečene izgradnje pod određenim uvjetima.*

(2) Građevine i sadržaji koji se mogu ili moraju graditi izvan građevinskog područja, moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, vode i vodno dobro, korištenje drugih objekata, da ne ugrožavaju vrijednosti čovjekovog okoliša i krajolika, te zaštićenu graditeljsku i prirodnu baštinu. U cilju zaštite prostora izvan građevinskog područja, sve intervencije (izgradnja, uređenje i korištenje prostora), koje se izvode na tom području, moraju se odvijati sukladno odredbama odgovarajućih posebnih propisa.

(4) Izvan građevinskog područja, na području Općine odobrava se izgradnja građevina/uređenje prostora koje po svojoj namjeni zahtijevaju izgradnju izvan građevinskog područja, odnosno rekonstrukcija i uređenje postojećih sadržaja i to:

- građevine u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti

- površine i građevine za iskorištavanje mineralnih sirovina,

…...

2.4.2. POVRŠINE I GRAĐEVINE ZA ISTRAŽIVANJE I ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

Članak 106.

(1) Polazište za aktivnosti na planiranju i odobravanju istraživanja i iskorištavanja /eksploatacije mineralnih sirovina u Varaždinskoj županiji, te na sanaciji napuštenih i zatvorenih kopova i eksploatacijskih polja je Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (Hrvatski geološki institut, 2016. godine - u nastavku teksta: RGS), te se ista primjenjuje i za područje Općine Martijanec.

Članak 107.

(1) Istraživanje mineralnih sirovina moguće je na prostoru koji je u kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora označen kao »istražni prostor mineralne sirovine - građevni pijesak i šljunak (u cilju eksploatacije)«.

(2) Istražni prostor mineralne sirovine prikazan na kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora nalazi se na dijelu područja koje je Rudarsko-geološkom studijom Varaždinske županije utvrđeno kao »viša geološka potencijalnost u zonama pogodnosti« za građevni pijesak i šljunak preostalo isključenjem područja te kategorije koja s obzirom na ostale elemente u prostoru i opredjeljenje jedinice lokalne samouprave, nisu realna za planiranje ove namjene. Navedeno područje obuhvaća prostor postojećeg eksploatacijskog polja i prostor planiran za mogućnost njegova proširenja, na kojem su vršeni istražni radovi.

(3) Postojeće eksploatacijsko polje u Hrastovljanu i nadalje se planira unutar odobrenih površina, te se planira njegovo proširenje na područje unutar odobrenog istražnog prostora »Hrastovljan I«, sukladno stavcima 4. i 5. ovog članka.

(4) Eksploatacija mineralnih sirovina može se vršiti samo na lokaciji planiranoj ovim Planom, unutar površine koja je prikazana na kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena površina kao »gospodarska namjena«, »površine za iskorištavanje mineralnih sirovina«, »eksploatacijsko polje - postojeće i moguće proširenje (E3 - građevni pijesak i šljunak)«. Označena površina za iskorištavanje mineralnih sirovina definirana je dijelom kao postojeća namjena (obuhvaća površinu postojećeg odobrenog eksploatacijskog polja »Hrastovljan«) i dijelom planirana namjena (obuhvaća planiranu površinu unutar koje se može proširiti postojeće odobreno eksploatacijsko polje).

(5) Unutar površine definirane za moguće proširenje eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka, proširenje istog je moguće sukladno posebnim propisima iz područja rudarstva, te uz poštivanje posebnih uvjeta pojedinih nadležnih javnopravnih tijela (primjerice poštivanje propisane udaljenosti od zaštitnih građevina - nasipa i dr.), a osobito uz poštivanje uvjeta i mjera zaštite okoliša.

(6) Prošireno eksploatacijsko polje mora se koristiti sukladno člancima 108., te 109. i 110. ovih Odredbi za provođenje.

(7) Eksploatacijsko polje Hrastovljan (uključujući i prošireno eksploatacijsko polje) moguće je koristiti sukladno uvjetima iz rješenja o eksploataciji do iscrpljenja odobrenih rezervi mineralnih sirovina prema Zakonu o rudarstvu (»Narodne novine«, broj 56/13 i 14/14), a do toga trenutka nije moguća revizija rješenja niti proširenje eksploatacijskog polja Hrastovljan već se isto mora sanirati i privesti novoj planiranoj namjeni.

Članak 108.

(1) Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina mora se vršiti sukladno propisima o rudarstvu, zaštiti okoliša, zaštiti prirode i kulturne baštine i drugim relevantnim propisima, te dobivenim odobrenjima i koncesijama ili dozvolama, kao i rudarskim projektima, a unutar odobrenih prostora.

(2) Prilikom eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na odobrenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan« potrebno se u cijelosti pridržavati utvrđenih uvjeta zaštite okoliša temeljem usvojene Studije utjecaja na okoliš, tj. potrebno je provoditi Mjere zaštite okoliša i Program praćenja stanja okoliša u skladu s Rješenjem koje je za namjeravani zahvat izdalo ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i prostorno uređenje. Za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja potrebno je ishoditi navedene dokumente i uvjete i pridržavati ih se. U dijelu zaštite okoliša naglašava se obveza poštivanja mjera zaštite voda od zagađivanja postavljanjem separatora ulja i masti, skupljanjem sanitarnih voda i njihovim odgovarajućim zbrinjavanjem, zabranom skladištenja goriva i maziva, redovnom kontrolom voda iz taložnika, te primjenu svih drugih mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša. Na proširenom eksploatacijskom polju potrebno je ograničiti dubinu iskopa na 60 m (dubina koja je već propisana lokacijskom dozvolom za postojeće eksploatacijsko polje). Prilikom eksploatacije potrebno je uvažavati obvezu formiranja poteza zaštitnog zelenila u širini od oko 30 m prema postojećim i planiranim prometnicama, te uz vanjski rub eksploatacijskog polja uz obvezu eksploatatora rješavanja imovinsko-pravnih odnosa.

(3) Uz rudarske projekte proširenog eksploatacijskog polja potrebno je izraditi i projekte sanacije, tj. uređenja okoliša/krajobraza, s razrađenim mjerama zaštite okoliša i programom tehničke i biološke sanacije, odnosno sanacije u cilju uređenja buduće namjene.

(4) Eksploatacija na proširenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan" može se odvijati u fazama, sukladno rudarskom projektu i drugoj odobrenoj dokumentaciji, a potrebne postupke treba provesti sukladno zakonskoj regulativi.

(5) Ovim Planom se kao konačna namjena prostora nakon eksploatacije na lokaciji eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka »Hrastovljan« (proširenog) planira sportsko-rekreacijska namjena (zona) s turističko-ugostiteljskim sadržajima, definirana kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja. Detaljnije uređenje prostora odredit će se Urbanističkim planom uređenja (UPU-om), koji treba izraditi i usvojiti prije početka završene faze eksploatacije na proširenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan«.

(6) Nakon završetka rudarskih radova i tijekom izvođenja istih, potrebno je izvršiti/vršiti sanacijske radove područja eksploatacije na način koji će omogućiti preobrazbu prostora u skladu s rješenjima definiranim UPU-om, uvjetima i mjerama definiranim studijama utjecaja na okoliš i krajobraznim projektom, te privesti prostor konačnoj namjeni definiranoj ovim Planom, odnosno UPU-om, te ostaloj navedenoj dokumentaciji. Također je potrebno ukloniti sve građevine vezane uz eksploataciju.

(7) U slučaju trajnog obustavljanja radova prije planiranog iskorištenja mineralne sirovine na eksploatacijskom polju prema odobrenoj dokumentaciji, potrebno je ukloniti sve građevine s eksploatacijskog polja, te sanirati prostor unutar zatečenih kontura na način da bude neopasno za ljude, životinje i okoliš, te da bude primjereno uklopljen u krajobraz (u mogućoj mjeri usklađen s projektom uređenja okoliša/krajobraza).

Članak 109.

(1) Pristup do postojećeg eksploatacijskog polja u Hrastovljanu, uključivo proširenog dijela tog polja, planiran je preko lokalne ceste L 25188 (koja prolazi sjeverno od eksploatacijskog polja i veže se na županijsku cestu Ž 2071 zapadno od naselja Čičkovina) i preko lokalne ceste L 25092 iz smjera spoja sa lokalnom cestom L 25188.

(2) Za potrebe eksploatacije na eksploatacijskom polju koristi se i koristit će se postojeća izgrađena infrastruktura. Eventualno potrebnu dodatnu infrastrukturu moguće je rješavati sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela (ovim Planom zadržava se postojeća trafostanica te je planirani vodoopskrbni vod).

Članak 110.

(1) Izgradnja rudarskih objekata i postrojenja moguća je sukladno Zakonu o rudarstvu i propisima s područja gradnje, te uvažavajući uvjete iz stavaka 2. do 6. ovog članka.

(2) Unutar odobrenog istražnog prostora, odnosno eksploatacijskog polja mogu se, uz obavljanje rudarskih radova sukladno propisima o rudarstvu i propisima o zaštiti okoliša, te posebnim uvjetima temeljem drugih posebnih propisa, graditi potrebne građevine i postrojenja za obavljanje osnovne djelatnosti (mehanizacija, separacija i dr.) i građevine vezane na iskorištavanje osnovne sirovine za koje će se veličina, kapacitet i mikrolokacija definirati u postupku ishođenja dokumentacije za njihovu izgradnju. Eventualne proizvodne građevine vezane uz eksploatacijsko polje »Hrastovljan« (osim zakonom dozvoljenih unutar eksploatacijskog poja) potrebno je locirati unutar planirane gospodarske zone sjeveroistočno od eksploatacijskog polja. Unutar eksploatacijskog polja treba odgovarajuće urediti komunikacijske površine.

(3) Unutar odobrenog eksploatacijskog polja moguć je smještaj i pomoćnih/pratećih građevina/sadržaja koji nisu direktno vezani uz iskorištenje prirodnog resursa (uglavnom za potrebe osoblja), a uvažavajući princip racionalnosti. Pomoćne/prateće građevine mogu se postavljati isključivo kao montažne za potrebe osoblja (čuvarska kućica, sanitarije, blagovanje, kancelarije i sl.), koje se nakon eksploatacije moraju ukloniti.

(4) Maksimalna površina i visina osnovnih građevina diktirana je funkcijom, odnosno tehnološkim procesom.

(5) Tijekom eksploatacije potrebno je redovito održavati pristupne puteve do eksploatacijskog polja i komunikacije unutar eksploatacijskog polja, te se pridržavati drugih posebnih uvjeta i propisanih mjera zaštite.

(6) Tijekom eksploatacije na proširenom eksploatacijskom polju Hrastovljan, te izgradnje i korištenja dozvoljenih građevina i objekata unutar eksploatacijskog polja, potrebno je poštivati i odgovarajuće provoditi mjere zaštite od požara sukladno članku 259. ovih Odredbi za provođenje, kao i ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća.

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

6.1. Prirodne i krajobrazne vrijednosti

Područja ekološke mreže (NATURA 2000)

Članak 201.

…

(6) Vezano proširenje eksploatacijskog polja građevnog pijeska i pijeska šljunka »Hrastovljan« Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, je uz već ranije definirane uvjete zaštite prirode iz članka 211. ovih Odredbi za provođenje, posebno je utvrdilo slijedeće dodatne uvjeti zaštite prirode:

- *očuvati područja prekrivena autohtonom vegetacijom, postojeće šumske površine, šumske rubove, živice koje se nalaze između obradivih površina,*
- *kod planiranja zahvata izvan građevinskih područja, proširivanja postojećih građevinskih područja te planiranja izgradnje infrastrukture, voditi računa da njihova izgradnja ne uzrokuje gubitak rijetkih i ugroženih prirodnih stanišnih tipova te gubitak staništa strogo zaštićenih biljnih i životinjskih svojti,*
- *uređenje postojećih i širenje građevinskih područja planirati tako da se očuvaju postojeće krajobrazne vrijednosti,*
- *postojeće elemente autohtone flore sačuvati i integrirati u krajobrazno uređenje, a prilikom ozelenjavanja područja koristiti autohtone biljne vrste.*

Članak 205.

…

(8) Planira se ozelenjavanje/pošumljavanje područja u istočnom dijelu Općine, uz eksploatacijska polja koja se nalaze na području Općine Sveti Đurđ, te uz prošireno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka »Hrastovljan« i uz rub s vanjske strane eksploatacijskog polja, a preporuča se i na prostorima rukavaca rijeke Drave. Pošumljavanje treba vršiti autohtonim vrstama. Na predmetnom području moguća je i sadnja drvoreda i uređenje tematskih parkova (vezano uz rijeku Dravu i dravski krajolik) s ciljem očuvanja identiteta krajobraza uz rijeku Dravu.

(9) Područja planirana za pošumljavanje/ozelenjavanje izvan planirane buduće zone sportsko-rekreacijske namjene s ugostiteljsko-turističkim sadržajima označena su načelno u kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 234.

(1) Do donošenja Prostornog plana područja posebnih obilježja uz rijeku Dravu od novih namjena na području obuhvata tog plana dozvoljava se samo planiranje i korištenje prostora u rekreacijske svrhe.

(2) Na području obuhvata plana iz stavka 1. ovog članka izričito se zabranjuje eksploatacija šljunka i prijevoz istog kroz navedeno područje. Potrebno je spriječiti pregrađivanje korita i stvaranje umjetnih laguna, jer se na taj način smanjuje zaštitni sloj vodonosnika, a u lagunama

dolazi do taloženja otpada koji ugrožava vodonosnik. Ujedno se smanjuje razina površinskih i podzemnih voda, te dolazi do pojačane erozije zemljišta i obala rijeke Drave.

9. MJERE PROVEDBE PLANA

9.1. Obveza izrade prostornih planova

Članak 248.

(1) Obveza izrade urbanističkih planova uređenja (UPU) definira se ovim Planom za:

I Pojedine veće (uglavnom neizgrađene) rezervirane zone namjena unutar građevinskog područja naselja, odnosno zone izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, i to (između ostalih):

d) Zonu zelenila, sporta i rekreacije s ugostiteljsko-turističkim sadržajima - u naselju Hrastovljan/Čičkovina (sanacija nakon eksploatacije građevnog pijeska i šljunka)

II Ostale neizgrađene dijelove građevinskog područja sukladno Zakonu….

Članak 252.

(1) Za izradu UPU-a zone zelenila, sporta i rekreacije s ugostiteljsko-turističkim sadržajima u naselju Hrastovljan/Čičkovina (označene slovom »d« u kartografskom prikazu 3.a) definiraju se slijedeće smjernice:

- *U ovoj zoni, uz formirane vodene površine nastale nakon eksploatacije mogu se planirati sadržaji vezani uz sportove i rekreaciju uz vodu i na vodi, te rekreacijski ribolov, kao i uređenje/ izgradnja plaža/obala i manje marine (lučice) na vodenim površinama, te razna sportska i dječja igrališta i drugi zabavni sadržaji, prirodna odmorišta i vidikovci, te drugi slični sadržaji.*
- *Ugostiteljsko-turističke sadržaje, kao dodatnu namjenu, preporuča se planirati u jugozapadnom dijelu zone (autokamp ili drugi smještajni turistički kapaciteti uz jezero s pratećim sadržajima) i u istočnom dijelu zone, te u sjevernom dijelu zone kao prateće sadržaje uz sportove i rekreaciju uz vodu i na vodi. Moguće je planirati i druge prateće sadržaje.*
- *Za detaljnije planiranje sadržaja i uvjeta izgradnje i uređenja prostora u ovoj zoni potrebno je odgovarajuće koristiti i uvjete definirane člankom 80., 81., 140. i 143. ovog Plana, kao i iz studija utjecaja na okoliš eksploatacijskog polja.*
- *Sportsko - rekreacijsku zonu potrebno je oplemeniti zelenim površinama (sadnjom visokog i niskog zelenila oko jezera i na drugim prostorima unutar zone, te formiranjem poteza zaštitnog zelenila u širini od oko 30 m uz vanjski rub proširenog eksploatacijskog polja nakon završetka eksploatacije), na zemljištu u vlasništvu rudarskog subjekta uvažavajući postojeće zelenilo, postojeći šumarak Podbel, šumski predio unutar zone i šumu posebne namjene, uz mogućnost njegova održavanja te revitalizacije. Može se planirati njegovo korištenje bez ili uz eventualne minimalne intervencije (primjerice kao avanturistički park i sl.).*
- *Unutar zone treba formirati pješačke i biciklističke staze, oko jezera, uz rubove prometnica i uz pojedine sadržaje, te predvidjeti spajanje istih na staze uz nasip rijeke Drave i druge namjene u okruženju.*
- *Pristup pojedinim dijelovima sportsko-rekreacijske zone potrebno je planirati s lokalnih cesta L25092 i L25188, a moguće je prema potrebi planirati i novu prometnicu (kao lokalnu ili nerazvrstanu cestu), rubno s južne strane sportsko-rekreacijske zone, od lokalne ceste 25188 do postojeće nerazvrstane ceste, uključivo i tu cestu, te do lokalne ceste L25092. Mogući koridor ove prometnice načelno je označen u kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, a isti nije obvezujući, te je moguć i drugačiji način*

povezivanja navedenih javnih prometnica i sukladno tome formiranje odgovarajuće prometnice.

- *Parkirališne površine treba formirati uz pristupne prometnice, u zapadnom (uz autokamp), istočnom (uz lučicu) i sjevernom dijelu zone (uz vodene sportove/sportove na vodi i uz vodu i uz vodu).*
- *Potrebno infrastrukturno opremanje građevina/sadržaja u zoni treba planirati i osigurati ili iz naselja, odnosno dijela naselja koje je opremljeno potrebnom komunalnom infrastrukturom ili samostalno (vlastita vodoopskrba - cisterne, bunar ili dr., odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda i energetski sustav - električni agregat i sl. ili koristiti alternativne izvore energije). Ukoliko će biti moguće preporuča se korištenje postojećeg vodoopskrbnog voda uz lokalnu cestu L25092 i postojeće trafostanice koja se koristi za potrebe eksploatacije.*
- *Kod planiranja izgradnje u zoni treba voditi računa da se prostor zone nalazi unutar potencijalno poplavnog područja uslijed eventualne havarije na objektima sustava HE Čakovec, te se potrebno pridržavati uvjeta i mjera zaštite iz članka 260. ovih Odredbi za provođenje. Prilikom uređenja prostora i izgradnje u zoni potrebno je poštivati i provoditi mjere zaštite od požara, te ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća.*
- *Oblikovanje građevina koje će se graditi u zoni i korišteni materijali moraju biti u mogućoj mjeri u skladu s lokalnom graditeljskom tradicijom za pojedinu vrstu građevine, te se maksimalno uklapati u prostor/krajobraz.*
- *Privođenje prostora konačnoj namjeni moguće je planirati etapno.*
- *UPU treba izraditi i usvojiti najkasnije do početka posljednje, završene faze eksploatacije na proširenom eksploatacijskom polju.*

9.2 Primjena posebnih razvojnih i drugih mjera

Članak 257.

(1) U cilju zaštite vodonosnika u sjevernom dijelu Općine ovim Planom predložene su i uvjetovane mjere za njegovu zaštitu:

....

f) obaveza sanacije eksploatacijskih polja po eksploataciji šljunka u vodonosniku, te zabrana eksploatacije šljunka iz korita rijeke Drave.

Infrastrukturni sustavi – pošta i telekomunikacije i energetski sustav

Južno od lokacije zahvata, na udaljenosti nešto većoj od 1,0 km, planirana je izgradnja nove mjesne telekomunikacijske centrale (RSS Hrastovljan), koja će obuhvaćati područje lokacije zahvata. Južni dio lokacije zahvata je obuhvaćen polumjerom najbliže zone postave bazne stanice (stupa) pokretne elektroničke komunikacijske mreže.

Istočno od lokacije zahvata je dalekovod DV 110 kV na udaljenosti cca 900 m.

Uz EP "Hrastovljan" postojeća je TS 10(20)/04 kV "Hrastovljan šljunčara", koja služi za potrebe EP, a do koje vodi podzemni 10(20) srednjenaponski kabel.

U koridoru županijske ceste koja prolazi kroz naselja južno od lokacije zahvata prolazi lokalni plinovod na udaljenosti nešto manjoj od 1 km od EP.

Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom

Sjeverno od lokacije zahvata je izgrađen nasip. Sjeverno od nasipa je inundacijski pojas uz lijevu obalu Drave. Najmanja udaljenost nasipa od granice zahvata iznosi oko 20 m.

Južno od lokacije zahvata izgrađen je magistralni vodoopskrbni cjevovod (Ø 300), udaljen cca 900 m. Planirana je izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda do lokacije zahvata (duljine cca 1,4 km).

Za naselje Hrastovljan planiran je sustav odvodnje.

Grafički prikazi:

1. Korištenje i namjena prostora/površina (Prilog 5. list 1)

Lokacija zahvata se sastoji od postojećeg eksploatacijskog polja (EP) "Hrastovljan" i zone proširenja istog. Buduće prošireno EP "Hrastovljan" se nalazi unutar površine označene kao "Površina za iskorištavanje mineralnih sirovina, Eksploatacijsko polje – postojeće i moguće proširenje (E3 – građevni pijesak i šljunak)".

Planirana namjena na površini EP "Hrastovljan" (nakon sanacije) je "športsko – rekreacijska i javne zelene površine" ($R5_1$ - rekreacija i sportovi na vodi, R6 - razni sportovi) i "ugostiteljsko turistički sadržaji" ($T3_1$ – autokamp, $T3_2$ – kamp na vodi, T4- prateći turistički sadržaji).

Jugozapadno od lokacije zahvata definirano je izdvojeno građevinsko područje gospodarske namjene, primarno "ugostiteljsko turistička namjena" (T4- prateći turistički sadržaji, T5 – lovni turizam, R6 – razni sportovi). Sjeveroistočno od lokacije zahvata definirano je izdvojeno građevinsko područje gospodarske namjene – "proizvodne - I1- industrija".

Sjeverno od EP prostire se stari tok rijeke Drave sa "šumama posebne namjene".

Prsten šumskog područja uz jugozapadnu granicu EP "Hrastovljan" također je definiran kao "šuma posebne namjene".

Do lokacije zahvata moguć je prilaz preko lokalnih cesta: L 25092 s istočne strane i L 25188 sa zapadne, odnosno sjeverne strane. Lokaciji zahvata najbliže građevinsko područje je ono naselja Hrastovljan, udaljeno cca 500 m.

3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Prilog 5. list 2)

Lokacija zahvata se nalazi unutar površine označene kao "istražni prostor mineralne sirovine – građevni pijesak i šljunak (u cilju eksploatacije)". Uz "Šljunčaru Hrastovljan" stoji oznaka za planiranu "sanaciju područja po napuštanju eksploatacijskog polja" i planirano "oplemenjivanje oštećenog krajobraza – OP (šljunčara)".

Lokacija zahvata se nalazi na vodonosnom području i u obuhvatu potencijalno poplavnog područja uslijed proboja brane HE sustava.

Sjeverno od lokacije zahvata je "regionalni park Mura-Drava – RP".

U blizini nema zaštićene ni evidentirane graditeljske i arheološke baštine.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže, ali je sjeverno od nje područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001307 – Drava – akumulacije i područje očuvanja značajno za ptice (POP) - HR1000013 Dravske akumulacije.

Područje cijele općine je područje najvećeg (očekivanog) intenziteta potresa VII° MCS.

Sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se "nekontrolirano odlagalište otpada/površina onečišćena otpadom (planirana sanacija 4-Drava)".

3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite prostora (Prilog 5. list 3)

Sjeverno od lokacije zahvata je definiran "obuhvat obvezne izrade prostornog plana područja posebnih obilježja za rijeku Dravu" – (PPPPO).

Obaveza izrade urbanističkog plana uređenja (UPU) definirana je za zone izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, i to za:

- područje "d" - Zonu zelenila, sporta i rekreacije u naselju Hrastovljan / Čičkovina – tj. za površinu EP "Hrastovljan", kao sanaciju nakon eksploatacije građevnog pijeska i šljunka.
- područje "e" – Zonu zelenila, sporta i rekreacije u naselju Čičkovina - jugozapadno od lokacije zahvata.

- područje "f" – Zonu ugostiteljstva i turizma u naselju Čičkovina - jugozapadno od lokacije zahvata.

4. Građevinsko područje naselja Hrastovljan, Čičkovina i Madaraševec (Prilog 5. list 4)

Područje EP "Hrastovljan" je po završetku eksploatacije planirano kao izdvojeno građevinsko područje "sportsko - rekreacijske namjene i javne zelene površine". Zona zelenila, sporta i rekreacije sadrži: sport i rekreaciju ($R5_1$ – rekreacija i sportovi na vodi, R6 – razni sportovi) i ugostiteljsko turističke sadržaje ($T3_1$ – autokamp, $T3_2$ –kamp na vodi, T4 – prateći turistički sadržaji), većim dijelom na području naselja Hrastovljan, a manjim na području naselja Čičkovina.

Sjeveroistočno, uz granicu EP "Hrastovljan", planirano je izdvojeno građevinsko područje gospodarske namjene - "gospodarska zona – proizvodna (I1-industrijska)".

Jugozapadno od lokacije zahvata planirana je "zona ugostiteljstva i turizma", također kao izdvojeno građevinsko područje.

Rudarsko-geološkom studijom Varaždinske županije (Dedić i dr. 2016), prošireno EP "Hrastovljan" i šire područje prepoznato je kao zona više geološke potencijalnosti, tj. zona u kojoj je izdašnost mineralne sirovina visoka, a zona više geološke potencijalnosti definirana je tako da su izbjegnuti svi konflikti s građevinskim područjima, zonama zaštite izvorišta pitke vode, ekološkom zaštitom, zaštitom prirode i kulturno-povijesne baštine. Proširenje lokacije zahvata izravno se naslanja na postojeće i utvrđeno EP "Hrastovljan", koje je prometno povezano lokalnom cestom izvan naselja.

Zaključak poglavlja:

Planirani zahvat eksploatacije pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan" moguće je realizirati u skladu s PPŽ-om i s PPUO Martijanec.

Za prošireno EP "Hrastovljan" postoji usklađenost rudarsko-geološke studije Varaždinske županije, prihvaćene od strane Županijske skupštine, s odredbama za provođenje PPŽ i PPUOM.

Odredbama za provođenje definirani su jasni uvjeti za formiranje kako istražnih prostora, tako i eksploatacijskih polja, tj. kroz zajedničko iščitavanje pojedinih dijelova prostornih planova (odredbi za provođenje i karte 3.) jasno su određeni uvjeti za formiranje eksploatacijskih polja, pa tako i za prošireno EP "Hrastovljan".

Postupak odobravanja IP "Hrastovljan I" okončan je temeljem pretposljednjih izmjena i dopuna PPUOM, u kojem je označen prostor za istraživanje mineralnih sirovina, što je rezultiralo rješenjem o odobrenju za istraživanje građevnog pijeska i šljunka, kojim su definirane koordinate i granice istražnog prostora, pa je tek po pravomoćnosti tog rješenja postalo poznato koje mogu biti krajnje granice budućeg i proširenog EP "Hrastovljan". Tek su time zapravo stvorene pretpostavke za jasno određenje površine za eksploataciju, odnosno za utvrđivanje eksploatacijskog polja u kartografskom prikazu *1. Korištenje i namjena površina,* što je i učinjeno temeljem posljednjih izmjena i dopuna PPUOM (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 47/18).

Potvrdom, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/17-02/2, urbroj: 531-06-1-1-2-18-18 od 21. 08. 2018. g., potvrđena je usklađenosti zahvata s prostornim planovima uređenja (dokumentacijski prilog).

Ovlaštenik je od nadležnog tijela, Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludbreg, zatražio ovjerene izvode iz odgovarajućih prostornih planova u tekstualnom i grafičkom obliku, a sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilog IV., točka 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu.

Primljeni izvod iz dokumenata prostornog uređenja, Varaždinske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Ludbreg, klasa: 350-02/19-01/1,

urbroj: 2186/1-06-3/2-19-2-DP od 28. 02. 2019. g., sastoji se od 8 stranica u crno-bijeloj kopiji, a sastavni su dio na kraju studije (Ostali prilozi).

Početak treće ili završne faze je 16,3 godine nakon početka izvođenja rudarskih radova prema rješenjima u ovoj studiji i u navedenom vremenu je potrebno izraditi i usvojiti UPU za buduće i prošireno EP "Hrastovljan".

3.1.1. Ograničenja u prostornom planu općine

Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (PPUOM) donesen je 2003. g. (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst). U nastavku je zaključak iz PPUOM, koji je prilagođen u vidu mjera uvršten u poglavlje 5.1.11. Mjere zaštite i organizacija prostora.

1. Na prostoru uz i na području današnjeg EP "Hrastovljan" i njegovog proširenja, planirati ugostiteljsko-turistički sadržaji kao dodatna namjena uz osnovnu sportsko-rekreacijsku namjenu, kao konačnu namjenu nakon eksploatacije (Članak 80. stavak 1.).
2. Ukoliko se unutar pojedinih zona nalaze postojeći šumarci potrebno ih je zadržati, što se osobito odnosi na šumarak unutar zone zelenila, sporta i rekreacije u naselju Čičkovina (Članak 81. stavak 6.).
3. Za zonu zelenila, športa i rekreacije u Hrastovljanu/Čičkovini potrebno je izraditi prostorni plan užeg područja, tj. Urbanistički plan uređenja (Članak 81. stavak 11.).
4. Urbanistički plan uređenja treba izraditi i usvojiti prije početka posljednje faze eksploatacije na budućem proširenom EP "Hrastovljan" (Članak 82. stavak 3.), u skladu sa smjernicama danim u članku 252. stavak 1. PPUOM.
5. Sportsko-rekreacijsku zonu sa ugostiteljsko-turističkim sadržajima uklopiti u jedinstveno sportsko-rekreacijsko područje koje će obuhvatiti jezera nakon eksploatacije na EP "Hrastovljan" i EP u susjednoj Općini Sveti Đurđ, sa kontaktnim područjima, te nekadašnje kanale i rukavce rijeke Drave (Članak 82. stavak 4.).
6. Prilikom uređenja prostora i izgradnje u zoni sportsko-rekreacije namjene s ugostiteljsko-turističkim sadržajima koja će se formirati nakon eksploatacije potrebno je poštivati i provoditi mjere zaštite od požara, te ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća. (Članak 82. stavak 5.).
7. Do realizacije sportsko-rekreacijske zone s ugostiteljsko-turističkim sadržajima, postojeći šumarak Podbel se zadržava kao šuma posebne namjene, uz mogućnost njegova održavanja te revitalizacije (Članak 82. stavak 6.).
8. Poljoprivredno tlo s lokacije zahvata moguće je koristiti za tehničko-biološku sanaciju (Članak 85. stavak 1.).
9. Dopuštena je izgradnja građevina i uređenje prostora na lokaciji zahvata u svrhu iskorištavanja mineralnih sirovina (Članak 85. stavak 4.).
10. Proširiti utvrđeno EP "Hrastovljan" samo na područje unutar utvrđenog IP "Hrastovljan I", sukladno propisima te poštivanjem posebnih uvjeta nadležnih javnopravnih tijela, a osobito uvjeta i mjera zaštite okoliša (Članak 107. stavak 3., 4. i 5.).
11. Buduće prošireno EP "Hrastovljan" moguće je koristiti do iscrpljenja utvrđenih rezervi mineralne sirovine uz sanaciju i privođenje novoj planiranoj namjeni (Članak 107. stavak 7.).
12. Za vrijeme eksploatacije gpiš na lokaciji zahvata potrebno se u cijelosti pridržavati prethodnih i dodatno utvrđenih uvjeta zaštite okoliša, mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (Članak 108. stavak 2.).
13. Ograničava se dubina iskopa na 60 m uz formiranje zone zaštitnog zelenila u širini cca 30 m prema postojećoj prometnici (LC25092), te uz vanjski rub budućeg proširenog EP "Hrastovljan" uz obvezu nositelja zahvata da rješava imovinsko-pravne odnose (Članak 108. stavak 2.).

14. Za lokaciju zahvata potrebno je izraditi i krajobrazni projekt s razrađenim mjerama zaštite okoliša i programom tehničke i biološke sanacije, po fazama, u cilju uređenja buduće namjene (Članak 108. stavak 3. i 4.).
15. Detaljnije uređenje lokacije zahvata odredit će se Urbanističkim planom uređenja, koji treba izraditi i usvojiti prije početka završene faze eksploatacije (Članak 108. stavak 5.).
16. Za vrijeme izvođenja i nakon završetka rudarskih radova, potrebno je sanirati lokaciju zahvata sukladno Urbanističkom planu uređenja, te ostaloj upravnoj i tehničkoj dokumentaciji, a sve građevine vezane uz eksploataciju potrebno je ukloniti, osim trafostanice (Članak 108. stavak 6. i Članak 109. stavak 2.).
17. U slučaju prijevremenog i trajnog obustavljanja radova na lokaciji zahvata, potrebno je ukloniti sve građevine, osim trafostanice, te sanirati prostor unutar zatečenih kontura na način da bude neopasno za ljude, životinje i okoliš, primjereno krajobraznom projektu (Članak 108. stavak 7. i Članak 109. stavak 2.).
18. Prometni pristup lokaciji zahvata je s lokalne ceste LC25092, koja ima priključak na LC25188, a ova na županijsku cestu ŽC2071, zapadno od naselja Čičkovina (Članak 109. stavak 1.).
19. Unutar lokacije zahvata mogu se graditi potrebne građevine i postrojenja za obavljanje rudarske djelatnosti i iskorištavanje osnovne sirovine za koje se veličina, kapacitet i mikrolokacija definiraju u postupku ishođenja dokumentacije za njihovu izgradnju (Članak 110. stavak 2.).
20. Unutar utvrđenog EP "Hrastovljan" moguć je smještaj pomoćnih i pratećih građevina te sadržaja, isključivo montažnih za potrebe osoblja (čuvarska kućica, sanitarije, blagovanje, kancelarije i sl.), koje se nakon eksploatacije moraju ukloniti (Članak 110. stavak 3.).
21. Tijekom eksploatacije potrebno je redovito održavati pristupne putove do lokacije zahvata te se pridržavati drugih posebnih uvjeta i propisanih mjera zaštite (Članak 110. stavak 5.).
22. Za vrijeme korištenja lokacije zahvata, potrebno je poštivati i odgovarajuće provoditi mjere zaštite od požara, kao i ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća (Članak 110. stavak 6.).

3.2. BIORAZNOLIKOST

Za postojeće EP "Hrastovljan" prethodno je ishođena potvrda, Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode, klasa: 612-07/08-32/39, urbroj: 532-08-03-02/1-08-04 od 26. 11. 2008. g., da se ne očekuju negativni utjecaji na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže i da nije potrebno provoditi glavnu ocjenu utjecaja na prirodu.

Za zahvat koji je predmet ove studije, izrađeno je idejno rješenje za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (Pranjić i dr. 2018), te proveden upravni postupak.

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., potvrđeno je da je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti glavnu ocjenu (dokumentacijski prilog).

3.2.1. Zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvatku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje, (http:// www.bioportal.hr/, od 06. 05. 2019. g., Prilog 6. list 2), smještena je izvan bilo kakvog zaštićenog područja.

Tablica 3.2.1.1. Zaštićena područja u okolici lokacije zahvata

Kategorija zaštite	Broj registra	Naziv prema aktu	Udaljenost od lokacije zahvata (km)
Regionalni park	466	Mura - Drava	44 m sjeverno
Spomenik parkovne arhitekture	229	Park u Martijancu	3,5 km južno

Regionalni park Mura – Drava smješten je neposredno uz sjevernu granicu lokacije zahvata, na udaljenosti cca 44,0 m od vršne točke 2. To je ujedno i prvi regionalni park u R. Hrvatskoj, a zaštićenim područjem proglašen je 2011. g.

Regionalni park Mura – Drava obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša, ukupne površine 87 680,52 ha. Predstavlja jedno od posljednjih doprirodnih riječnih tokova u Europi koje obiluje raznolikošću rijetkih i ugroženih staništa kao npr. poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri, strmo odronjene obale u kojima gnijezde strogo zaštićene vrste ptica. U rijekama obitava veći broj ugroženih i zaštićenih ribljih vrsta, a šire područje rijeka predstavlja područje rasprostranjenosti velikog broja ugroženih i zaštićenih vrsta ptica.

Park oko starog klasicističkog dvorca (nekad vlasništvo obitelji Patačić) i pripadajućih gospodarskih zgrada u Donjem Martijancu pruža se do željezničke pruge. Površina mu je 6,27 ha, a zaštićen je 1969. g. Park je oblikovan u pejzažnom stilu, dok je njegov prednji dio izveden kao velika pristupna aleja smreka. Park je star cca 150 godina, ali ima i mlađeg drveća, jer je perivoj obnavljan prilikom nadograđivanja prvog kata dvorca u 19. stoljeća.

Ispred drveća ističe se nekoliko skupina velikih smreka, dok se iza dvorca nalazi posebno uređeni dio engleskog parka, u kojemu je osobito reprezentativna velika sekvoja (starosti cca 60 godina) i veći broj starog i vrlo razvijenog drveća, od kojeg je naročito velika jedna bukva. Neposredno iza dvorca nalazi se cvjetnjak, kojemu je na rubu neobično lijepa magnolija.

3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Staništa i biljni svijet

Na širem području lokacije zahvata utvrđene su i kasnije u tekstu spomenute biljne vrste temeljem pregleda terena i uvida u ostale pisane izvore. Prilikom obilaska terena šireg područja, u listopadu 2018. g., utvrđeno je nekoliko tipova staništa i zabilježene biljne vrste koje su spomenute u daljnjem tekstu.

Prema Izvatku iz karte staništa R. Hrvatske za lokaciju planiranog zahvata u okoliš, WMS/WFS servisi od 6. 05. 2019. g. (Prilog 6. list 1), na lokaciji zahvata nalaze se slijedeća staništa (NKS kod prema nacionalnoj klasifikaciji staništa):

- *A.1.1. Stalne stajačice, (površina unutar postojećeg EP gpiš "Hrastovljan"),*
- *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, (veći dio lokacije zahvata),*
- *A.2.2.1. Povremeni vodotoci (unutar postojećeg EP gpiš "Hrastovljan"),*
- *I.3.1.Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama (zapadni dio lokacije zahvata).*

Prema *Izvatku iz karte staništa R. Hrvatske,* širom okolicom, a na različitim udaljenostima, prostiru se i sljedeća staništa (Prilog 6. list 1):

- A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka,
- *E.1.1. / E.1.2. Poplavne šume vrbe / Poplavne šume topola,*
- *E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća.*

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) ***svi navedeni stanišni tipovi*** **prisutni na lokaciji zahvata**, kao i stanišni tipovi A.2.3.2.2. Srednji i donji tokovi sporih vodotoka i E.9.3. Nasadi širokolisnog drveća, ***ne pripadaju ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima*** zastupljenim na području R. Hrvatske, značajnim za ekološku mrežu NATURA 2000, niti ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima od nacionalnog i europskog značaja zastupljenim na području R. Hrvatske.

U ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja kao i značaja za ekološku mrežu NATURA 2000 ubrajaju se ***stanišni tipovi prisutni u široj okolici lokacije zahvata*** *E.1.1. Poplavne šume vrba i E.1.2. Poplavne šume topola.*

Prema Antonić i sur. (2005) flora analizirana u studiji pripada sljedećim tipovima staništa (Horvat, 2017):

1. Vlažna ili vodena staništa – pripadaju klasi površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa, a na istraživanom području obuhvaćaju rub vodenih tijela i sama vodena tijela.
2. Livade – pripadaju klasi travnjaka koji su većinom izgrađeni od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
3. Šumski rubovi – pripadaju klasi visokih zeleni i obično se nalaze na prijelazima između šumskih sastojina i travnjačkih ili poljoprivrednih obradivih površina.
4. Šikare – skup većinom mezofilnih listopadnih zajednica pretežito kontinentalnih krajeva. Grade ih ponajprije pravi grmovi te djelomično drveće razvijeno u obliku grmova koje se nalazi uz rubove cesta i šumskih sastojina.
5. Šume – šumska vegetacija, prirodna ili antropogena, zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
6. Ruderalna staništa – zajednice koje su pod utjecajem čovjeka i razmjerno se razvijaju na toplim i suhim staništima bogatim dušikom. Priključuju im se i kultivirane vrste vrtova i voćnjaka.

Tablica 3.2.2.1. Brojnost biljnih svojti na različitim staništima (Horvat, 2017)

STANIŠTA	broj svojti
ruderalno	1
šuma	30
vlažno ili vodeno	8
šumski rub	3
livada	2
šikara	0
ruderalno / livada	98
šumski rub / vlažna ili vodena	1
livada / šikara	0
vlažna ili vodena / šikara	0
livada / šumski rub	0
livada / vlažna ili vodena	0
ruderalno / livada / šumski rub	3
ruderalno / livada / šuma	20
ruderalno / livada / šikara	1
ruderalno / livada / vlažno ili vodeno	4
livada / vlažna ili vodena / šikara	0

Tablica 3.2.2.2. Ugrožene i zakonom zaštićene biljne svojte na lokaciji zahvata i bližoj okolici

KATEGORIJE UGROŽENOSTI	SVOJTE
EN	*Carex serotina* Mérat
VU	*Equisetum hyemale* L., *Carex riparia* Curtis
LC	*Galanthus nivalis* L., *Hordeum murinum* L., *Poa annua* L.
DD	*Angelica palustris* (Besser) Hoffm.
KATEGORIJA ZAŠTITE	
szv	*Iris pseudacorus* L., *Listera ovata* (L.) R.Br.

Napomena: EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta, LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta, DD – nedovoljno poznata vrsta, szv – strogo zaštićena vrsta u R. Hrvatskoj

Alohtonu floru čine 42 biljne svojte (24,6%), od čega slijedećih 19 biljnih svojti (11,1%) lokacije zahvata pripada invazivnim vrstama (Horvat, 2017): *Acer negundo, Asclepias syriaca, Ambrosia artemisiifolia, Bidens frondosa, Chamomilla suaveolens, Conyza canadensis, Erigeron annuus, Helianthus tuberosus, Solidago gigantea, Impatiens glandulifera, Echinocystis lobata, Amorpha fruticosa, Robinia pseudoacacia, Abutilon theophrasti, Oenothera biennis, Phytolacca americana, Duchesnea indica, Veronica persica, Ailanthus altissima*. Toliki broj alohtonih i invazivnih biljnih svojti upućuje na stalni i veliki antropogeni utjecaj na istraživanom prostoru.

FAUNA

Literaturni podatci o najvećem broju svojti faune za lokaciju zahvata nisu pronađeni, a pronađeni podatci uglavnom se odnose na uže ili šire područje okolice istraživanog lokaliteta i predstavljaju njegovu potencijalnu faunu (shodno ekološkom potencijalu istraživanog područja).

Na području Varaždinske županije, na Natura 2000 područjima uz rijeku Bednju (Hyla, 2015, 2016) provedeno je istraživanje faune vretenaca pri čemu je zabilježeno 23 vrste vretenaca. Istraživanje vretenaca provedeno je i na području Međimurja (Perović i Perović, 2006) pri čemu je zabilježeno ukupno 31 vrsta vretenaca, od kojih su za obližnje područje utvrđene samo tri vrste vretenaca:

Porodica: Calopterygidae

Rod: *Calopteryx* Leach, 1815

C. virgo (Linnaeus,1758) Draškovec

Porodica: Libellulidae

Rod: *Sympetrum* Newman, 1833

S. striolatum (Charpentier, 1840) Trnovec

S. vulgatum (Linnaeus, 1758) Trnovec

Tako mali broj vrsta vretenaca uvjetovan je vrlo negativnim antropogenim utjecajima, koji su prisutni i na lokaciji zahvata, na kojem fauna ove skupine nije istraživana.

Na području Varaždinske županije provedeno je istraživanje faune danjih i noćnih leptira, pri čemu je zabilježeno 47 vrsta danjih i 381 vrsta noćnih leptira (https://priroda-vz.hr/vrste/kukci/). Neke od zabilježenih vrsta leptira su strogo zaštićene odnosno rijetke, poput kiseličinog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*), velikog livadnog plavca (*Phengaris teleius*), močvarne riđe (*Euphydryas aurinia*), danje medonjice (*Euplagia quadripunctaria*), močvarne ljepotice (*Nymphula nitidulata*), plave lente (*Catocala fraxini*), ahatovke (*Phloglophora meticulosa*).

U sjevernim dijelovima R. Hrvatske (koprivnički kraj) poznato je cca 106 vrsta danjih leptira od kojih je na području Regionalnog parka Mura-Drava (Anonimus, 2011) (u čiji sastav ulazi i lokacija zahvata**)** zabilježeno slijedećih 20 zaštićenih vrsta (SZ – strogo zaštićene, Z – zaštićene, CR – kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU- rizična, NT – potencijalno ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD – nedovoljno poznata) (Trenc i sur., 2009):

mala preljevalica - *Apatura ilia* (NT, Z), velika preljevalica - *Apatura iris* (NT, Z) Frejerova preljevnica - *Apatura metis* (VU, SZ), močvarna riđa - *Euphydryas aurinia* (DD, SZ), mala svibanjska riđa - *Euphrydryas maturna* (DD, SZ), kozlinčev veliki plavac - *Glaucopsyche alexis* (NT, Z), sedefast debeloglavac - *Heteropterus morpheus* (NT, Z), Grundov šumski bijelac - *Leptidea morsei* (DD, SZ), topolnjak - *Limenitis populi* (NT, Z), šumski okaš - *Lopinga achine* (DD, SZ), kiseličin vatreni plavac - *Lycaena dispar* (NT, SZ), ljubičastorubi vatreni plavac - *Lycaena hippothoe* (NT, Z), mali kiseličin vatreni plavac - *Lycaena thersamon* (DD, Z), zagasiti livadni plavac - *Maculinea nausithous* (CR, SZ), veliki livadni plavac - *Maculinea telejus* (CR, SZ), Niklerova riđa - *Melitaea (Mellicta) aurelia* (DD, Z), šareni ve - *Nymphalis vaualbum* (VU, SZ), žutonoga riđa - *Nymphalis xanthomelas* (EN, SZ), crni apolon - *Parnassius mnemosyne* (NT, SZ), uskršnji leptir - *Zerynthia polyxena* (NT, SZ).

Sve navedene vrste samo su potencijalno prisutne na lokaciji zahvata jer sustavno istraživanje faune leptira na ovom području nije napravljeno**.** Postoje podatci (Hrgarek i dr. 2009) za samo tri zaštićene vrste: lastin rep (*Papilio machaon*), topolnjak (*Limenitis populi*) i prugasto jedarce (*Iphiclides podalirius*).

Uz navedene skupine kukaca na područjima uz rijeku Dravu i u njoj obitavaju i brojne druge vrste i skupine beskralješnjaka kao npr. puževi, školjkaši, kolutičavci, rakovi [nekada česti riječni rak - *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758) (strogo zaštićena vrsta), a uz njega danas i unešena invazivna vrsta signalni rak - *Pacifastacus leniusculus* koje je na području Međimurja 2010. g. istraživala Sara Janović (Mesarić, 2015)], paukovi, strige, stonoge te brojne od preostalih skupina kukaca (kornjaši, skakavci, dvokrilci, opnokrilci i dr.), za većinu kojih nisu pronađeni literaturni izvori sustavnih istraživanja.

U prethodnoj studiji za lokaciju zahvata (Hrgarek i dr. 2009) pronađeni su podatci za dvije vrste kornjaša, jelenka (*Lucanus cervus*) i veliku hrastovu strizibubu (*Cerambyx cerdo*) i jednog opnokrilca šumskog mrava (*Formica rufa*). Sve tri vrste spadaju u zaštićene i strogo zaštićene vrste.

U stručnom radu (Sallai i Mrakovčić, 2007) dan je pregled vrsta riba (i paklara) zabilježenih u rijeci Dravi i pritocima u posljednih 15 godina koji sadrži ukupno 63 vrste, no za lokaciju zahvata su oskudni posredni podaci sa internetskih stranica ŠRD Ludbreg, koji gospodari vodama unutar EP "Hrastovljan", prema kojoj su najčešće vrste riba u vodama kojima gospodari ovaj ŠRD (sve su vrste nizinskih voda i sve, u smislu ugroženosti spadaju u grupu najmanje zabrinjavajućih vrsta - LC):

RIBE

Bodorka - *Rutilus rutilus* L., 1758 (LC), Gavčica - *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) (LC),, Mrena - *Barbus barbus* (L., 1758) (LC),, Klen - *Squalius cephalus* L., 1758 (LC), Grgeč - *Perca fluviatilis* L., 1758 (LC), Krkuša - *Gobio gobio* L., 1758 (LC), Uklija - *Alburnus alburnus* L., 1758 (LC), Podust - *Chondrostoma nasus* (L., 1758) (LC), Krupatica - *Blicca bjoerkna* L., 1758 (LC), Deverika - *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) (LC), Smuđ - *Sander lucioperca* (L., 1758) (LC), Som - *Silurus glanis* L., 1758 (LC), Nosara - *Vimba vimba* (L., 1758) (LC), Šaran - *Cyprinus carpio* L., 1758., Amur - *Ctenopharyngodon idella* Valenciennes, 1844 (LC).

Koje od navedenih vrsta žive na lokaciji zahvata i da li u njoj žive još i npr. štuka - *Esox lucius* L., 1758, patuljasti somić - *Ameiurus nebulosus* Lesueur, 1819, sunčanica - *Lepomis gibbosus* (L., 1758), ovisi o tome koje su od njih u ovo novo nastalo vodeno stanište naselili zainteresirani ribolovci ili su ga u njega unijeli prirodni vektori (npr. ptice).

Od 17 vrsta vodozemaca i 13 vrsta gmazova zabilježenih u radu (Jovanović Glavaš i dr. 2016) za područje sjeverozapadne Hrvatske, u bližoj i nešto daljoj okolici područja obrađenog ovom studijom pronađeno je slijedećih 10 vrsta vodozemaca i 8 vrsta gmazova (szv – strogo zaštićene vrste, NT – potencijalno ugrožena, LC – najmanje zabrinjavajuća, DD – nedovoljno poznata):

VODOZEMCI

Mali vodenjak - *Lissotriton vulgaris* (L., 1758) (LC), veliki panonski vodenjak - *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) (NT, szv), češnjača - *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (DD, szv), zelena krastača - *Bufotes viridis* (Laurenti, 1768) (LC, szv), smeđa krastača - *Bufo bufo* (L., 1758) (LC), gatalinka - *Hyla arborea* (L., 1758) (LC, szv), zelena žaba - *Pelophylax kl. esculentus* (L., 1758) (LC), mala zelena žaba - *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) (LC, szv), velika zelena žaba - *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (LC), šumska smeđa žaba - *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838 (LC, szv) (iako osim zelenih žaba na lokaciji zahvata nisu zabilježene druge vrste vodozemaca, sve one potencijalno mogu obitavati na njemu jer su zadovoljeni minimalni uvjeti za održanje njihovih populacija. Najmanje vjerojatno je prisustvo malog i velikog panonskog vodenjaka zbog prisutne faune riba, uskog područja pličine i premalo vodene vegetacije u jezerima na lokaciji zahvata.

GMAZOVI

Barska kornjača - *Emys orbicularis* (L., 1758) (NT, szv), crvenouha kornjača - Trachemys scripta (Thunberg in Schoepff, 1792), livadna gušterica - *Lacerta agilis* L., 1758 (LC, szv), sljepić - *Anguis fragilis* L., 1758 (LC), smukulja - *Coronella austriaca Laurenti*, 1768 (LC, szv), bjelouška - *Natrix natrix* L., 1758 (LC), ribarica - *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) (LC, szv), riđovka - *Vipera berus* (L., 1758) (NT) (na području **POLJA** ili u njegovoj neposrednoj okolici je mala vjerojatnost za postojanje populacija livadne gušterice i riđovke).

U Stručnoj podlozi za proglašenje područja Mura-Drava u Republici Hrvatskoj regionalnim parkom (Trenc i dr. 2009) u tablici je navedeno ukupno 43 od vrsta ptica zabilježenih na prostoru navedenog Regionalnog parka (složene abecednim redom prema latinskom imenu roda vrste te im je pridodan stupanj ugroženosti).

Najpotpuniji popis vrsta ptica za područje Međimurja (i za cijelu Hrvatsku) je u radu (Lukač, 2007), i u njega su pored stalno prisutnih ili redovnih gostiju unesene i rijetko ili u "dalekoj" prošlosti viđene vrste ptica, kao i one koje su u međuvremenu izumrle na području R. Hrvatske, a bile su hrvatske gnjezdarice.

U idejnom rješenju za prethodnu ocjenu prihvatljivosti eksploatacije gpiš na budućem i proširenom EP "Hrastovljan" za ekološku mrežu (Pranjić i dr. 2018), naveden je popis koji sadrži ukupno 255 vrsta ptica, zabilježenih u Međimurju, od kojih bi veliki dio potencijalno mogao posjećivati, a neke i gnijezditi na lokaciji zahvata.

Na lokaciji zahvata i u njegovoj užoj okolici zabilježene su sljedeće vrste (Hrgarek i dr. 2009): škanjac mišar - *Buteo buteo*, vjetruša - *Falco tinnunculus*, velika bijela čaplja - *Egretta alba*, siva čaplja - *Ardea cinerea* , češljugar - *Carduelis carduelis*, poljski vrabac - *Passer montanus*, crnokapa grmuša - *Sylvia atricapilla*, plavetna sjenica - *Parus caeruleus*, dugorepa sjenica - *Aegithalos caudatus*, a posebno je zanimljivo otkriće dviju kolonija bregunica - *Riparia riparia.*

U popisu divljači u lovištu v107-Martijanec (Stolnik, 2006) navode se slijedeći **SISAVCI** (*Mammalia*) kao pripadnici faune ovoga lovišta koje se prostire i na lokaciji zahvata: Divlja svinja - *Sus scrofa* L., 1758, srna - *Capreolus capreolus* L., 1758, **dabar - *Castor fiber* L., 1758**, obični zec - *Lepus europaeus* Pallas, 1778, obični jelen - *Cervus elaphus* L., 1758, jazavac- *Meles meles* (L. 1758), divlja mačka - *Felis silvestris* Schreber, 1775, kuna bjelica - *Martes foina* (Erxleben, 1777), kuna zlatica - *Martes martes* (L. 1758), tvor - *Mustela putorius* (L.,1758), lasica - Mustela nivalis (L., 1766), lisica - *Vulpes vulpes* (L., 1758). U novije vrijeme pripadnik faune ovoga područja postao je i čagalj - *Canis aureus* (L., 1758).

Neki od ostalih sisavaca ovoga područja su (Domanovac i dr. 2015): vjeverica - *Sciurus vulgaris* L., 1758, poljska voluharica - *Microtus arvalis* Pallas, 1779, kućni miš - *Mus musculus* L., 1758, kućni štakor *Rattus rattus* L., 1758, štakor selac - *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769, poljski miš - *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), **krtica - *Talpa europaea* L., 1758**, mala poljska rovka -

Crocidura suaveolens (Pallas, 1771), šumska rovka - *Sorex araneus* L., 1758, bjeloprsi jež - *Erinaceus concolor* Martin 1838. (bold slovima označene su strogo zaštićene vrste u R. Hrvatskoj).

Posebno su zanimljive sve, na području Međimurja, a time i na lokaciji zahvata**,** potencijalno prisutne vrste šišmiša (prema kartama rasprostranjenosti: Tvrtković, 2017), jer su svi šišmiši strogo zaštićene vrste u R. Hrvatskoj. To su: širokouhi mračnjak - *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), kasni noćnjak - *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774), primorski šišmiš - *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837), dugokrili pršnjak - *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817), velikouhi šišmiš - *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817), Brandtov šišmiš - *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845), veliki šišmiš - *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), resasti šišmiš - *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817), rani večernjak - *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), bjelorubi šišmiš - *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817), patuljasti šišmiš - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774), patuljasti močvarni šišmiš - *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), smeđi dugoušan - *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), sivi dugoušan - *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829), južni potkovnjak - *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853, veliki potkovnjak - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774), mali potkovnjak - *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), a možda i vrste koje su nađene samo na rubnim djelovima navedenog područja ili su vrlo rijetke kao što su riječni šišmiš - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), riđi šišmiš - *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806), oštrouhi šišmiš - *Myotis blythii* (Tomes, 1857), brkati šišmiš - *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817), mali večernjak - *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), mali šumski šišmiš - *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) i dvobojni šišmiš - *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758.

3.2.3. Ekološka mreža

Prema izvatku iz karte ekološke mreže R. Hrvatske za predmetno područje, (http:// www.bioportal.hr/, od 06. 05. 2019. g., Prilog 6. list 2), vidljivo je da se lokacija zahvata, nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000.

Prema navedenom izvatku razvidno je da je ***lokaciji zahvata najbliže smješteno*** područje očuvanja značajna za ptice (POP), kod lokaliteta *HR1000013 Dravske akumulacije,* koje je ujedno i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS), kod lokaliteta *HR2001307 - Drava – akumulacije.*

Navedeno područje nalazi se neposredno uz lokaciju zahvata, na najmanjoj udaljenosti većoj od 44,0 m, u najsjevernijem dijelu lokacije zahvata (Prilog 7. list 1). Udaljenost od navedenog područja povećava se prema zapadu, tako da udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže iznosi više od 95,0 m.

Temeljem idejnog rješenja za prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Pranjić i dr. 2018), proveden je upravni postupak i ishođeno Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., kojim je potvrđeno da je eksploatacija gpiš na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti glavnu ocjenu (dokumentacijski prilog).

3.3. GEOLOŠKE ZNAČAJKE I GEORAZNOLIKOST

Geološka obilježja šireg područja obrađena su i prikazana prema rezultatima brojnih istraživanja provedenih za potrebe izrade Osnovne geološke karte list Varaždin (Šimunić i dr. 1982).

Najstarije naslage na površini nalaze se na sjevernim obroncima Topličkog gorja. Izgrađuju ih miocenske naslage, pretežno lapori, laporoviti vapnenci, pješčenjaci, vapnenci, slijede donjopliocenske naslage koje u podini sadrže lapore s proslojcima pješčenjaka i pijeska. U krovini je prisutna izmjena pjeskovito-glinovitih lapora i pješčenjaka, te pijesaka i glina. Pliocenske naslage taložene su u močvarnoj sredini, a sastoje se od izmjena glina, pijeska i šljunaka, te ih je teško odvojiti od donjopleistocenskih uslijed sličnog sastava.

Područje dravske ravnice izgrađeno je od šljunaka i pijesaka srednje i gornjopleistocenske starosti. Šljunkovito-pjeskoviti horizont koji se danas nalazi na površini taložen je tokom holocena u dvije prostrane terase (a_1 i a_2). Visina terasnog odsjeka opada u smjeru toka vode. Sedimenti prve i druge dravske terase sastoje se od šljunka, pijeska, šljunkovitog pijeska i siltnog pijeska. Šljunci sadrže valutice različitog sastava, prevladavaju valutice metamorfnih i eruptivnih stijena.

Krupnozrnati aluvijalni nanosi rijeke Drave (a) sastoje se od šljunka, pijeska i šljunkovitog pijeska. U granulometrijskom sastavu dominiraju valutice šljunka s različitim postotkom pijeska. Maksimalna veličina valutice iznosi i preko 100 mm. Rijetko se pojavljuje sitnija frakcija - silt i glina.

Šljunkovito-pjeskovite naslage predstavljaju kvartarni vodonosni kompleks tzv. varaždinski vodonosnik. U podini su prisutni šljunci ili pijesci u izmjeni s glinom. U srednjem se pleistocenu izmjenjuju glina, pijesak i šljunak s proslojcima treseta. Udio šljunaka raste u mlađim nivoima. Holocenu pripadaju najmlađe aluvijalne naslage taložene u dvije dravske terase vezane uz ravničarski predio.

Geološka građa ležišta uvjetovana je geološkim zbivanjima tijekom neogena i kvartara, kako na užem tako i na širem području. Rijeka Drava ima veliki pad i erozivnu snagu. U toku pleistocena i holocena Drava je iz svog gornjeg ledenjačkog toka donosila velike količine šljunka i taložila na tercijarnoj podlozi dravske potoline. Debljina šljunkovito-pjeskovitih naslaga je znatna i na ovom području prelazi 80 m.

Kvartarni sedimenti šljunak i pijesak u ležištu Hrastovljan imaju obilježja taloga neregulirane rijeke i njezina poplavna područja. U ovisnosti o brzini neotektonskog spuštanja mijenjao se nagib riječnog korita i brzina riječne struje, pa se u vezi s time mijenjao i granulometrijski sastav šljunka i pijeska. Ležište šljunka Hrastovljan tipično je ležište sedimentnog porijekla. Dosadašnjim istražnim radovima utvrđeni su slijedeći slojevi:

a) gornji površinski sloj izgrađen od humusa debljine 0,3 do 0,5 m;
b) sloj prašinastog i glinovitog sitnozrnatog pijeska žutosmene boje, debljine sloja između 0,6 i 2,7 m,
c) kontinuirani sloj pjeskovitog šljunka debljine veće od 60 m.

Kao proslojci i leće pojavljuju se pjeskoviti prah smeđe boje u bušotini BH- 7 u intervalu 3,5 - 4,1 m, a u bušotini BH-2 u intervalu 4,9 - 9,3 m prisutan je sivi muljeviti pijesak s organskim trunjem i stablom drveta.

Sve bušotine završene su u sloju šljunka i pijeska bez obzira na dubinu. Eksploatacijom do dubine od 40 m, kao i istražnim radovima u 2006. i 2007. g. do dubina od 60 m nisu utvrđene promjene ni odstupanja u građi ležišta.

U mineraloško-petrološkom sastavu prevladavaju valutice metamorfnih i eruptivnih stijena. Šljunak je heterogenog silikatnog sastava, a prevladavaju valutice kvarcita, kvarca, kvarcnih pješčenjaka, te valutice efuziva, granita, škriljaca, kalcedonskog čerta, gnajsa i minerala (kvarc, feldspati, granati, pirokseni i dr.). Šljunak je pjeskovit, granulacije -31,5 mm, s cca 30 % pijeska. Valutice šljunka su zaobljene i subzaobljene. Pijesak je srednjezrnati, sivoplave boje.

3.4. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Hidrogeološka obilježja vezana su uz sastav sedimenata koji izgrađuju šire područje izgrađeno od naslaga kvartara i neogena. Vezana su uz rijeku Dravu, odnosno na jezero HE Dubrava, rijeke Plitvicu i Bednju. Lokacija zahvata izgrađena je od šljunkovito-pjeskovitih naslaga kvartarne starosti. Ove naslage izgrađuju varaždinski vodonosnik koji je najintenzivnije istraživana hidrogeološka cjelina u porječju Drave, a zauzima krajnji zapadni dio heterogenih kvartarnih vodonosnih naslaga u dravskoj dolini na teritoriju Hrvatske. Izgrađen je od kvartarnih šljunaka s različitim postotkom pijeska i proteže se na cijelom području dravske nizine Varaždinske depresije.

Sitnija klasa (pijesak i šljunak i prah) je rijetko prisutna i pojavljuje se samo kao tanke leće i proslojci u središnjim dijelovima. Vodonosnik je izdužen u smjeru toka Drave. Granice vodonosnika su rubna prigorja - Viničko gorje, Varaždinsko-topličko gorje na jugu i Međimurske gorice na sjeveru. Granice su uglavnom rasjedne. Podinu im čine najčešće pliocenske Rhomboidea naslage.

Pokrovni sloj šljunkovitim naslagama čine glinovito-prašinasti i pjeskoviti sedimenti, uglavnom debljine manje od 0,5 m i debljine vrlo rijetko veće od 2 m. Debljina vodonosnika je najmanja u području izmenu Križovljana i Ormoža, gdje iznosi cca 5 m. Kod Petrijanca debljina je cc 15 m, izuzev južnog uleknuća, gdje je debljina preko 30 m.

Prema istoku se debljina šljunkovito-pjeskovitog kompleksa naglo povećava, te kod strojarnice HE Varaždin iznosi 30 m. Kod Varaždina, u zapadnom dijelu utvrđena je debljina 60 m, da bi u dijelu između Vularije i Zamlake iznosila preko 110 m. Najveća je debljina utvrđena kod Preloga (148 m). Nizvodno se smanjuje zbog tektonski uzrokovanog Legradskog praga.

Debljina šljunkovito-pjeskovitih naslaga procjenjuje se na cca 5 m. Krovina vodonosnika izgrađena je od tankog pokrivača praha, gline i prašinastog pijeska, koji mjestimično i izostaje. Osnovna značajka vodonosnika je visoka propusnost šljunaka u koje je usječena hidrografska mreža, te povećanje debljine naslaga idući od zapada prema istoku (Urumović i dr. 1990).

Hidraulička vodljivost vodonosnika istraživana je na širem području na devet pokusnih polja, a dobivene vrijednosti su širokog raspona od K=36 m/d do K=440 m/d (Urumović i dr. 1990). Prema reinterpretiranim vrijednostima zaključeno je da su vrijednosti više u zapadnom dijelu i niže u istočnim predjelima, s time da najviše vrijednosti nisu više od K=300 m/d i najniže ne padaju ispod K=100 m/d. Drava u zapadnom dijelu presijeca veći dio debljine vodonosnika, dok je u ostalom dijelu usjećena u površinskom dijelu vodonosnika.

Na području lokacije zahvata pretpostavlja se da debljina šljunkovito-pjeskovitog sloja iznosi od 80 m do 100 m. Kvartarni vodonosni sloj predstavlja najvredniji dio naslaga za vodoopskrbu ne samo varaždinske regije već je i od strateškog značenja za R. Hrvatsku.

Vodonosni horizonti dobre su izdašnosti i predstavljaju najvažniju vodoopskrbnu zonu u županiji. Vodonosnik predstavlja kompleks u kojem je prirodni režim voda značajno promijenjen izgradnjom protočnih hidroenergetskih objekata i crpljenjem podzemnih voda za potrebe vodoopskrbe. Osnovne značajke vodonosnika su slobodna površina, visoka propusnost šljunaka u koje je usječena površinska hidrografska mreža i povećanje debljine naslaga idući od zapada prema istoku.

Šljunčane naslage lokacije zahvata su vodopropusne i porozne. Istražnim radovima nisu nađeni vodonepropusni slojevi ili barijere unutar šljunčanog sloja. Podzemna je voda u izravnoj vezi s rijekom Dravom. U hidrogeološkom smislu moguće je izdvojiti dva sloja:

- površinski slabo propusni pokrivač sastavljen od humusa i pjeskovitog žutosmeđeg praha i proslojci i leće pjeskovitog praha i pjeskovite gline i
- vodopropusni šljunkovito-pjeskoviti sedimenti.

Smjer toka podzemne vode je prema naselju Hrženica i rijeci Dravi. Koeficijent hidrauličke provodnosti šljunka je od K=36 m/d do 440 m/d (Urumović i dr. 1990). Ležište šljunka je ispod razine vode i eksploatira se podvodno već godinama.

U hidrogeološkom pogledu, šljunkovito-pjeskoviti sedimenti, im omogućuju veliku vertikalnu i horizontalnu transmisivnost. Položaj hidroizohipsi minimalne razine podzemne vode šireg područja ukazuje na to, da je i u području ležišta, perkolacija podzemnih voda usmjerena prema istoku. Razina podzemne vode utvrđena je istražnim bušenjem na dubini od 2,0 do 2,8 m od kote terena.

3.5. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

Na širem području lokacije zahvata prisutne su podzemne vode, tekućice i jezera nastala eksploatacijom građevnog pijeska i šljunka. Dio oborinskih voda infiltrira se u podzemlje i tvori podzemne resurse pitke vode. Voda se akumulira u aluvijalnom vodonosniku međuzrnske poroznosti. Sjeverni dio Općine Martijanec izgrađen od aluvijalnih naslaga rijeke Drave je vodonosno područje.

Osnovno obilježje hidrografiji daje rijeka Drava koja je najznačajniji vodotok. Svi vodotoci na prostoru Općine dio su slivnog područja rijeke Drave (Odluka o utvrđivanju slivnih područja, (NN 20/96) i vodnog (Odluka o utvrđivanju granica vodnih područja, NN 20/96). Rijeka Drava izvire u Toblaškom polju (Pusterthal na 1192 m) u Italiji, uz talijansko – austrijsku granicu.

Izgradnjom HE Varaždin, Čakovec i Dubrava, te stvaranjem akumulacija okruženih nasipom, dovodnim i odvodnim kanalima, značajno je promijenjen prirodni režim toka rijeke Drave i podzemnih voda na širem području. Širina riječnog korita do izgradnje navedenih HE iznosila je 150 do 400 m, a na mjestima s više rukavaca iznosila je preko 1,0 km. Postojeća širina rijeke Drave je do 100 m. Udaljenost od najsjevernije vršne točke lokacije zahvata je cca 500 m.

Akumulacija je prouzročila trajno povišenje, a odvodni kanal sniženje podzemnih voda u odnosu na prirodno stanje. Rijeka Plitvica teče gotovo usporedno s rijekom Dravom, protječe središnjim područjem Općine i nalazi se cca 2 km južno od lokacije zahvata. Plitvica prima mnoge južne i sjeverne pritoke u vidu potočića i kanala. Rijeka Bednja protječe južnim dijelom Općine i odijeljena je morfogenetski Topličkim gorjem.

Sve vode pripadaju porječju Drave, odnosno Dunavskom slivu. Vodni režim Drave je fluvio-glacijalni s najnižom protokom u siječnju i veljači, a najvišom u svibnju i lipnju. Rijeka Drava usjekla je svoje korito u šljunkovito-pjeskovite naslage istaložene tijekom gornjeg pleistocena i holocena.

Vodonosni horizonti Drave dobre su izdašnosti i predstavljaju najvažniju vodoopskrbnu zonu u županiji. Vodonosnik predstavlja kompleks u kojem je prirodni režim voda značajno promijenjen izgradnjom protočnih hidroenergetskih objekata i eksploatacijom voda za potrebe vodoopskrbe.

U regionalnom je smislu dominantno napajanje vodonosnika padalinama uz otjecanje podzemnih voda prema Dravi. Eksploatacijom šljunka i pijeska, koja je započela prije cca 20 godina nastala su jezera, koja će se po završetku pojedinih faza eksploatacije preurediti u sportsko-rekreacijski centar.

Lokacija zahvata je unutar potencijalno poplavnog područja uslijed eventualne havarije na objektima sustava HE Čakovec i ugrožena je od mogućeg udarnog vala i plavljenja što je vidljivo na prilogu 5. list 2. Vrijeme pojave vala na lokaciji zahvata s visinom terena od 154,0 do 155,0 m je cca 15 min., a očekivana maksimalna razina poplavne vode je 157,4 m (Članak 260. PPUOM).

Površinska i podzemna vodna tijela

Slivna područja na teritoriju R. Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), prema čemu je lokacija zahvata na području podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav, u sektoru A u području malog sliva 1. "Plitvica - Bednja" koji obuhvaća dio Varaždinske županije i općinu Martijanec u cijelosti.

Površinski tokovi užeg područja zahvata locirani su na slivnom području rijeke Drave, koja je sukladno Odluci o popisu voda I. reda (NN 79/10) svrstana u grupu 1. Međudržavne vode (površina sliva veća je od 50 km² ili duljina vodotoka veća od 20 km), skupinu a - vodotoci.

Lokacija zahvata dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15).

Ovlaštenik, društvo SPP d.o.o. iz Varaždina, zatražilo je i primilo od Hrvatskih voda, pregled stanja vodnog tijela na širem području lokacije zahvata. U zaprimljenom izvatku iz Registra vodnih

tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.÷ 2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela, dostavljeni su podaci o vodnim tijelima CDRN0002_016, Drava i CDRN0038_001, Plitvica.

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 km^2, stajaćicama površine veće od 0,5 km^2, te prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) lokacija zahvata dio je Vodnog područja rijeke Dunav koje obuhvaća dio kopnenog teritorija R. Hrvatske s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu prema Dunavu (Slika 6.1). Površina vodnog područja je 35 101 km^2, što predstavlja 62 % hrvatskog kopnenog teritorija. Okosnice otjecanja su rijeke Sava i Drava, čija vododijelnica je reljefno određena gorskim nizom Ivanščica – Kalnik – Bilogora – Papuk. Područje podsliva rijeke Drave i Dunava unutar kojeg se nalazi i lokacija zahvata zauzima 9 353 km^2 površine vodnoga područja.

Tablica 3.5.1. Opći podaci vodnog tijela CDRN0002_016, Drava

Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_016
Naziv vodnog tijela:	Drava
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela:	10,4 km + 22,3 km
Izmijenjenost:	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države:	Nacionalno (HR)
Obveza izvješćivanja:	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode:	CDGI-18, CDGI-19
Zaštićena područja:	HR1000013, HR53010002*, HR2001307*, HRNVZ_42010007*, HRNVZ_42010012*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	29151 (nizvodno od Varaždina, Drava)

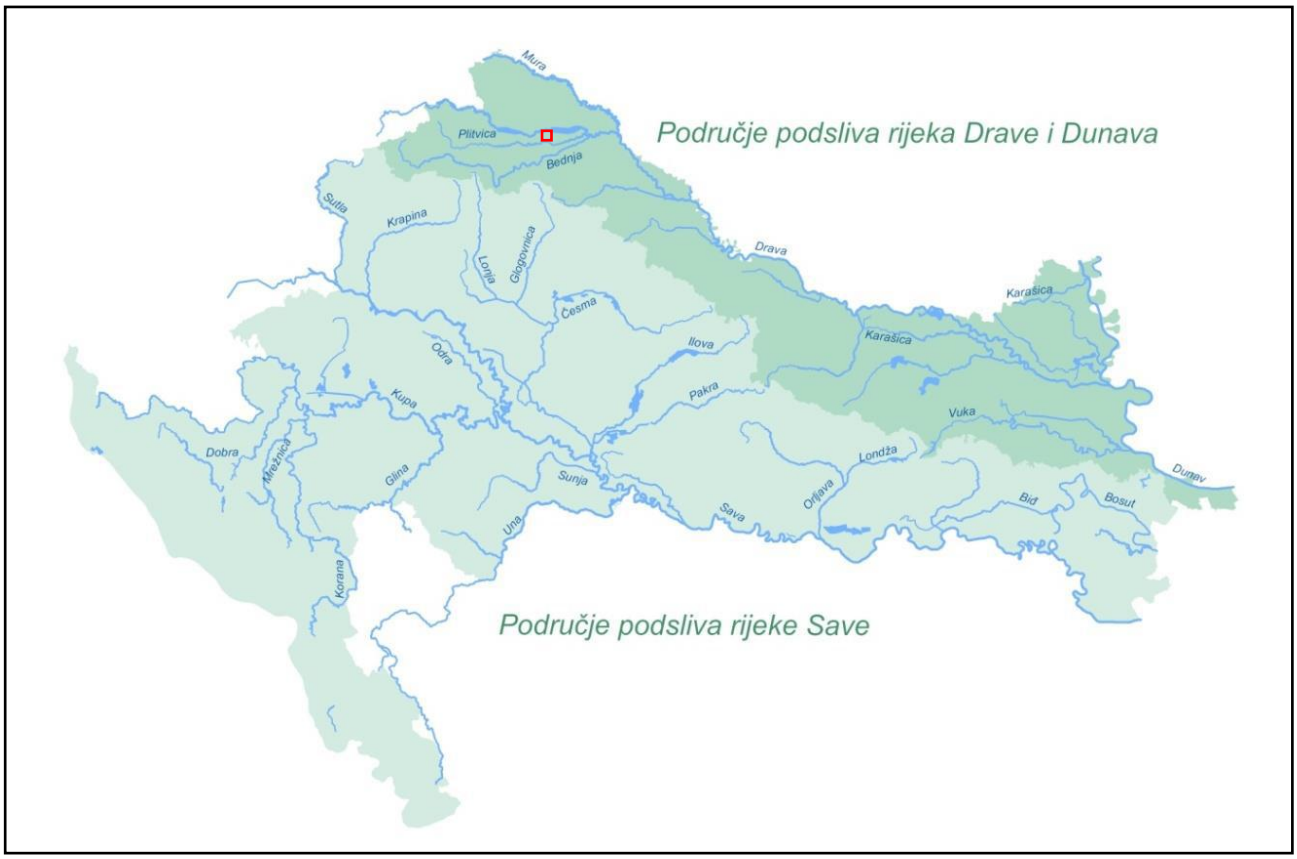
Jugozapadnu granicu vodnog područja čini razvodnica između crnomorskog i jadranskog sliva, vezana za pojave vodonepropusnih klastita i slabo vodopropusnih dolomita u planinskom području Gorskog kotara i Like.

Crta razgraničenja je hidrogeološki određena i odnosi se i na površinske i na podzemne vode. Ostale granice vodnog područja definirane su državnim granicama:

- na zapadu - državna granica sa R. Slovenijom,

- na sjeveru - državna granica s R. Mađarskom,
- na istoku - državna granica sa R. Srbijom,
- na jugu - državna granica sa Federacijom Bosnom i Hercegovinom

Veliki broj voda vodnoga područja su granične ili prekogranične vode i imaju međunarodni ili međudržavni značaj.



Slika 3.5.1. Karta Vodnog područja rijeke Dunav, ▫ - lokacija zahvata

Na slici 3.5.1., vidi se da su najbliža veća vodna tijela lokaciji zahvata rijeke Drava i Plitvica, čiji su opći podaci dani u tablicama 3.5.1 i 3.5.2, dok su stanja vodnih tijela dana u tablicama 3.5.3 i 3.5.4. Karta vodnih tijela dana je na prilogu 8. list 1.

Tablica 3.5.2. Stanje vodnog tijela CDRN0002_016

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_016					
PARAMETAR	Uredba NN 73/13*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		Stanje	2021.	Nakon 2021.	Postizanje ciljeva okoliša
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve

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

Tablica 3.5.3. Vodno tijelo CDRN0038_001, Plitvica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0038_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0038_001
Naziv vodnog tijela:	Plitvica
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela:	32,9 km + 129 km
Izmijenjenost:	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja:	EU
Tijela podzemne vode:	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja:	HR1000013, HR1000014*, HR2001307*, HR5000014*, HRNVZ_42010007*, HRNVZ_42010012*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	21065 (izvorište, Zbel) 21067 (Drveni most 1,0 km prije utoka u Plitvicu, Zbel) 21093 (Most u Velikom Bukovcu, Plitvica) 21066 (Most na cesti Zbelava - Trnovec, Zbel) 21069 (prije ušća Zbela, Plitvica) 21068 (prije ušća u Plitvicu, Zbel)

Tablica 3.5.4. Stanje vodnog tijela CDRN0038_001

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0038_001					
PARAMETAR	Uredba NN 73/13*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		Stanje	2021.	Nakon 2021.	Postizanje ciljeva okoliša
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

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

Lokacija zahvata se nalazi unutar Dravskog sliva, grupiranog tijela podzemne vode "Varaždinsko područje". Osnovni podaci o grupiranom tijelu podzemne vode (TPV) "Varaždinsko područje" prikazani su u tablici 3.5.5.

Tablica 3.5.5. Osnovni podaci za grupirano tijelo podzemne vode "Varaždinsko područje"

Kod vodnog tijela	Ime tijela podzemne vode	Poro-znost	Površina (km^2)	Obnovljive zalihe podzemne vode (m^3/g.)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemne vode
CDGI_19	Varaždinsko područje	Među-zrnska	402	$8,80 \times 10^7$	Gotovo u cijelosti visoke i vrlo visoke ranjivosti	HR/SL

Količinsko stanje podzemne vode u TPV CDGI_19 ocijenjeno je kao "dobro", a pouzdanost je "niska". Ukupna ocjena kemijskog stanja TPV ocijenjena je kao "loše", a razina pouzdanosti "niska". Obnovljive zalihe iznose 8,80 x 10^7 m^3/g., a zahvaćene količine su 1,06 x 10^7 m^3/g., što znači da je za uporabu zahvaćeno 12,05 % obnovljivih zaliha TPV.

Kemijsko stanje vodnog tijela podzemnih voda "Varaždinsko područje" ocijenjeno je kao loše zbog srednjih vrijednosti nitrata na razini tijela podzemnih voda, koje u značajnom broju kvartalnih razdoblja (manje od 50 % ukupnih kvartalnih razdoblja) prelaze granične vrijednosti za test "*Ocjena opće kakvoće*".

Tablica 3.5.6. Ocjena stanja i pouzdanosti TPV CDGI_19

	Razmatrane površinske vode	Stanje	Pouzdanost
Stanje kakvoće tijela podzemne vode CDGI_19 s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda	Drava	dobro	niska
Količinsko stanje tijela podzemne vode CDGI_19 s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda	Drava	dobro	visoka
Stanje kakvoće tijela podzemne vode CDGI_19 s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi	-	dobro	niska
Količinsko stanje podzemnih voda CDGI_19	-	dobro	visoka

Tablica 3.5.7. Stanje tijela podzemne vode CDGI_19 – Varaždinsko područje

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

3.6. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Seizmološko-tektonski aktivni pojas sjeverne Hrvatske vezan je uz zonu Žumberačko - Medvedničko - Kalničke strukture i rasjeda, te rubnu zonu Dravske i Murske potoline. Unutar ovog područja ističe se epicentralno područje Bilogora - Nagykanisza, a seizmička aktivnost Bilogore vezana je uz seizmički aktivnu zonu potresa širine cca 15,0 km koja se proteže od Kapele na Bilogori, preko Koprivnice do Legrada. Najjači izmjereni potres bio je VIII° MSC ljestvice (Mercalli-Cancani-Sieberg ljestvica).

Lokacija zahvata kao i područje Općine Martijanec nalazi se na području seizmičke zone maksimalnog intenziteta potresa VI° MSC ljestvice za povratni period od 50 i 100 godina, odnosno VII° MSC za povratni periode od 200 i 500 godina (Kuk, 1987).

S portala http://seizkarta.gfz.hr/karta.php za lokaciju zahvata (geografska dužina λ=16°32'4" i geografska širina φ=46°17'55") očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od T_p = 95 i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (1 g = 9,81 m/s^2), T_p = 95 godina: a_{gR} = 0,092 g, odnosno T_p = 475 godina: a_{gR} = 0,191 g.

3.7. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija je smještena na gotovo ravnom terenu, na visinama između 144 i 145 m. Na jugozapadnim i južnim dijelovima lokacije zahvata, gdje je eksploatacija završila, na kosinama je započela prirodna biološka sanacija obrastanjem istih vegetacijom. Zbog dobrog boniteta tla, neeksploatirani dio EP "Hrastovljan", kao i većina okolnog prostora lokacije zahvata koristi se kao poljoprivredno zemljište.

Tla šireg područja su hidromorfna te se osim oborinskim vodama vlaže i podzemnim, ponekad i poplavnim vodama. Njihova morfologija vezana je ponajprije za način vlaženja i raspored vode unutar profila. Površinski, humusni sloj uglavnom je vrlo plitak. Matični supstrat čine šljunci i pijesci koji u tvorbi tala sudjeluju kao rastresita podloga povećavajući ekološku dubinu.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) unutar lokacije zahvata nalaze se dvije vrste tala. Zastupljenija je kategorija tla oznake 4 koju čine ponajprije aluvijalno livadna tla uz znatnu zastupljenost močvarno glejnih i aluvijalnih tla. Manji dio lokacije zahvata i veći dio okolnog područja čini tlo oznake 44 koju čini močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano tlo, a u manjoj mjeri aluvijalno livadno tlo, ritska crnica i aluvijalno tlo (Prilog 7. list 1 i tablica 3.7.1).

Na prostoru lokacije zahvata su rasprostranjena hidromorfna tla čija je morfologija ovisna o udaljenosti od vodenih tokova i mikroreljefu. Prevladavaju tipovi aluvijalno livadnih, močvarno glejnih i aluvijalnih tala te ritske crnice.

Njihova plodnost ovisna je o količini skeleta u površinskom sloju i o načinu vlaženja te se znatno smanjuje na mikrolokacijama koje su često plavljene i/ili imaju visoku razinu podzemne vode. Aluvijalno livadna tla nisu osjetljiva na kemijska onečišćenja, dok močvarno glejna tla jesu. Bez provedenih hidromelioracijskih zahvata, močvarno glejno tlo, nepovoljno je za poljoprivrednu proizvodnju te mu je uloga ponajprije ekološka.

Aluvijalno livadno tlo (humofluvisol) nastaje na dijelu poloja koji više nije pod utjecajem poplavnih voda te se formira humusni horizont najčešće debljine 20-30 cm. Razina podzemnih voda je niža od 100 cm, a površinski dijelovi se formiraju prema tipu automorfnih tala. Najniži horizont je oglejen, leži dublje od 100 cm i ima jako izražen Gso podhorizont s uočljivim rđastim mazotinama. Zbog odličnih fizikalnih i kemijskih karakteristika ova tla su svrstana u P-1 kategoriju, tj. predstavljaju najplodnije oranice. Na promatranom području ova su tla uglavnom antropogenizirana i koriste se za poljoprivrednu proizvodnju.

Močvarno glejno tlo (euglej) najzastupljeniji je tip tla i nalazi se na najnižim reljefnim položajima na području županije, a karakterizirano je prekomjernim vlaženjem (podzemnom, stagnirajućom površinskom, poplavnom ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje unutar 1,0 m dubine tla. Euglej karakterizira relativno slabo osciliranje vode, ima humusni akumulativni horizont akvatičnoga tipa – Aa tanji od 50 cm debljine i jasno diferencirane Gso i Gr pothorizonte. Horizont Aa tamne je boje, Gso pothorizont narančasto žuto smeđe boje, dok je Gr pothorizont sivkasto zeleni do plavkasti jer u njemu dominiraju redukcijski procesi izazvani potpunom saturacijom vodom. Euglej se formira na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima, biološka aktivnost je slaba radi nedostatka kisika, po teksturi spada u praškaste ilovače, reakcija je kisela, a opskrbljenost hranjivima nejednolika. Bez provedenih melioracija nepovoljnog vodnog režima pogodnost za ratarsku proizvodnju je mala.

Aluvijalno tlo (fluvisol) je nerazvijeno tlo recentnih riječnih nanosa, a karakteriziraju ga procesi sedimentacije (aluvijacije) koji prevladavaju nad procesima pedogeneze. Fluvisol se formira na poplavnoj terasi (poloju) rijeka i vlaženo je oborinskim, poplavnim i podzemnim vodama, te je za njega značajno veliko sezonsko kolebanje razine vode. Taloženje se odvija u slojevima raznovrsnog sastava. Fluvisol je ilovaste i praškasto ilovaste teksture, te povoljne mrvičaste strukture, porozno je, osrednjeg kapaciteta za vodu i dobre prirodne dreniranosti. Nakon obrane od poplava, ova tla razvijaju se kao fluvijalna livadska tla i mogu postati vrlo plodne oranice.

Ritska crnica (humoglej) je tip tla gdje je promjena razine podzemne vode vrlo velika, od površine do 150 cm i više, čini ga ilovasti do glinasti riječni nanos, a građa profila je Aa-Gso. Uz proces oglejavanja moguće je i zaslanjivanje i alkalizacija. Velik dio tala izmijenjen je obradom te su slojevi unutar profila slabije izraženi i izmiješani. Osim fizikalnih svojstava, izmijenjene su i kemijske i biološke značajke, dodavanjem gnojiva i tretiranjem pesticidima.

Slika 3.7.1. Nesanirana pješčano-šljunčana obala na lokaciji zahvata

Slika 3.7.2. Uređena obala jezera na lokaciji zahvata

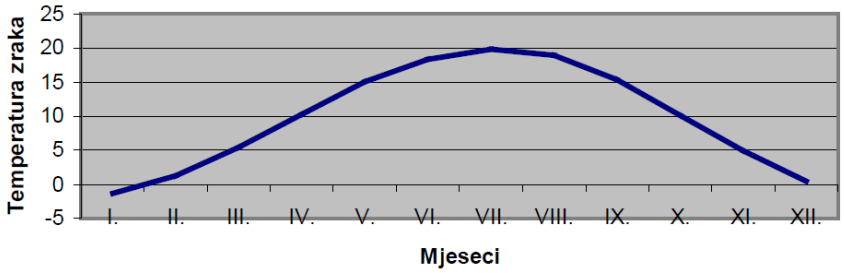
Tablica 3.7.1. Tipovi tla na lokaciji i okolini te pogodnost za poljoprivrednu proizvodnju

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	4	Aluvijalno livadno (humofluvisol)	močvarno glejno, aluvijalno	- dobro obradivo tlo - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	44	Močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano	aluvijalno livadno, ritska crnica, aluvijalno	- tlo privremeno nepogodno za obradu - visoka razina podzemnih voda - stagnirajuće površinske vode - vrlo slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području	5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	aluvijalno livadno, aluvijalno plavljeno, močvarno glejno	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	41	Aluvijalno (fluvisol)	močvarno glejno	- privremeno nepogodno za obradu - poplavne vode - visoka razina podzemnih voda - umjerena osjetljivost na kemijska onečišćenja
	66	Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)	-	-

3.8. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Klima na lokaciji zahvata je umjerena toplo-kišna klima, a općenite karakteristike te klime (tzv. grupacija - klasa Cfwbx klima) su topla ljeta (srednja temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C). Temperatura najhladnijeg mjeseca je između -3°C i 18°C, a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju temperaturu višu od 10°C. Sušnih razdoblja nema. Godišnji hod količine oborine je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine i sekundarnim maksimumom u kasnu jesen.

Srednja godišnja temperatura zraka je cca 10°C. Topli dio godine u kojem je srednja temperatura viša od godišnjeg prosjeka traje od sredine travnja do sredine listopada i poklapa se s vegetacijskim razdobljem. Najtopliji je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom cca 19°C, a najhladniji siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -1°C i jedini je mjesec u godini čija je srednja temperatura niža od 0°C. Temperaturne prilike su najstabilnije ljeti, dok se u zimskim mjesecima više razlikuju (posebno u veljači).



Slika 3.8.1. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka za grad Ludbreg

Tablica 3.8.1. Mjesečne vrijednosti temperature zraka za postaju Ludbreg

LUDBREG													
Mjesec	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	God.
SRED	-1,0	1,4	5,6	10,5	15,1	18,3	19,8	18,8	15,4	10,2	5,1	0,7	10,0
SD	2,7	3,0	2,4	1,6	1,3	1,3	1,0	1,0	1,4	1,6	2,3	2,1	0,6
MAKS	18,0	21,0	26,3	30,4	31,0	34,1	37,2	35,0	31,2	27,2	24,5	21,6	37,2
MIN	-26,6	-26,6	-21,6	-4,5	-1,5	3,4	5,0	3,5	-2,6	-7,0	-18,7	-24,0	-26,6

Napomena: SRED - srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka, SD - pripadne standardne devijacije, MAKS - najviše maksimalne temperature zraka, MIN - najmanje minimalne temperature zraka.

Ledeni dani su od studenog do ožujka, od čega je polovica u siječnju, a na širem području opaženo je 11 ledenih dana. Studenih dana ima 20 do 24, dok je hladnih cca 95 i pojavljuju se od rujna do svibnja. Godišnje se opaža 55 do 67 toplih dana, koji se javljaju od ožujka do listopada. Najviše ih je u srpnju. Vrući su dani od svibnja do rujna, a u srpnju i kolovozu ih je 3 do 5.

Godišnji hod količine oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u lipnju i sekundarnim maksimumom u studenom. Srednja godišnja količina padalina je cca 900 mm. Najmanje oborine padne u siječnju i veljači. U toplom dijelu godine (travanj do rujan) padne više oborine nego u hladnom dijelu godine (listopad do ožujak). Godišnji hod količina oborine pokazuje dva maksimuma: primarni u ljeti i sekundarni u studenom. Godišnja količina oborina za područje Grada Varaždina iznosi 880 mm. Snježni pokrivač javlja se od listopada do svibnja i traje između 30 i 45 dana. Najveće visine snježnog pokrivača iznosile su 57 do 70 cm.

Oborine padaju u cca 115 do 140 dana, odnosno 30-40% dana u godini. S obzirom na mjesečnu učestalost oborinskih dana najvarijabilniji je studeni, a najstabilniji rujan. Područje je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka viša je od 70%, s maksimumom u studenom i prosincu.

Ukupne godišnje količine oborine rastu od nizinskih područja u dolini Drave prema gorskim dijelovima Hrvatskog zagorja i iznose od 880 mm u Varaždinu do 1 162 mm u Klenovniku. Od ukupne godišnje količine oborine 55-60 % padne u toplom dijelu godine (travanj do rujan), a 40-45 % u hladnom dijelu godine (listopad do ožujak).

Učestalost oborinskih dana s različitim količinama oborine je 30-40 % dana u godini (115-140 dana). Veće dnevne količine oborine su rjeđe. Od svih oborinskih dana u samo 8-12 % dana dnevne količine oborine su 20 mm ili više (11-12 puta godišnje i to u lipnju i srpnju).

Tijekom zime snježni pokrivač je između 45 i 50 dana. U prosjeku se može očekivati 10 ili više dana sa snježnim pokrivačem visine 1,0 cm i više (od prosinca do veljače s maksimumom u prosincu, 16-17 dana).

Šire područje lokacije zahvata je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. Prosječne mjesečne vrijednosti relativne vlage zraka su iznad 70 %. U godišnjem hodu minimum se javlja u travnju (69-74 %), a maksimum u studenom ili prosincu (85-86 %).

Osnovna karakteristika režima vjetra je dominantnost vjetrova južnog i jugozapadnog, te sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta, koji se u godišnjem prosjeku javljaju s vjerojatnošću od 20-35 %.

Kroz godinu najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s velikom učestalošću slabih vjetrova (cca 80%). Zimi je dominantan vjetar sjevernjak. Istočnjak postaje jači u proljetnim mjesecima. Tijekom čitave godine, a osobito u jesen puše zapadnjak (Slika 3.8.2).

Godišnji hod količine naoblake ima maksimum zimi, a minimum u srpnju i kolovozu. Godišnje ima cca 55 do 60 vedrih i dvostruko više oblačnih dana. Vedri su najučestaliji ljeti, kad ih ima cca 8 do 9 mjesečno, dok ih u razdoblju od studenog do veljače gotovo i nema. U prosincu i siječnju je polovica dana u mjesecu oblačna.

Područje Varaždina s 1 994 h/g. sijanja sunca spada u srednje osunčana područja R. Hrvatske. Najdulje mjesečno trajanje sijanja sunca je u srpnju, cca 9 h/d, a najkraće u prosincu, cca 2 h/d.

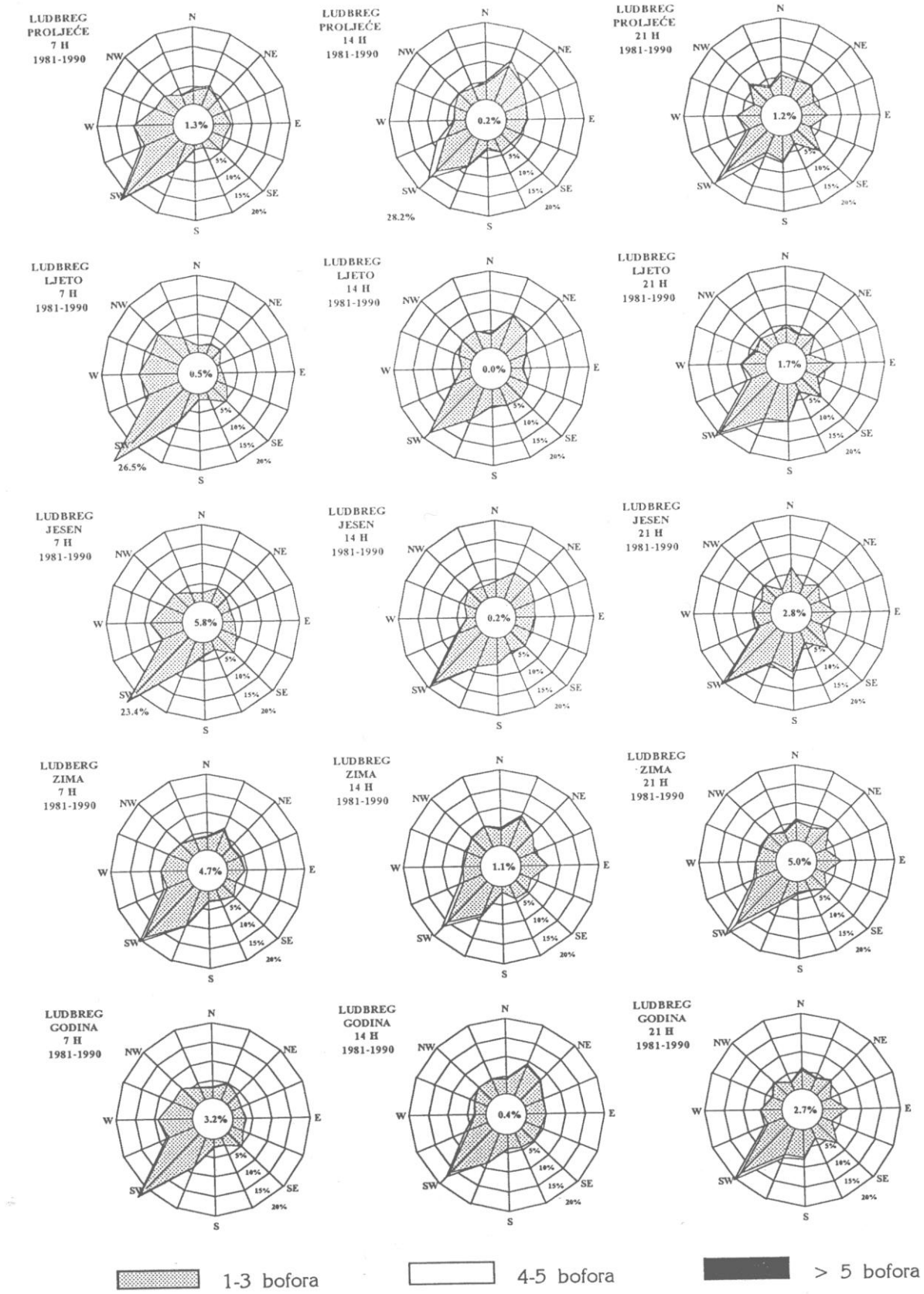
Na širem području lokacije zahvata je cca 40 do 60 d/g. s maglom, pri čemu se u siječnju javlja cca 10 dana s maglom, dok se u ljetnim mjesecima pojavljuje rijetko ili izostaje. Učestalija je u nizinama i dolinama rijeka.

Mraz se javlja od rujna do svibnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju.

Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, a s najvećom se vjerojatnošću može očekivati da se to dogodi od svibnja do srpnja.

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 1 (Varaždinska 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 1 određene su tablicama 3.8.2 i 3.8.3.



Slika 3.8.2. Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (u %) određene jačine u Ludbregu po sezonama i za godinu u tri klimatološka termina (7, 14 i 21 sat)

Tablica 3.8.2. 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 1	< GPP	< 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 3.8.3. 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 1	< DPP	< GPP	> CV

U Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. g., Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, u tablici broj 30 navodi se da je prosječna godišnja koncentracija NO_2 na mjernoj postaji Varaždin-I iznosila 15 μg/m^3, dok je najveća izmjerena vrijednost koncentracije NO_2 iznosila 107 mg/m^3. Tijekom kalendarske godine niti jednom nije pređena granična vrijednost. U tablici 53 navodi se da je kvaliteta zraka vezano uz emisije NO_2 I kategorije, a za emisije O_3 II kategorije.

3.9. BUKA

U smislu zaštite od buke u Prostornom planu Varaždinske županije navedeno je sljedeće:

U članku 3.8. "Sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš" navedeno je: "Područje Županije za sada nije značajnije ugroženo bukom, ali se gospodarskim razvitkom i razvitkom prometnog sustava to stanje može narušiti (posebno razvojem zračnog prometa u zoni zrakoplovnog pristaništa).

Za urbana područja kao i prometne koridore u ili uz područja gdje borave ljudi potrebno je odgovarajućom dokumentacijom utvrditi razine buke koje se ne smiju prekoračiti sukladno posebnim propisima (grafički prikaz predviđenih razina buke u planovima nižeg reda)."

U Odredbama za provođenje istog plana, u članku 10. "Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš" članak 10.6. Zaštita od buke, glasi:

10.6.1. Građevine i postrojenja koja mogu biti izvor prekomjerne buke potrebno je planirati na odgovarajućoj udaljenosti od stambenih i rekreacijskih zona i drugih tihih djelatnosti, a u izuzetnim slučajevima i izvan naselja.

10.6.2. Predviđene razine buke u urbanim područjima potrebno je, u skladu sa zakonskim propisima, odrediti na grafičkom prikazu u planovima nižeg reda.

U Prostornom planu uređenja Općine Martijanec, poglavlje 2.2.1. Zone mješovite, pretežito stambene namjene, u članku 12. Stavcima 4. i 6. se navodi:

(4) Potencijalno opasne djelatnosti su one u čijem tehnološkom procesu su moguća određena zagađenja (zraka, vode, tla, okoliša), ili postoji potencijalna opasnost od požara ili opasnost po zdravlje ljudi. Potencijalnu opasnost treba ukloniti kroz tehnološka rješenja i uvjete građenja (mjere zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite od buke, zaštite okoliša i dr.), tj. građevine moraju biti tako izvedene da nisu izvor zagađenja i da su bez štetnih utjecaja na okoliš.

(6) Bučne i potencijalno opasne djelatnosti lociraju se prvenstveno u gospodarskim zonama (zone industrije, malog i srednjeg poduzetništva) ili na rubnom dijelu naselja, a ukoliko se nalaze u mješovitim, pretežito stambenim zonama lociraju se na propisanoj udaljenosti od stambenih

građevina, odnosno tako da budu zadovoljeni kriteriji iz Zakona o zaštiti od buke i drugih posebnih propisa koji se odnose na zaštitu zraka, vode i tla."

U poglavlju 8. "MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ" vezano uz buku, navedeno je slijedeće:

Članak 228.

(1) Zahvati i radnje u prostoru i okolišu (vezani uz naselja, poljoprivredu, šumarstvo, gospodarstvo, rekreaciju, prometne, energetske i vodnogospodarske sustave, gospodarenje otpadom i dr.) trebaju biti usklađeni s interesima zaštite prirode i krajobraza, očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti, očuvanje zraka, zaštite voda, tala, klime, biljnog i životinjskog svijeta i zaštite od buke.

Članak 230.

(1) Unutar građevinskog područja naselja i u neposrednoj blizini građevinskog područja naselja, ne mogu se graditi građevine koje bi svojim proizvodnim procesima neposredno ili posredno ugrožavale život i rad ljudi, odnosno uzrokovale vrijednosti emisija iznad dozvoljenih granica utvrđenih posebnim propisima zaštite okoliša.

(2) Proizvodni pogoni kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati rad moraju biti udaljeni od stambenih zgrada u skladu s propisima i odredbama ovog Plana kako bi se povremeno opterećenje (bukom, vibracijama, dimom, čađi, prašinom, mirisima i sl.) svelo na dozvoljenu mjeru.

Članak 241.

(1) Na području obuhvata Plana, mjere zaštite od buke potrebno je provoditi sukladno nadležnim propisima (zakonu i pravilniku) koji reguliraju zaštitu od buke.

(2) Prema nadležnom zakonu vezanom na zaštitu od buke, jedinice lokalne samouprave dužne su izraditi kartu buke i akcijske planove.

(3) Odgovarajuće zakonom propisane mjere vezane uz zaštitu od buke, sprječavanje nastajanja buke i smanjenje postojeće buke na dopuštenu razinu, potrebno je primijeniti ovisno o konkretnim sadržajima i djelatnostima.

(4) Mjere od prekomjerne buke provode se:

- lociranjem objekata i postrojenja koji mogu biti izvor prekomjerne buke u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja, odnosno unutar naselja na odgovarajućim udaljenostima od građevina u kojim ljudi žive, rade i borave,

- upotrebom postrojenja, uređaja i strojeva koji nisu bučni,

- ograničavanjem ili zabranom rada objekata i postrojenja koja su izvor buke ili utvrđivanjem posebnih mjera i uvjeta za njihov rad; premještanjem objekata i postrojenja koja su izvor buke iz ugroženih zona na nove lokacije,

- regulacijom prometa u svrhu zabrane ili ograničenja protoka vozila ili isključenjem iz prometa određenih vrsta vozila,

- pri izgradnji ili rekonstrukciji građevine koja je izvor buke ili se nalazi u sredini gdje buka prekoračuje dozvoljenu vrijednost, potrebno je ishoditi posebne uvjete od strane službe nadležne za zaštitu od buke.

Područje proširenja čine obrađene poljoprivredne površine i uglavnom je okružena širokim pojasom poljoprivrednog zemljišta koje se proteže sve do najbližih neizgrađenih dijelova građevinskih područja naselja Čičkovina, Hrastovljan i Madaraševec, minimalno 790 m južno, Zamlaka cca 2,0 km zapadno i Hrženica cca 2,0 km istočno. Pristup lokaciji zahvata omogućen je asfaltnom cestom kojom se obilazi naseljena mjesta Čičkovina i Hrastovljan.

Prema prostornom planu, lokacija zahvata je smještena unutar površine za iskorištavanje mineralnih sirovina - šljunak (E1), a predmetnom bukom najugroženija su stambena naselja Hrastovljan i Čičkovina koja se nalaze južno.

Nositelj zahvata se obvezao mjeriti razinu buke dva puta godišnje na tri mjerna mjesta na granicama eksploatacijskog polja i četri puta godišnje u naseljima Hrastovljan i Hrženica (Prilog 1. list 2). Mjerenja se provode (uz sjeverni, istočni i južni rub eksploatacijskog polja, na tri lokacije u naselju Hrastovljan te jednoj lokaciji u naselju Hrženica), a detaljnije o svemu navedeno je u poglavljima vezanim uz buku u nastavku.

3.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

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

Jedinicu karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog krajobraza ugrožava mjestimični manjak šuma, nestanak živica u agromelioracijskim zahvatima, geometrijska regulacija potoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Osnovni identitet šireg područja čini dolina Drave iznimnih prirodnih karakteristika i doživljajnih vrijednosti. Prirodni je krajobraz, međutim, stoljećima degradiran izgradnjom i krčenjem šuma radi dobivanja poljoprivrednih površina.

Najvrjednije elemente predstavljaju stari dravski rukavci povezani ili odvojeni od matičnog toka koji se prostiru sjeverozapadno do sjeveroistočno od lokacije zahvata (Prilog 1. list 2).

Na udaljenosti cca 1,0 km istočno od lokacije zahvata je EP građevnog pijeska i šljunka "Jamičak", površine cca 43 ha, koje se prostorno nalazi na teritoriju Općine Sv. Đurđ.

Prošireni dio EP čine poljoprivredne površine, a postojeće EP karakterizira formirano jezero (Prilog 1. list 3) koje će se i proširiti zapadno na budući prošireni dio EP. Nakon završetka eksploatacijskih radova obale budućeg jezera prekrivat će bujna vegetacija i postaju doprirodna staništa. Okolinu lokacije čine poljoprivredne površine koje se prostiru do granica građevinskih područja okolnih naselja.

Prostrane poljoprivredne površine tvore panoramski krajobraz velikog dojma prostornosti. Krajobrazna slika formirana je kontrastom prostranih ploha EP i mase poteza visoke vegetacije koji mjestimice zatvaraju vizure i stvaraju dinamiku.

Geomorfološka obilježja

Lokacija zahvata smještena je na riječnoj terasi rijeke Drave, na visinama od 154,0 do 155,0 m, nedaleko od recentnog toka. To je gotovo ravna morfološka jedinica neznatne reljefne energije (do 5 m/km^2) s blagim nagibom koji prati nagib riječnog toka (od juga prema sjeveru i od zapada prema istoku). Geološku građu čine šljunkovito-pjeskovite naslage.

Na ovom području mehanizam donjeg toka Drave vrlo je dinamičan i stvara niz mikroreljefnih struktura pod utjecajem stalnih promjena. Erozijsko denudacijskim procesima dolazi do bočnog pomicanja riječnog korita i taloženja materijala unutar toka pa nastaju brojni meandri, stari rukavci, sprudovi i riječni otoci.

Ovaj dio riječnog toka jedan je od posljednjih prirodnih vodotoka Europe i kao takav predstavlja veliku vrijednost i prirodnu znamenitost. Odlikuje se iznimnom ljepotom i biološkom raznolikošću. Nizinski reljef ne ograničava sagledivost pa ona ponajprije ovisi o površinskom pokrovu.

Strukturni elementi krajobraza

Promatrani prostor čine elementi kulturnog krajobraza pa iako je on izrazito antropogen, ostavlja dojam prirodnosti. Krajobrazna raznolikost je mala i bez značajnih elemenata identiteta. Najrašireniji element su poljoprivredne površine, a prirodni elementi visoke vegetacije vezani su za vodotoke, napuštene parcele, degradirana područja ili male poteze ostatka šume. Na prilogu 9. list 1, analizirani su prostorni odnosi pojedinih elemenata.

Prirodni i doprirodni elementi

U okolini lokacije glavni element doprirodnog krajobraza predstavljaju potezi visoke vegetacije. Najčešće nastaju na područjima uz vodotoke i vodene površine, a i na mjestima nekadašnjih tokova koji su s vremenom isušeni. Na takvim parcelama tlo je često slabije kvalitete i nepogodno za poljoprivrednu proizvodnju pa ih obrastaju pionirske vrste.

Šumarci i šikare

Na širem prostoru potezi visoke vegetacije pojavljuju se tek mjestimice kao ostaci nekadašnjih šuma ili obrasle napuštene oranice slabije kvalitete. Šikare su također vezane uz recentni tok Drave i njene stare rukavce, isušene ili ispunjene vodom te za područja teškog tla vlaženog podzemnim vodama (Slika 3.10.1).

U krajobrazu oni daju pozadinu vizurama ili djeluju kao akcenti (Slika 3.10.2). Razvojem kontrasta mase i plohe vizualno raščlanjuju prostor formirajući vizualne cjeline, otvarajući i zatvarajući vizure. Bjelogorične vrste koje prevladavaju u njihovom sastavu nosioci su sezonskih promjena.

Livade i napuštene poljoprivredne površine

S obzirom na vrlo dobru kvalitetu tla, na promatranom području vrlo je malo napuštenih površina i proizvodnja se odvija na gotovo cijelom prostoru. Proizvodnja se napušta tek na pojedinim mikrolokacijama gdje je tlo slabije kvalitete zbog visoke razine podzemne vode ili povećane skeletnosti.

Takve pojave povezane su s tokom vode u krajobrazu, pomicanjem toka rijeke Drave, formiranjem i isušivanjem starih rukavaca i s tim povezanim promjenama u tlu ili antropogenim aktivnostima poput iskopa. Ukoliko se livade ne održavaju kao sjenokoše, površine najčešće prekriva niz pionirskih livadnih vrsta. Neke od njih poput zlatnice (*Solidago sp.*) i kanadske hudoljetnice (*Erigeron canadensis*) vrlo su invazivne. Njihova cvatnja dolazi do izražaja krajem ljeta kada cijela livada postaje žarko žuta ili bijela.

Slika 3.10.1. Potez visoke vegetacije unutar poljoprivrednog prostora

Slika 3.10.2. Visoka vegetacija u pozadini vizura

Rijeka Drava i njeni stari rukavci

Tok rijeke Drave udaljen je više od 220 m sjeverozapadno od promatrane lokacije s time da je lokaciji zahvata najbliži dravski rukavac udaljen cca 70 m od sjeverne granice zahvata. Obale su obrasle gustom vegetacijom, a tok je izuzetno vijugav s brojnim rukavcima, adama, sporednim tokovima. Široko područje isprepleteno je starim rukavcima koji u krajobraznu sliku najčešće unose vijugave oblike, nosioce prostornog reda.

Elementi kulturnog krajobraza

Unutar granice obuhvata zahvata ljudski se utjecaj očituje ponajprije u održavanju poljoprivrednih površina. Poljoprivreda zauzima široko područje i najzastupljeniji je krajobrazni element. Ona je prateći element seoskih naselja koja su na ovom području uglavnom zbijenog tipa.

Slika 3.10.3. Poljoprivredni prostor u okolini lokacije

Slika 3.10.4. Naselje Hrastovljan

Poljoprivredne površine

Vrlo usitnjena parcelacija zemljišta predstavlja ovdje jedino ograničenje poljoprivrednoj proizvodnji. Uzgajaju se uglavnom žitarice primjenom izmjene usjeva prema plodoredu. Plohe su nosilac statike i prostornosti u krajobraznoj slici te su u kontrastu s masom visoke vegetacije (Slika 3.10.3).

Pravilne linije koje nastaju kao rezultat primjene mehanizacije i parcelacije naglašavaju centralnu perspektivu u vizurama unutar poljoprivrednog prostora. Promatrane izvana stvaraju linearne izmjene teksture i formiraju karakteristični uzorak.

Parcelacija je nepravilna i ovisna o rasporedu ostalih elemenata (vodotoka i vodenih površina te prometnica). Prema hijerarhijskom rasporedu putova vidljivo je da su se u prošlosti smanjivale radi podjele unutar obitelji prema zakonu o nasljeđivanju. Širi glavni putovi zatvaraju veće cjeline te su unutar njih parcele uzdužno podijeljene i najčešće su linearnog oblika.

Naselja

Prošireni dio budućeg EP "Hrastovljan" smješten je od neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja Čičkovina (Prilog 5. list 1) sa 207 stanovnika minimalno 790 m sjeverno, 1,0 km sjeverozapadno od naselja Hrastovljan sa 411 stanovnika, te cca 1,7 km sjeverozapadno od naselja Madaraševec sa 202 stanovnika.

Istočno je najbliže naselje Hrženica sa 847 stanovnika, u Općini Sv. Đurđ udaljeno cca 2,0 km, a zapadno naselje Zamlaka sa 377 stanovnika, također cca 2,0 km. Podaci o broju stanovnika preuzeti su iz popisa stanovništva iz 2011. g.

Sjeverno se prostire recentni tok Drave. Gospodarska osnova navedenih naselja je poljodjelstvo, građevinarstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, trgovina, obrt i ugostiteljstvo, a stanovništvo je u zreloj životnoj dobi. Prema tipu spadaju u zbijena naselja i imaju nepravilni tlocrt sa jednostavnom prometnom mrežom.

Prema rasporedu izgradnje može se uvrstiti i u podtip *cerealnog sela* jer je izgradnja povezana s uzgojem žitarica kao osnovne djelatnosti. Kuće su razmještene uz prometnicu i razmaknute, a između njih su vrtovi i voćnjaci (Slika 3.10.4). Povezanost poljoprivrednog prostora s naseljem najčešće nije izravna i on djeluje kao zasebna cjelina.

Postojeći iskop

Na promatranoj lokaciji već se duži niz godina odvija eksploatacija građevnog pijeska i šljunka. U središnjem dijelu eksploatacija je započela formiranjem dvaju jezera koja su s vremenom spojena u jedno veliko jezero koje danas zauzima veći dio nekadašnje granice zahvata.

Na istočnom dijelu smješten je radni prostor koji se sastoji od radnih strojeva i postrojenja te prateće infrastrukture kao što su trafostanice, zgrade uprave, kontejneri za smještaj radnika i sl. Vizualno je najviše uočljivo postrojenje za sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine visine 37 m. Kod izvedbe građevine vodilo se računa o estetici krajobraza pa je ono izvedeno u živim bojama kako svojim sivilom ne bi dodatno narušilo krajobraznu sliku.

Nasipi jalovine na istočnom dijelu, djelomično prekriveni vegetacijom, nasipi skladištene sirovine te postojeća šumska vegetacija na južnom dijelu zatvaraju vizure na iskop iz većeg dijela okolnog prostora i doprinose ekološkim kvalitetama. Jedini element uočljiv iz šireg prostora je spomenuto postrojenje za sitnjenje i klasiranje.

Formirano jezero predstavlja akcent u prostoru, a lokalnom stanovništvu je zanimljivo posebno ljeti kada se povremeno koristi za kupanje usprkos rizicima.

Čitljivost i prepoznatljivost krajobrazne strukture

Poljoprivredne površine predstavljaju u promatranom krajobrazu dominantan element. Njihov nedostatak identiteta i vizualnog raščlanjivanja te povezano s tim i smanjene čitljivosti, osnovno je obilježje krajobrazne strukture. Osim područja poljoprivrednih parcela, u formiranju strukture značajnu ulogu ima i mreža prometnica i putova formirajući oblike u skladu s linijama terena i vodenih tokova (Prilog 9. list 1).

Postojeći iskop pojavljuje se kao prepoznatljivi element koji svojom namjenom odskače od okolnih poljoprivrednih površina pa tako u krajobrazu predstavlja orijentacijsku točku i akcent.

Krajobrazna raznolikost i dinamika

Krajobraznu matricu promatranog prostora predstavlja tok Drave jer predstavlja element s najznačajnijim utjecajem na razvoj krajobraza. Drava na ovom prostoru ima karakteristike donjeg toka i njeno korito je pod utjecajem stalnih promjena.

Taloženjem i premještanjem materijala te usijecanjem korita kroz naslage pijeska i šljunka nastaju brojni meandri koji se postupno spajaju, a u konačnici i odvajaju od matičnog toka tvoreći stare rukavce. Česte poplave utječu na razvoj prirodne vegetacije, a i na raspored krajobraznih elemenata unutar njegove strukture.

Preostali elementi imaju ulogu umetaka ili koridora. Poljoprivredni prostor predstavlja uneseni umetak, a čine ga usitnjene parcele nepravilnih oblika. Regenerirani umetci, umetci ostatka i koridori prirodnih izvora između poljoprivrednih parcela vrlo su rijetki i nepovezani pa je biološka raznolikost time umanjena, a dinamiku ekosustava uglavnom diktira čovjek.

Postojeći iskop u krajobrazu predstavlja umetak degradacije, ali postupnim obrastanjem dobiva i značaj umetka prirodnih resursa vodene površine unutar poljoprivrednog prostora. Sa južne strane, a djelomično i sa istočne, prema cesti, formirani su nasipi obrasli gustom prirodnom vegetacijom. Oni predstavljaju koridore prirodnih resursa stvarajući staništa divljim vrstama i omogućujući životinjama kretanje i zaklon.

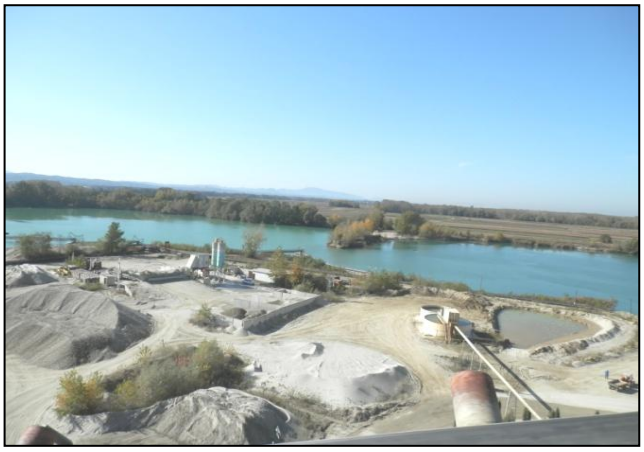
Slikovitost

Promatrana lokacija većim dijelom obuhvaća područje panoramskog krajobraza poljoprivrednih površina. Na prilogu 9. list 2, prikazana je analiza odnosa mase i plohe te akcenata koji u krajobrazu stvaraju postojeći iskopi i postojenja. Polja u krajobrazu predstavljaju plohu, otvaraju vizure, a do izražaja dolaze razlike u teksturi različitih uzgajanih kultura. Nepravilne linije parcelacije odaju veliku ulogu rijeke i njenih rukavaca u formiranju poljoprivredne strukture.

Kontinuitet ploha polja i livada mjestimice razbijaju potezi i akcenti mase visoke vegetacije (Slika 3.10.2). Ograničavajući i usmjeravajući vizure takvi akcenti stvaraju dojam prostorne dinamike i doprinose većoj estetskoj vrijednosti krajobrazne slike. Kako ih je na promatranom području malo, prevladava dojam statičnosti.

Osim promatrane lokacije ne širem prostoru se nalazi još jedno aktivno ekspoloatacijsko polje mineralne sirovine. Vodene površine koje time nastaju u krajobrazu su snažan vizualni akcent koji djelomično doprinosi dinamici krajobrazne slike estetikom koju stvara vodena površina (Slika 3.10.3). U trenutku dok su još aktivna, eksploatacijska polja unose element industrijskog krajobraza.

Unutar EP gpiš "Hrastovljan", najuočljiviji element je građevina za sitnjenje i klasiranje mineralne sirovine visine 37,45 m čija vertikala odskače od ravne plohe svih ostalih elemenata. U vrijeme vegetacije građevina je djelomično zaklonjena i lakše se uklapa u krajobraznu sliku (Slika 3.10.4) nego zimi kad postaje više uočljiva i narušava estetiku krajobrazne slike.



Slika 3.10.5. Vizura na otkopni i radni prostor

Slika 3.10.6. Građevina postrojenja za sitnjenje i klasiranje

Slika 3.10.7. Visoka vegetacija koja obrasta nasip uz postojeći iskop

Slika 3.10.8. Akcent visoke vegetacije unutar područja polja i livada

Slika 3.10.9. Vodena površina na EP "Hrastovljan"

Slika 3.10.10. Vizura na postrojenje za sitnjenje i klasiranje iz naselja Hrastovljan

Slika 3.10.11. Vizura na jezero i južni dio lokacije zahvata

Slika 3.10.12. Vizura na dio radnog prostora lokacije zahvata

Slika 3.10.13. Vizura na poljoprivredne površine oko lokacije zahvata

3.11. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.11.1. Šumarstvo

Prema prikazu biljnogeografske raščlanjenosti Europe po Braun-Blanquetu (1923) šire područje lokacije zahvata pripada području eurosibirsko-sjevernoameričke šumske regije, njene ilirske provincije koja se odlikuje dovoljnom količinom oborina u ljetnim mjesecima te zimskim prekidom vegetacije. Na lokaciji zahvata nema šuma, a šire područje ne obiluje šumskom vegetacijom nego dominiraju površine koje se koriste za poljodjelstvo.

Državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., a pripadaju gospodarskoj jedinici Ludbreške podravske šume-Križančija (272), Šumariji Ludbreg, Upravi šuma podružnica Koprivnica.

Gospodarska jedinica Ludbreške podravske šume-Križančija nalazi se uz rijeku Dravu, odnosno akumulacijsko jezero HE Dubrava, u panonskoj ravnici koja je kroz prošlost bila utjecana akumulacijsko-erozijskim procesom rijeke. Prije regulacije vodotoka i izgradnje hidroenergetskih sustava, rijeka je meandrirala i često plavila, nepravilno nanoseći slojeve šljunka, pijeska i tla, oblikujući mikroreljef i stvarajući brojna korita.

Visina podzemnih voda znatno oscilira što je uvjetovano lokacijom akumulacijskih jezera HE Čakovec i HE Dubrava. U dovodnim kanalima i akumulacijskim jezerima razina vode je znatno viša od okolnog zemljišta pa je zbog uspora vode u tom dijelu i vodostaj podzemnih voda viši nego u području nizvodno od brana hidroelektrana.

Izgradnjom nasipa 1965. g. i izgradnjom hidrosustava triju centrala na rijeci Dravi u tom području isključene su i poplave što znatno utječe na razvoj šumske vegetacije, odnosno njezinu obnovu. Najveća količina vode teče derivacijskim kanalima, a stari tok rijeke Drave ostao je na tzv. biološkom minimumu.

Cilj i način gospodarenja je očuvanje stabilnosti ekosustava uz potrajno gospodarenje, zadovoljavanje općekorisnih funkcija šuma i povećanje produkcije najveće kakvoće i vrijednosti.

U širem okruženju lokacije zahvata uglavnom su poplavne šume vrba i topola (As. *Salici-Populetum nigrae* (R. Tx. 1931) Meyer Drees 1936) koje dolaze na površinama plavljenim samo kraće vrijeme, a veći dio godine su iznad razine podzemne vode. Razvijaju se sastojine u sastavu kojih uz vrste bijela vrba (*Salix alba)* i krhka vrba (*Salix fragilis*) dolaze još bijela topola (*Populus alba*) i crna topola (*Populus nigra*). Mogu se susresti i joha (*Alnus glutinosa*), sremza (*Prunus padus*), brijest (*Ulmus laevis*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), udikovina (*Viburnum opulus*), svibovina (*Cornus sanguinea*), kupina (*Rubus caesius*), povijuša hmelj (*Humulus lupulus*), a u sloju niskog raslinja paskvica (*Solanum dulcamara*), kopnena šašuljica (*Calamagrostis epigeios*), razmaknuti šaš (*Carex remota*), obična vučja noga (*Lycopus europaeus*) uz izvjestan broj zeljastih biljaka vlažnih staništa.

3.11.2. Lovstvo

Lokacija zahvata se nalazi na zajedničkom otvorenom županijskom lovištu V/107 - Martijanec. Lovište je otvorenog tipa, a trenutno ni jedno lovačko društvo nije ovlaštenik prava lova. Lovište je većinom nizinskog tipa. Površina lovišta je 4 264 ha (prema informacijskom sustavu središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede), tj 4 337 ha (prema lovačkom portalu "Lovac info").

Lovište se nalazi u nizinskom dijelu, spada u panonska lovišta predviđena za uzgoj obične srne i sitne divljači. Nepovoljan utjecaj na lovište ima velika gustoća naseljenosti, gusta mreža komunikacija, blizina akumulacija HE uslijed čega su izgubljene šumske površine, poljodjelstvo i dr.

U lovištu prirodno obitavaju glavne vrste divljači: srna obična (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), zec obični (*Lepus europaeus*), fazan (*Phasianus sp.*), divlja patka (*Anas platyrhynchos*).

Od ostalih vrsta divljači se pojavljuju: jazavac (*Meles meles*), lisica (*Vulpes vulpes*), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*), lasica mala (*Mustela nivalis*), dabar (*Castor fiber*), puh (*Glis glis*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*) vrana siva (*Corvus corone cornix*), gačac (*Corvus frugilegus*), čavka (*Corvus monedula*), svraka (*Pica pica*), šojka (*Garrulus glandarius*), crna liska (*Fulica atra*).

Ovdje se nalaze i sezonske vrste divljači kao što su selice stanarice: prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*) i selice prolaznice: šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), šljuka šumska (*Scolopax rusticola*), te selica zimovalica: divlja guska (*Anser anser*).

Postojeće stanje lovnog gospodarstva na ovom području karakterizira:

- nepravovremena i nejednolika provedba Zakona o lovu,
- loša trofejna struktura pojedinih vrsta divljači,
- određeni stupanj urbaniziranosti područja (naselja, prometnice, industrijski sadržaji, kuće i prostori za odmor i rekreaciju),
- daljnja tendencija smanjenja lovnih površina,
- nedovoljan broj kvalitetnih lovno-tehničkih objekata,
- prisutan krivolov.

3.11.3. Poljoprivreda

Područje podravskog poljodjelskog bazena, u kojem se nalazi lokacija zahvata, vrlo je plodna i morfološki pogodna površina za intenzivno poljodjelstvo. Velik dio površine predviđene za eksploataciju čini obrađeno tlo, a prevladavaju ratarske kulture - kukuruz i pšenica.

Proizvodnja kukuruza za stočarsku proizvodnju dominira dok je povrtlarstvo najslabije zastupljeno i obavlja se na manjim površinama iako za njegovo odvijanje postoje brojni potencijali. Najzastupljenije kulture su krumpir, luk, mrkva, kupus, paprika i rajčica.

Kako su gospodarstva uglavnom mala i mješovite stočarske i biljne proizvodnje, u plodoredu se uzgajaju i krmne kulture. Od stočarske proizvodnje zastupljen je tov goveda i svinja. Pašnjaci i livade pogoduju razvoju pčelarstva no taj potencijal nije u potpunosti iskorišten.

Tla šireg područja u okolici lokacije zahvata dobrog su boniteta i radi lake teksture posebno pogodna za uzgoj žitarica. Postoje brojni potencijali i za uzgoj povrtlarskih kultura, a jedan od njih je moguća dostupnost vode za navodnjavanje što je još uvijek nedovoljno iskorišteno. Moguća ograničenja proizvodnji ne predstavljaju prirodni uvjeti nego problemi sitne parcelacije i loše organizacije proizvodnih kapaciteta.

3.11.4. Ostale grane gospodarstva

Neposredno uz granicu zahvata u sjeveroistočnom dijelu, a s drugu stranu lokalene ceste LC 25092, planirana je gospodarska zona proizvodne namjene, pretežito industrijska – I1 (Prilog 5. list 1).

Prometnice

Općina je dobro prometno povezana s dvije državne ceste (DC2 i DC24), tri županijske ŽC2052, ŽC2071 i ŽC2074), a sva su naselja dobro povezana lokalnim cestama. Blizu naselja Zamlaka je spoj državne ceste DC2 (Varaždin – Koprivnica – Osijek) sa autocestom Goričan – Zagreb, tako da preko čvora "Ludbreg", Općina ima prilaz na autocestu.

Najbliža prometnica je ŽC2071 južno od lokacije zahvata i sa koje se odvaja asfaltni pristupni put na EP "Hrastovljan" kojim se zaobilaze mjesta Čičkovina i Hrastovljan.

Središnjim dijelom Općine je koridor željezničke pruge Koprivnica – Varaždin sa željezničkom postajom Martijanec. Grafički prilog 1. list 2 između ostalog prikazuje najbliže navedene prometnice.

Dalekovodi, cjevovodi i ostali linearni infrastrukturni objekti

Opskrba vodom Općine obavlja se putem Regionalnog sustava vodovoda "Varaždin". Prema "Vodoopskrbnom planu Varaždinske županije" područje se nalazi unutar Istočne vodoopskrbne zone –Zona B, podzona B1. Vodoopskrbna razvodna mreža izgrađena je u svim naseljima.

Općina nema izgrađenu kanalizaciju, već se otpadne vode upuštaju u septičke jame. Na razini županije izrađena je Studija odvodnje otpadnih voda Varaždinske županije, koja daje smjernice za izgradnju cjelovitog sustava odvodnje.

Opskrba električnom strujom je preko distributera električne energije na području istočnog dijela županije DP "Elektra"- Koprivnica, preko 18 trafostanica 10/0,4 kV za napajanje naselja, te jedna za opskrbu farme, šljunčare, pilane i industrijskog pogona Limont, sveukupno 22. Područjem Općine prolazi 100 kV DV HE "Čakovec – Ludbreg", koji ne utječe izravno na rješavanje elektroopskrbe Općine.

Opskrbu plinom obavlja distributer plina Termoplin d.d. Varaždin.

Na području eksploatacijskog polja nema objekata infrastrukture, osim električne mreže.

Poštanski promet organiziran je preko poštanskog ureda 42 230 Martijanec.

3.12. KULTURNA BAŠTINA

Na području Općine Martijanec, a unutar kojeg se predmetni zahvat nalazi, prema *Listi zaštićenih kulturnih dobara* (Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (19/03 i 02/13)) nalazi se slijedeća kulturna baština:

- Župna crkva Sv. Martina i župni dvor,
- Dvorac u Martijancu - graditeljski sklop,
- Arheološka zona Pri Gomili u Gornjem Martijancu,
- Kapela Sv. Benedikta u Hrastovljanu,
- Kapela Sv. Križa u Križovljanu,
- Arheološki lokalitet u naselju Poljanec.

Na *Listi preventivno zaštićenih kulturnih dobara* nalazi se slijedeća zaštićena kulturna baština:

- Arheološki lokalitet Gradišće u Martijancu,
- Arheološki lokalitet Tumul u Vrbanovcu,
- Arheološki lokalitet Gradišče u Slanju,
- Arheološki lokalitet Cufta kod Slanja,
- Arheološki lokalitet Gamulica kod Martijanca.

Na području Općine nalazi se niz *evidentirane kulturne baštine*: zgrada pošte i Općine u Martijancu, raspelo , kapelica Sv. Petra i Pavla, te ulica Rudolfa Krušeca u Vrbanovcu, skulptura Krista Premišljevača i tradicijska kuća u Sudovčini, raspelo recentno i tradicijska arhitektura u Križovljanu, poklonac Sv. Marijei, skulptura Sv. Barbare (Sv. Ane), raspelo, tradicijska arhitektura i tradicijska kuća u Poljancu, raspelo na raskršću u Hrastovljanu, stara škola i mlin na Plitvici u Hrastovljanu, kapela Srca Isusova i raspelo u Čičkovini, poklonac Žalosne Gospe u Madaraševcu, raspelo na raskrižju u Slanju, raspelo na mjesnom groblju i stara Škola u Slanju.

Također su, na području Općine Martijanec prisutni i brojni arheološki lokaliteti: rimski lokalitet u Martijancu, lokalitet Žgališće u Martijancu, neposredni okoliš kapele Sv. Križa u Križovljanu, lokalitet Poredje u Križovljanu, lokalitet Medvedov breg u Vrbanovcu, lokalitet Zvirala u Gornjem Martijancu, neposredni okoliš kapele Sv. Benedikta u Hrastovljanu i lokalitet Gradišće II u Martijancu. Svi spomenuti spomenici nalaze se izvan zone izravnog utjecaja zahvata.

Lokacija zahvata je na nizinskom pridravskom predjelu koji je rascjepkan velikim brojem uskih poljoprivrednih čestica smjera sjever-jug, omeđenih lokalnom cestom s istočne, sjeverne i zapadne strane. Šuma uz rijeku Dravu je sa sjeverne strane nasipa za obranu od poplava. Gotovo su sve čestice unutar proširenja bile pod nekom poljoprivrednom kulturom.

Suradnici na izradi studije detaljno su pregledali čitav prostor lokacije zahvata. Na česticama bliže rijeci Dravi u sastavu zemlje nalazilo se više sitnog šljunka, dok u južnom dijelu polja zemlja sadrži više pijeska. Na čitavom prostoru nisu primjećeni vrijedni površinski nalazi osim novovjekovnih, koji su najvjerojatnije dospjeli uslijed pripreme zemljišta za obradu.

Slika 3.12.1.. Kapela Sv. Benedikta u Hrastovljanu

Slika 3.12.2.. Župna crkva Sv. Martina u Martijancu

Slika 3.12.3.. Dvorac Patačić-Rauch u Martijancu

Slika 3.12.4.. Kapela Sv. križa u Križovljanu

3.13. ODNOS S LOKALNOM ZAJEDNICOM

Lokacija zahvata nalazi se 7,5 km sjeverozapadno od Grada Ludbrega te 15 km istočno od Grada Varaždina, na području k.o. Hrastovljan. Najbliža naselja su Čičkovina, Hrastovljan, Hrženica, Madaraševec i Zamlaka.

Čičkovina je naselje u općini Martijanec, smješteno cca 1,0 km južno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na križištu županijske ceste ŽC2071 [Zamlaka (DC2) - Čičkovina - Hrženica - Ludbreg (DC24)] i lokalne ceste LC25092 [Hrastovljan (ŽC2071) - Martijanec – DC2]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo i stočarstvo. Na području naselja 2011. g. živjelo je 205 stanovnika na površini 4,89 km^2. Gustoća naseljenosti iznosi 42 st./km^2.

Hrastovljan je naselje u općini Martijanec, smješteno cca 1,1 km južno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na križištu ceste ŽC2071 [Zamlaka (DC2) - Čičkovina - Hrženica - Ludbreg (DC24)] i ceste LC25092 [Hrastovljan (ŽC2071) - Martijanec – DC2]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, građevinarstvo, obrada drva, trgovina i obrt. Na području naselja 2011. g. živjelo je 406 stanovnika na površini 5,31 km^2. Gustoća naseljenosti je 76 st./km^2.

Hrženica je naselje u općini Sveti Đurđ, smješteno cca 2,5 km istočno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na križištu ceste ŽC2071 [Zamlaka (DC2) - Čičkovina - Hrženica - Ludbreg (DC24)] i ceste ŽC2033 [Sveti Juraj u Trnju (ŽC2032) - Prelog - Otok –ŽC2071] i ceste LC25094 [Hrženica (2071) - Luka Ludbreška - Poljanec - Ludbreg – DC2]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, peradarstvo, građevinarstvo, trgovina i obrti (elektromehaničarski, vodoinstalaterski i dr.). Na području naselja 2011. g. živjelo je 830 stanovnika na površini 15,18 km^2. Gustoća naseljenosti iznosi 55 st./km^2.

Madaraševec je naselje u općini Martijanec, smješteno cca 1,5 km jugoistočno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na cesti LC25093 [ŽC2071 - Madaraševec]. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, trgovina i ugostiteljstvo. Na području naselja 2011. g. živjelo je 202 stanovnika na površini od 1,74 km^2. Gustoća naseljenosti iznosi 116 st./km^2.

Zamlaka je naselje u općini Trnovec Bartolovečki, smješteno cca 2,5 km zapadno od lokacije zahvata. Naselje se nalazi na križištu ceste DC2 [GP Dubrava Križovljanska - Varaždin - Virovitica - Našice - Osijek - Vukovar - GP Ilok], ceste ŽC2071 [Zamlaka (DC2) - Čičkovina - Hrženica - Ludbreg (DC24)], ceste LC25084 [Zamlaka (D2) - Novakovec - ŽC2052] i nerazvrstanih cesta. Gospodarsku osnovu lokacije čine poljodjelstvo, stočarstvo, građevinarstvo, trgovina i obrt (autoprijevoz). Na području naselja 2011. g. živjelo je 443 stanovnika na površini od 3,89 km^2. Gustoća naseljenosti iznosi 114 st./km^2.

Nositelj zahvata u javnosti se javlja uglavnom za vrijeme promidžbenih aktivnosti putem pisanih i elektroničkih medija. Temeljem dostupnih informacija javnost dobiva sliku o nositelju zahvata kao stručnom i kompetentnom društvu koji između ostalog i eksploatira građevni pijesak i šljunak.

Javnost je kroz proceduru donošenja županijskog i općinskog prostornog plana, uključivo i izmjene, bila u mogućnosti informirati se o namjerama i namjeni za lokaciju zahvata.

Za vrijeme procjene utjecaja na okoliš eksploatacije mineralne sirovine na budućem proširenom EP "Hrastovljan", izvjesno je kako će biti imenovan u stručno povjerenstvo za procjenu utjecaja na okoliš zahvata, predstavnik lokalne samouprave, tj. Općine Martijanec, koji će dodatno preko vijećnika i na druge načine informirati 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.

3.14. PODACI I MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Tijekom 2008. g. društvo Vizor d.o.o. iz Varaždina izvelo je više mjerenja razine buke na tri mjerna mjesta unutar granica postojećeg EP "Hrastovljan" na mjernim točkama uz sjevernu, istočnu i južnu granicu, na tri mjerna mjesta u naselju Hrastovljan na dvorištima kućnog broja: 106a, 127 i 119, i jednom mjernom mjestu u naselju Hrženica (Prilog 1. list 2).

Utvrđena ekvivalentna buka, sukladno Izvješćima broj B-0943/08-1, B-0943/08-2 i B-0943/08-3, dana 19. 05. 2008. g. bila je u rasponu 63 - 72 dB(A), dok je najviša trenutna razina buke uslijed prolaska vozila bila u rasponu 88 - 91 dB(A). Na mjernim točkama uz granicu eksploatacijskog polja utvrđena je ekvivalentna razina buke od 48 dB(A).

Slične su vrijednosti dobivene tijekom mjerenja dana 23. 10. 2008. g, dok je razina buke na mjernim točkama uz granice EP bila u rasponu 47 - 52 dB(A).

Izgradnjom lokalne ceste za prijevoz kamionima u vanjskom prijevozu mineralne sirovine s trasom zapadno i sjeverno od granica EP "Hrastovljan", nestao je utjecaj buke uslijed prometa kamionima kroz okolna naselja.

Provedena su i mjerenja razine buke na prostoru EP "Hrastovljan" koju emitiraju postrojenja, radni strojevi i transportna vozila, a rezultati mjerenja dani su u tablici 3.14.1.

Tablica 3.14.1. Rezultati mjerenja razine buke strojeva i postrojenja na EP "Hrastovljan"

N^o	Mjerno mjesto	L_{eq} dB(A)
1.	u kontejneru punionice (rad postrojenja i punjenja kamiona sirovinom)	55
2.	u kontejneru na platou separacije (rad postrojenja)	73
3.	ispred kontejnera na platou separacije (rad postrojenja)	92
4.	na platou separacije pri četveroetažnom situ II (rad postrojenja)	94
5.	na platou separacije pri vertikalnom mlinu (rad postrojenja)	97
6.	na vanjskom pontonu plovnog bagera KAK 200 (rad postrojenja)	78
7.	na vanjskom pontonu plovnog bagera MOHR 6.0 / 180 (rad postrojenja)	80
8.	na vanjskom podestu primarnog sita Brauer	84
9.	na vanjskom podestu drobilice HCC	94
10.	na vanjskom dvorištu ispred upravne zgrade (rad postrojenja)	60

Mjerenje emisije onečišćenih tvari iz nepokretnih izvora

Trgovačko društvo Međimurje Zaing d.o.o. iz Čakavca provelo je dana 11. 06. 2008. g. mjerenje koncentracije lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$, a rezultati su dani u Izvještaju Br. IV-01-129/2008-1109.

Mjerenja su provedena na mjestima: 1 - dio zasađen poljoprivrednim kulturama, 2 - uz obalu većeg jezera, 3 - rub pošumljenog zemljišta, 4 - spoj neasfaltiranog puta na asfaltiranu prometnicu i 5 - ulazu u EP "Hrastovljan" (Prilog 1. list 2). Mjerenja su provedena tijekom rada postrojenja i kada postrojenje ne radi, a kontinuiranim mjerenjima koncentracije lebdećih čestica uz vrijeme uzorkovanja na svakom pojedinom mjernom mjestu u trajanju od 60 minuta. Rezultati mjerenja dani su u tablici 3.14.2.

Temeljem rezultata mjerenja utvrđeno je da je koncentracija lebdećih čestica povećana samo za vrijeme rada postrojenja na mjernim mjestima 4 i 5 koja se nalaze uz prometnicu, dok na ostalim mjernim mjestima nije zabilježen porast koncentracije lebdećih čestica.

Temeljem prethodne studije o utjecaju zahvata na okoliš (Hrgarek i dr. 2009), proveden je postupak procjene utjecaja EP "Hrastovljan" na okoliš.

Tablica 3.14.2. Rezultati mjerenja koncentracije lebdećih čestica

Mjerno mjesto	Frakcija PM_{10} (mg/m^3)		Frakcija $PM_{2,5}$ (mg/m^3)	
	postrojenje u mirovanju	postrojenje u pogonu	postrojenje u mirovanju	postrojenje u pogonu
1	0,084	0,086	0,081	0,083
2	0,092	0,093	0,079	0,085
3	0,088	0,094	0,086	0,093
4	0,123	0,215	0,088	0,178
5	0,135	0,275	0,095	0,254

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, klasa: UP/I 351-03/09-02/10, urbroj: 531-14-1-10-09-13 od 01. 07. 2009. g., utvrđena je prihvatljivost eksploatacije gpiš i rad betonare na EP "Hrastovljan", za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

Sukladno točki A.1.1. izrađen je Projekt krajobraznog uređenja (Huzjak i dr. 2009). Zapisnikom, Uprave za inspekcijske poslove, Sektora inspekcijskog nadzora zaštite okoliša, Službe inspekcijskog nadzora zaštite okoliša, PJ Zagreb, klasa: 351-02/17-01/517, urbroj: 517-08-14-RR-17-2od 30. 03. 2017. g., o obavljenom inspekcijskom nadzoru, nisu utvrđene nepravilnosti na EP "Hrastovljan".

Sukladno točki B.2. povremeno su analizirani uzorci vode iz taložnika, a za 2017. g. rezultati su objavljeni u Ispitnom izvještaju broj OV/1262/17, Bioinstitut d.o.o., Čakovec, od 13. 07. 2017. g., a za tehnološku vodu s EP "Hrastovljan". Prema ispitanim parametrima uzorak otpadne vode odgovara odredbama članka 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda za ispuštanje u površinske vode (NN 80/13, 43/14 i 3/16).

Praćenje stanja zraka

Za utvrđivanje količine ukupne taložne tvari (UTT) postavljen je sedimentator uz granicu EP "Hrastovljan". Vrijeme mjerenja bilo je dvije godine, a uzorci su analizirani svaki mjesec.

Društvo Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, je u periodu od kolovoza 2012. g. do kolovoza 2014. g., provelo mjerenja i izradilo izvještaj br. B012-12-5 od listopada 2014. g., o analizi ukupne taložne tvari na EP "Hrastovljan" te je donesen zaključak da je prosječna vrijednost iznosila 185,9 $mg/m^2/d$ (granična 350 $mg/m^2/d$) i bila je niža od graničnih osim u mjesecima od travnja do srpnja, kada je bila povećana vjerojatno zbog prisustva peludi vegetacije bilja u zraku.

Temeljem navedenih rezultata donesena je Odluka, Varaždinske županije, Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša, klasa: 351-04/16-01/16, urbroj: 2186/1-05/3-16-1 od 5. 04. 2016. g., kojom se ukida obveza praćenja razine onečišćenosti zraka s ukupnom taložnom tvari (UTT) na EP gpiš "Hrastovljan“.

Praćenje stanja voda

Nositelj zahvata povremeno kontrolira vode taložnika na mjestu ispusta, a najmanje četiri puta godišnje u rokovima ravnomjerno raspoređenim tijekom cijele godine. Uzorkovanje i analize o ispitivanju otpadnih voda obavljaju ovlašteni laboratoriji društva Bioinstitut d.o.o. iz Čakovca i Varkom d.d. iz Varaždina. Iz rezulata analiza vidljivo je da uzorci odgovaraju Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.

Praćenje razine buke

Kod svake promjene tehnologije na eksploatacijskom polju i/ili zamjeni postojećih i stavljanja u rad novih radnih strojeva, u uvjetima istovremenog rada svih postrojenja, provode se mjerenja razine buke na mjernim točkama T1, T2 i T3 (Prilog 1. list 2). Mjerenje buke obavilo je društvo Vizor d.o.o., a rezultati su dani u izvješću B-0523/09-1 od 18. 03. 2009. g. Nakon provedenoga mjerenja, nositelj zahvata nije mijenjao tehnologiju, niti zamjenu postojećih, a niti stavljao u rad nove radne strojeve.

Jalovina od ispiranja građevnog pijeska i šljunka

Predstavnici društva Bioinstitut d.o.o., su 24. 07. 2018. g., uzorkovali sadržaj krutih čestica iz taložnice na lokaciji zahvata, a rezultati su dani u Ispitnom izvještaju broj O/678/18 od 16. 08. 2018. g. S obzirom na ispitane parametre uzorak zadovoljava uvjete za deponiranje i korištenje mješavine pijeska, gline i praha za tehničku sanaciju lokacije zahvata.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA

4.1.1.Utjecaj na sastavnice okoliša

4.1.1.1.Utjecaj zahvata na bioraznolikost

Biljni i životinjski svijet

Na lokaciji zahvata prirodna staništa su degradirana u prošlosti stvaranjem poljoprivrednih površina. Planiranim rudarskim radovima se zadire u staništa, narušava njihova cjelovitost i stabilnost. Postojeća kopnena staništa će tijekom vremena biti pretvorena u vodena. Upravo gubitak kopnenog staništa, stvaranjem jezerske površine, predstavlja najveću promjenu u okolišu kada su u pitanju bioekološke značajke. U vodenim staništima se razvijaju biljne i životinjske zajednice sasvim različite od kopnenih, a one imaju određenu ekološku vrijednost.

Na utvrđenom EP "Hrastovljan" eksploatacija građevnog pijeska i šljunka je u tijeku. Na proširenom dijelu prije početka eksploatacije odstranit će se biljni pokrov i tlo, čime će se fizički i kvalitativno izgubiti poljoprivredne kulture, grmlje i prizemno raslinje, te prisutnost faune i biološka raznolikost na lokaciji.

Pripremni radovi, kao i postojeća eksploatacija imat će mali utjecaj na biljni svijet i u smislu imisije prašine za vrijeme prijevoza i prerade, manjom emisijom buke od strojeva i opreme te prisustva manje količine plinova nastalih sagorijevanjem pri radu strojeva i postrojenja, budući se na lokaciji zahvata za pogon motora koristi cca 95% električna energija.

Kako bi se utjecaj prašine sveo na minimum, pristupne puteve, kao i unutarnje transportne puteve potrebno je održavati vlažnima, naročito tijekom proljeća i ljeta.

Za očekivati je da će se životinje kojima smeta povećana razina buke skloniti na okolna staništa gdje je njezin utjecaj manji ili nikakav, a s vremenom se očekuje i prilagodba na novonastalu situaciju. Općenito je za očekivati da će se životinje, koje obitavaju na području budućeg površinskog i podvodnog kopa skloniti u okolna staništa tijekom eksploatacije. Njihov povratak je ovisan o tehničkoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji.

Plinovi koji će nastajati sagorijevanjem pogonskog goriva pri radu radnih strojeva bit će malih koncentracija i brzo se razrjeđivati u zraku.

Kod izvođenja rudarskih radova, stvaraju se određene količine komunalnog i tehnološkog otpada koji nepažnjom može završiti na tlu, kako na lokaciji zahvata, tako i izvan nje. 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.

Usporedno s napredovanjem eksploatacije provodit će se tehničko – biološka sanacija terena. Tijekom eksploatacije formirati će se razvedena obala od jalovine različitih visina, a rubni dijelovi će se ozeleniti makrofitnom vegetacijom. Eventualno sađenje drvenastih vrsta u smislu ubrzavanja procesa ozelenjivanja biti će isključivo autohtonim raslinjem svojstvenim ovom nizinskom dijelu.

Obalni pojas oko jezera biti će ozelenjen autohtonim drvenastim vrstama. Najveći dio površina biti će ozelenjen i pošumljen prirodnim putem i to će biti prirodna zaštita od erozije.

Pregledom lokacije zahvata u južnom obalnom dijelu uz jezero te u jugoistočnom dijelu lokacije gdje se nalaze strma područja tla nastala odlaganjem jalovine zabilježene su kolonije ptica - bregunica (*Riparia riparia*), strogo zaštićenih zavičajnih svojti prema Pravilniku o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09). Pri izvođenju planiranog zahvata na dijelu utvrđenog EP "Hrastovljan" potrebno je očuvati odronjene strme obale na kojima u kolonijama gnijezdi strogo zaštićena zavičajna svojta - bregunice (*Riparia riparia*).

Kako se tijekom eksploatacije smanjuje prirodni pojas vegetacije, smanjit će se i staništa životinja vezanih uz tlo. Stoga će većina životinja odseliti na obližnje lokacije, tamo pronaći svoje stanište i prilagoditi se novoj životnoj zajednici.

Biološka rekultivacija terena će dijelu životinjskog svijeta omogućiti nova staništa, a životinje koje su zalazile u ovaj prostor činiti će to i nadalje.

Nastalo jezero nakon eksploatacije omogućiti će stvaranje vodenih staništa. Vodeno stanište će predstavljati sasvim novi i drugačiji ekosustav od postojećeg, stoga je potrebno posvetiti pažnju sanaciji prostora. Jezerske površine mogu osigurati različita staništa ostavljanjem strmih obala, a isto tako ostavljanjem plićih dijelova čime se osigurava stanište za močvarnu vegetaciju. Takav prostor će privlačiti veliki broj raznovrsnih ptica vezanih uz vodena staništa. Vodeni ekosustavi privlače razne vrste životinja u potrazi za hranom, vodom, zaklonom od grabežljivaca ili mjestom za razmnožavanje.

Završetkom eksploatacije i sanacije, završit će i negativni utjecaji zahvata na životinjski svijet.

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., potvrđuje se da je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu, da se mogu isključiti značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Sukladno prethodno navedenome, planirani zahvat prihvatljiv je za ekološku mrežu te nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Zaštićena područja

Prema Izvatku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske, na području lokacije zahvata nema zaštićenih područja. U blizini lokacije zahvata su dva zaštićena područja prikazana u prilogu 6. list 2.

Prvo zaštićeno područje je u najbližem dijelu 44 m, sjeverno od lokacije zahvata, zaštićeno područje "Mura-Drava", a broj registra je 466. Površina cijelog područja je 87 448,7 ha, a kategorija zaštite je regionalni park. Područje svojom veličinom obuhvaća 5 županija: Varaždinsku, Međimursku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku. Na području općine Martijanec spomenuto područje zauzima 319,03 ha.

Drugo zaštićeno područje udaljeno je od lokacije zahvata cca 3,5 km u smjeru juga, nalazi se u naselju Martijanec, naziva "Martijanec - Park oko dvorca", a broj registra je 229. Park je spomenik parkovne arhitekture, a površina mu je 6,27 ha. Značajke područja su park oko starog klasicističkog dvorca (nekad vlasništvo obitelji Patačić) i pripadajućih gospodarskih zgrada u Donjem Martijancu, a pruža se do željezničke pruge.

Park je oblikovan u pejzažnom stilu, dok je njegov prednji dio izveden kao velika pristupna aleja smreka. Park je star cca 150 godina, ali ima i mlađeg drveća, jer je perivoj obnavljan prilikom nadograđivanja prvog kata dvorca u 19. stoljeću. Ispred drveća ističe se nekoliko skupina velikih smreka, dok se iza dvorca nalazi posebno uređeni dio engleskog parka, u kojemu je osobito reprezentativna velika sekvoja (starosti cca 60 godina) i veći broj starog i vrlo razvijenog drveća, od kojeg je naročito velika jedna bukva. Neposredno iza dvorca nalazi se cvjetnjak, kojemu je na rubu neobično lijepa magnolija.

S obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan granica zaštićenih područja, zahvat neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja, tj. planirani zahvat neće imati utjecaj na najbliže pozicionirano zaštićeno područje regionalni park Mura - Drava i ostala zaštićena područja u okolici.

4.1.1.2. Utjecaj zahvata na georaznolikost

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na lokaciji zahvata, nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine pa se ne očekuju negativni utjecaji na iste.

Razvojem rudarskih radova na lokaciji zahvata dostupnim postaju razni strukturni i litološki oblici, a na okolnim podvodnim površinskim kopovima, koji se nalaze uz rijeku Dravu, u nekoliko su navrata pronađeni paleontološki nalazi fosilnih ostataka, pa se ne isključuju ni ovdje.

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 zaštiti "in situ" ili kao pokretne nalaze na odgovarajući način arhivirati u zbirke.

4.1.1.3. Utjecaj zahvata na vode i stanje vodnih tijela

Otpadne vode koje nastaju na lokaciji su sanitarne i tehnološke vode. Sanitarne otpadne vode sakupljaju se u sabirnu jamu. Tehnološka voda, nastala iz procesa oplemenjivanja pročišćuje se u taložnicama gdje se sitne čestice talože na dno, a dijelom pročišćena voda se ispušta u jezero.

Opskrba goriva, te dolijevanje ulja i maziva u rudarske strojeve obavljaju se na natkrivenom platou s vodonepropusnom površinom i odgovarajućom posudom za eventualni proliveni sadržaj.

Iza eksploatacije gpiš nastaje otvorena vodena površina, jezero, a za vrijeme eksploatacije jezero na lokaciji zahvata će predstavljati vodosabirnik. Budući se jezero nalazi u propusnim naslagama, tj. kolektoru podzemnih voda, moraju se primjenjivati mjere koje će za vrijeme eksploatacije sprječavati onečišćenja, a koja su moguća jedino u slučaju ekološke nesreće.

Otpadne vode od pranja iskopanog šljunka i pijeska pri oplemenjivanju odvodnjavaju se u taložnicu, a nakon bistrenja u taložnici odvodnjavaju se u jezero nastalo iskopom. Kao ostatak nakon tehnološkog procesa pojavljuje se mješavina praha, gline i pijeska, koju se nakon sakupljanja u određenoj količini iz taložnice odvozi na dijelove površinskog kopa na kojima je završena eksploatacija i koristi ga se kao materijal u tehničko-biološkoj sanaciji. Utjecaj na vode uslijed ispuštanja otpadne vode od pranja nakon oplemenjivanja mineralne sirovine je minimalan i bez značaja na promjenu kakvoće vode na lokaciji zahvata jer se radi o inertnim česticama praha, gline i pijeska.

Tijekom rada, nastupat će lokalno zamućivanje vode sitnim česticama nekoherentnog materijala istaloženog na dnu postojeće vodene površine. Sitne čestice kontinuirano će se taložiti na dnu. Stupanj zamućenja ovisiti će o sadržaju sitnih čestica u granulometrijskom sastavu pijeska i šljunka. Ovim utjecajem neće se kemijski onečistiti voda, već će utjecaj biti samo lokalni i kratkotrajan na fizikalne značajke vode.

Izravni utjecaj planiranog zahvata eksploatacije na vode moguć je kod nekontroliranog izlijevanja pogonskog goriva ili motornog ulja i maziva u slučaju tehničkog kvara rudarskih strojeva. Neizravni utjecaj planiranog zahvata na vode očitovat će se u mogućnosti onečišćenja voda u slučaju ispuštanja onečišćenih oborinskih voda u okoliš ili ispuštanja onečišćenih sanitarnih voda u okoliš kao i onečišćenih voda iz pretakališta goriva i manipulacijskog prostora za održavanje strojeva.

Obzirom na vrstu i tehnologiju zahvata te na planiranu uporabu strojeva koji koriste dizelsko gorivo i motorna ulja, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, jer se onečišćenje vode 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.

Nositelj zahvata posjeduje Ugovor o koncesiji, Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, klasa: 034-02/09-01/0012, ur.broj: 538-10/1-2-80-09/07 od 05. 02. 2010. g., za zahvaćanje voda radi korištenja u proizvodnom postupku na EP "Hrastovljan", a iz otvorenog umjetnog jezera u količini do 270 000 m^3/g., maksimalnu količinu 185 m^3/h na rok do 20 godina.

Za postrojenje za pročišćavanje tehnološke vode u postupku oplemenjivanja mineralne sirovine na EP "Hrastovljan", ishođena je Uporabna dozvola, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-361-05/18-01/01, urbroj: 526-03-03/2-19-6 od 05. 03. 2019. g.

4.1.1.4. Utjecaj zahvata na tlo

Prema tumaču Namjenske pedološke karte (Bogunović i dr. 1996) tla lokacije zahvata pripadaju kategoriji P-1, tj. tla spadaju u dobra obradiva tla. Kod ovih tala prisutna je slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja (Prilog 7. list 1).

Kako bi se odredio stupanj degradacije utjecaji su razvrstani prema klasifikaciji oštećenja tala (Bašić, 1994) i prikazani u tablici 4.1.1.4.1. Najznačajnija i nepovratna degradacija tla dogoditi će se radi njegove prenamjene u vodenu površinu čime se trajno gubi ukupni profil i njegova značajna proizvodna i ekološka uloga. Kvalitetna tla posebno su značajan resurs, a pošto je za njihovo nastajanje potreban dugi niz godina i posebni prirodni uvjeti može se smatrati gotovo neobnovljivim.

Površinski sloj tla biti će izmješten na privremena jalovišta i na taj način zbrinut do ponovne uporabe kod tehničko-biološke sanacije. U tom će procesu biti umanjena njegova plodnost fizikalnim i kemijskim promjenama koje će se u njemu zbivati radi zbijanja, narušavanja prirodne uslojenosti i smanjene biološke aktivnosti, prekidanja dotoka organske tvari i smanjivanja količine humusa.

Značaj posljedica planiranog zahvata promatran je kroz tri osnovne kategorije: vrijednost postojećeg tla koje će biti degradirano, načine i razinu degradacije i mogućnost saniranja.

Tablica 4.1.1.4.1. Klasifikacija oštećenja tala radi eksploatacije građevnog pijesaka i šljunka

STUPANJ OŠTEĆENJA	VRSTA OŠTEĆENJA I DJELATNOST	PROCESI OŠTEĆENJA	POSLJEDICE
I. SLABO, lako obnovljivo, reverzibilno	/	/	/
II. OSREDNJE teško obnovljivo, uvjetno reverzibilno	- štetni utjecaj prometa - opasnost od izlijevanja motornih ulja i goriva uslijed akcidenta	- unošenje teških metala i toksičnih elemenata	- depresija rasta biljke - fitotoksični učinci - ugroženi drugi ekosustavi ulaskom teških metala u lanac ishrane
III. TEŠKO neobnovljivo, ireverzibilno	- premještanje - translokacija	- uništavanje prirodne uslojenosti tla i narušavanje njegovih fizikalnih svojstava miješanjem s većim količinama skeleta - degradacija matičnog supstrata	- smanjena plodnost deponiranog tla
IV. NEPOVRATNO trajni gubitak tla	- prenamjena	- pretvaranje u vodenu površinu	- gubitak cijelog profila tla i njegove proizvodne uloge

Manja onečišćenja zemljišta moguća su zbog taloženja suhe depozicije teških metala i prašine nastalih radom strojeva i prometom unutar i izvan lokacije zahvata. Za posljedicu, moguća je depresija rasta biljaka i fitotoksičnih učinaka. Za vrijeme sušnih razdoblja suha depozicija se taloži, pa nakon oborina dolazi do otapanja i emisije u tlo. Potencijalnu opasnost predstavljaju akcidenti izlijevanje ulja i nafte zbog njihove zamjene i dolijevanja izvan za to predviđenih mjesta ili kvarova na strojevima i vozilima.

Utjecaj eksploatacije ocijenjen je i prema modelu vrednovanja prikazanom u tablici 4.1.1.4.2. Radi jasnijeg dojma o značaju degradacije, sustav tla je raščlanjen na pojedine značajke i uloge koje mogu biti ugrožene provođenjem zahvata. Modelom su prikazani pojedinačni utjecaji te ukupni utjecaj na pojedine značajke i uloge tla te ukupni utjecaj u pojedinim fazama rada.

Tablica 4.1.1.4.2. Model utjecaja eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na tla

Ugrožene značajke i uloge tla		fizikalna svojstva	kemijska svojstva	ukupna količina tla	količina humusa	nezagađenost	biotopska uloga	proizvodna uloga i potencijali	**Utjecaj u fazama rada i ukupni**
djelatnost raščlanjena na zahvate	pripremni radovi	3	3	3	3	2	3	3	**3**
	eksploatacija mineralne sirovine	3	2	1	2	2	2	1	**3**
	sanacija	2	2	3	1	1	3	3	**3**
Ukupni utjecaj na pojedine značajke i uloge tla		3	3	3	3	2	3	3	**3**

Vrednovanje utjecaja: 1 utjecaja nema ili je zanemariv, 2 mali utjecaj, 3 umjereni utjecaj, 4 značajan utjecaj i 5 veliki utjecaj

Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka imat će na lokaciji zahvata umjereni utjecaj na tla jer će provođenjem zahvata biti prenamijenjen ukupni profil tla koji omogućava poljoprivrednu djelatnost, čime će biti izgubljena proizvodna uloga na površinama gdje se prethodno nije odvijala eksploatacija. Navedena promjena smatra se umjerenog značaja budući nastupa umjerena količinska i/ili kvalitativna promjena dijelova okoliša, a doći će do promjena dijelova okoliša srednje kakvoće.

Najveći značaj ima gubitak površine tla na lokaciji zahvata dok će se u izmještenom tlu umanjiti dotok organske tvari te kemijskim, fizikalnim i biološkim procesima narušiti njegova plodnost, a nastupit će i manja onečišćenja radi odvijanja prometa (prijevoz sirovina) i rada strojeva. Onečišćenja tla, osim u slučaju akcidenta, neće prelaziti granične vrijednosti.

4.1.1.5. Utjecaj zahvata na zrak

Utjecaj promatranog zahvata 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.

Utovar i unutarnji prijevoz otkopanog građevnog pijeska i šljunka je izravno od plovnog bagera tračnim transporterom s pontonima na jezeru, preko tračnog transportera na kopnu sve do zakretnog transportera i deponije građevnog pijeska i šljunka postrojenja za klasiranje i sitnjenje.

U slučaju otkopavanja skreperskim bagerom, utovar mineralne sirovine se može, osim tračnim transporterom koji je primaran, obavljati alternativno i utovarivačem, dok se prijevoz građevnog pijeska i šljunka odvija kamionima.

Utovar građevnog pijeska i šljunka obavlja se hidrauličnim bagerom s lopatom i utovarivačem izravno u sanduke kamiona. Na lokaciji zahvata postoji i sustav za automatsko punjenje kamiona izravno iz separacije, na manjoj površini utovara produkta s manjom emisijom prašine.

U tehnološkom procesa iskopa građevnog šljunka i pijeska plovnim bagerima mineralna sirovina u većem dijelu prerađuje se u doticaju s vodom te da se pritom odstranjuje velik dio sitnih čestica koje čine prašinu. Kako plovni bageri za svoj rad i pogon koriste električnu energiju te se kao jedini izvori štetnih plinova pojavljuju radni strojevi na utovaru (utovarivači), pri površinskoj eksploataciji iznad razine podzemne vode (kamioni i hidraulički bager), te kamioni u vanjskom prijevozu gotovih proizvoda, na ograničenom i plitkom zahvatu.

Proizvodnja betona u pogonu betonare provodi se u kontroliranim uvjetima, doprema mineralnih granulata je tračnim transporterima iz boksova odgovarajućih klasa, dok je transport cementa iz cisterne do spremnika pneumatski preko zatvorenog cijevnog sustava.

Pristupna dvotračna prometnica od ŽC2071 do eksploatacijskog polja asfaltirana je u cijelosti te je na taj način uvelike smanjena emisija prašine kao posljedica prijevoza.

U nastavku je dan proračun emisija štetnih plinova kao posljedica rada radnih strojeva na lokaciji zahvata koji su pogonjeni motorima s unutarnjim sagorijevanjem i kamion u vanjskom transportu gotovih proizvoda. S obzirom da se eksploatacija građevnog šljunka i pijeska u većem dijelu provodi ispod razine podzemne vode, materijal se oplemenjuje mokrim postupkom i vlažan deponira, proračun emisija štetnih plinova i čestične tvari (PM_{10}) se provodi za rad utovarivača koji radi na utovaru gotovih proizvoda u kamione kupaca, te bagera na površinskoj eksploataciji (do razine podzemne vode). Gotovo cijeli postupak oplemenjivanja mineralne sirovine (drobljenje i prosijavanje) provodi se u zatvorenom prostoru, svi strojevi pogonjeni su električnom energijom, te isti ne predstavlja izvor štetnih plinova i čestične tvari.

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.

Tablica 4.1.1.5.1. Popis radnih strojeva koji u svom radu koriste dizelske motore

Stroj / oprema	Namjena
Hidraulični bager s lopatom	otkrivka, dobivanje građevnog pijeska i šljunka iznad razine vodnog lica i do dubine cca 4 m ispod vodene površine, radovi na odlaganju, radovi na tehničkoj sanaciji
Utovarivač	doziranje i manipulacija s materijalom kod oplemenjivanja, pomoćni poslovi: utovar u kamione kupaca, radovi na odlaganju, održavanju puteva, čišćenju taložnica, tehničkoj sanaciji i sl. (po potrebi),
Kamioni/damperi	utovar i transport otkrivke i kod rada skrepera i hidrauličnih bagera s lopatom (po potrebi)
Buldožer	pomoćni stroj – preguravanje jalovine (po potrebi), planiranje jalovišta i kod tehničke sanacije.

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 primijenit proračun prema vrijednostima za stupanj III.B. Zahtjevi koje moraju ispunjavati pogonski motori u smislu graničnih vrijednosti emisija onečišćivala dani su u tablici 4.1.1.5.2.

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.

Tablica 4.1.1.5.2. Granične vrijednosti emisija štetnih tvari za necestovne pokretne strojeve

Kategorija motora	Vršna snaga pogonskog motora (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO_X (g/kWh)	PM_{10} (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 +NOx)		
P	37 - 56	5,0	4,7		0,025

U tablici 4.1.1.5.3, navedeni su radni strojevi koji za svoj pogon koriste sintetička kapljevita goriva (dizel gorivo). Ostali radni strojevi koji rade na eksploataciji građevnog pijeska i šljunka pogonjeni su električnom strujom.

Iznos ukupne godišnja emisija štetnih tvari pojedinog radnog stroja predstavlja umnožak granične vrijednosti emisija za promatranu kategoriju motora snage stroja (tablica 4.1.1.5.2), godišnjeg broja radnih sati i snage motora (tablica 4.1.1.5.3), te je iskazan u kg/g.

Tablica 4.1.1.5.3. Emisija štetnih tvari radnih strojeva pogonjenih dizel gorivom

Radni stroj	Snaga (kW)	Sati rada (h/g.)	Emisija (kg/g.)			
			CO	HC	NO_X	PM_{10}
Utovarivač Volvo L150E	250	2528	2 259,25	122,65	2 911,21	16,14
Bager CAT 324 DL za iskop do razine podzemne vode	300	948	995,40	54,04	1 282,64	7,11
		Ukupno:	3 254,65	176,68	4 193,85	23,25

Propisi o kvaliteti zraka određuju koncentracije za PM_{10} i $PM_{2,5}$ tako da su prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17) 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 (Tablica 4.1.1.5.4, Tablica 4.1.1.5.5 i Tablica 4.1.1.5.6).

Tablica 4.1.1.5.4. Koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dopuštenih prekoračenja
PM_{10} (3)	24 sata	50 $\mu g/m^3$	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	1 godina	40 $\mu g/m^3$	-

Propisi o kvaliteti zraka određuju koncentracije za PM_{10} i $PM_{2,5}$ tako da su prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17) 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 (Tablica 4.1.1.5.4, Tablica 4.1.1.5.5 i Tablica 4.1.1.5.6).

Za emisiju prašine koja se odnosni na PM_{30} nisu propisane granične vrijednosti koncentracije u smislu zaštite kvalitete zraka budući su takve čestice manje štetne po ljudsko zdravlje, a ujedno se talože znatno brže od čestica manjeg promjera $PM_{2,5}$ i PM_{10}.

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 4.1.1.5.5. Granična vrijednost za $PM_{2,5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (1)

Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
1. STUPANJ	
Kalendarska godina	25 μg/m^3 do 1. 01. 2020. god.
2. STUPANJ (2)	
Kalendarska godina	20 μg/m^3 od 1. 01. 2020. god.

(1) Pri određivanju koncentracija čestica $PM_{2,5}$ i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na dan mjerenja).

(2) 2. stupanj – indikativna granična vrijednost o zdravlju i djelovanju na okoliš, o tehničkoj izvodljivosti i iskustvima s graničnom vrijednosti u državama članicama EU.

(3) Pri određivanju koncentracija čestica PM_{10} i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na dan mjerenja).

Tablica 4.1.1.5.6. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
UTT	kalendarska godina	350 mg/m^{2}d

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 instalirano je postrojenje za proizvodnju betona kapaciteta proizvodnje do 67 m^3/h.

Za proizvodnju 75 000 m^3/g. betona, granulat silikatnog porijekla osigurat će se u količini od 148 500 t/g. s lokacije zahvata i 26 250 t/g. cementa, uz korištenje 12 750 m^3/g. vode.

Postrojenje je opremljeno filtarskim sustavom za sakupljanje čestične tvari oslobođene tijekom ubacivanja cementa i mineralnog granulata u bubanj miješalice. Mineralni granulati dopremaju se do bubnja miješalice iz boksova granulata, a cement se do bubnja miješalice doprema zatvorenim sustavom iz 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 4.1.1.5.7.

Tablica 4.1.1.5.7. Emisije štetnih tvari i čestične tvari na postrojenju betonare

Radna operacija	Utovar (t/g.)	Emisijski faktor (kg/t)	PM_{10} (kg/g.)
Utovar mineralnog granulata	148 500	0,00170	252,45*
Utovar cementa	26 250	0,00017	4 ,46
Punjenje kamiona	174 750	0,00280	489,30
* - nekontrolirani uvjeti		Ukupno:	746,21

Proračun disperzije PM_{10} 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

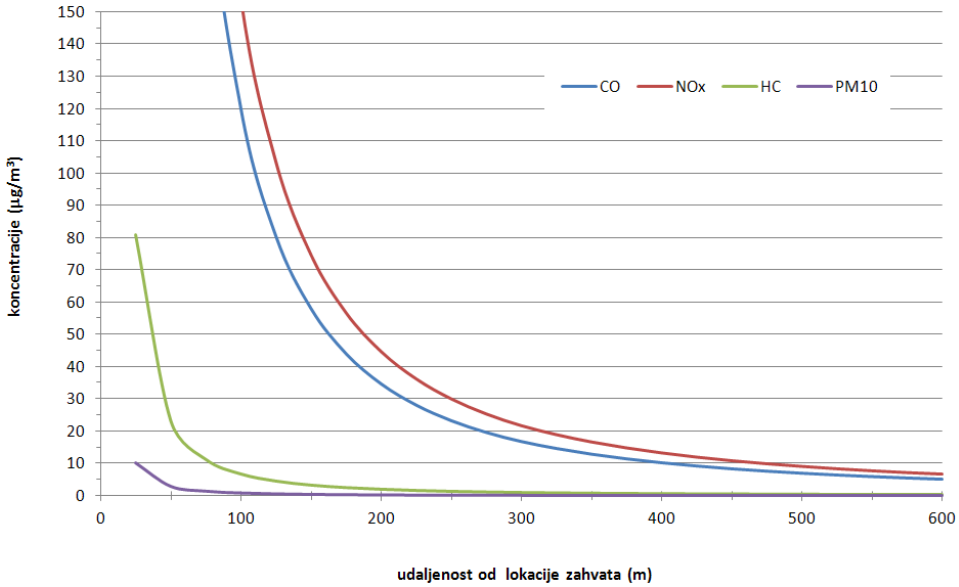
će se u realnom prostoru javljati stvarni utjecaji disperzije čestica, a jednako tako primjenjivati će se mjere zaštite predviđene u studiji.

Grijanje crpki separacije za vrijeme niskih temperatura je s dvije plinske grijalice IG-10 Plinotehnika, snage 10 - 20 kW, podešene na 10,1 kW, radnog tlaka plina 20 - 50 mbara, a prosječna potrošnja plina je 1,2 m^3/h. Grijanje punione separacije za vrijeme niskih temperatura je s pet plinskih grijalica IG-45 Plinotehnika, ukupne snage 35 - 50 kW, radnog tlaka plina 20 - 30 mbara, a prosječna potrošnja plina je 3,7 m^3/h. Grijanje uredskih i pomoćnih prostorija na lokaciji zahvata je plinskim bojlerom Vailant, snage 50 kW.

Budući se radi o povremenom radu grijalica, samo za vrijeme niskih temperatura i da su njihove potrošnje plina na razini obiteljskih gospodarstava, posebni izračuni emisija onečišćujućih tvari nisu rađeni.

Za najvjerojatniji i najčešći slučaj mogućeg onečišćenja (jačina i učestalost vjetrova iz smjera sjeveroistoka i jugozapada atmosfere tip D) koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari, odnosno udaljenosti na kojima su granične vrijednosti prikazane su na slici 4.1.1.5.1.

Proračun koncentracija štetnih tvari na različitim udaljenostima od točke izvora, za slučaj emisije s površine terena, brzinu vjetra 5 m/s i atmosfersku stabilnost D je izrađen sukladno USEPA ISC3 (Industrial Source Complex 3) modelu distribucija koncentracija štetnih plinova - vjerojatnosti koncentracija slijede Gaussovu normalnu krivulju.



Slika 4.1.1.5.1. Koncentracije onečišćujućih tvari za različite udaljenosti od lokacije zahvata

4.1.1.6. Utjecaj zahvata na krajobraz

Nastavkom iskapanja građevnog pijeska i šljunka na proširenom EP "Hrastovljan", nastavlja se prenamjena poljoprivrednog krajobraza u tehnogeni te u konačnici proširuje površina novonastalog jezera.

U krajobrazu se kao kontrastni element najviše ističe radni prostor gdje su smješteni strojevi, postrojenje za klasiranje i mljevenje sirovine visine 37,45 m i ostali objekti te deponiji jalovine i mineralne sirovine. Nastavkom eksploatacije prolongira se završetak radova i konačno provođenje sanacije te će objekti i dalje ostati sastavni element krajobrazne slike i prostorni akcent lokalnog značaja.

Velika regenerativna sposobnost promatranog krajobraza omogućuje prirodni razvoj vegetacije i prirodno odvijanje biološke rekultivacije povratkom flore i faune vrlo brzo nakon završetka radova

na pojedinim dijelovima obale. Smještaj na ravnom terenu uvjetuje vrlo lako zaklanjanje vizualnih akcenata visokom vegetacijom (osim vertikale postrojenja za sitnjenje i klasiranje). Vegetacija usmjerava vizure i utječe na vizualno kretanje prostora pa ima veliku ulogu u uklapanju antropogene strukture u postojeći krajobraz.

Privlačnost doprirodnog jezerskog krajobraza za odmor i rekreaciju upućuje da će razvoj turizma nakon završetka eksploatacije biti vrlo izgledna djelatnost koja će se u budućnosti odvijati na promatranom području ukoliko njezino odvijanje bude usklađeno s prostornim planovima. Kako bi se izbjegla neplanska izgradnja nakon završetka eksploatacije potrebna je izrada krajobraznog projekta kojim bi se definirala buduća namjena pojedinih dijelova prostora.

U tablici 4.1.1.6.1. popisani su utjecaji postojeće eksploatacije koji će se nastaviti do završetka odvijanja radova na lokaciji. 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).

Ukupni utjecaj na krajobrazne vrijednosti lokacije procijenjen je kao umjeren jer se radi o proširenju već postojećeg prostornog akcenta. Slični akcenti prisutni su na više mjesta u okolnom prostoru i nakon završetka radova moguće je njihovo uklapanje u krajobraznu sliku.

Tablica 4.1.1.6.1. Utjecaji eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na krajobrazne vrijednosti

SASTAVNICE OKOLIŠA	PRIVREMENI UTJECAJI	TRAJNI UTJECAJI	POSLJEDICE
GEOMORFOLOŠKA OBILJEŽJA	- povećanje raščlanjenosti mikroreljefa	- produbljenje reljefne depresije ispunjene vodom iskopom mineralne sirovine	- trajna izmjena krajobrazne slike
KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST I DINAMIKA	- onečišćenje vegetacije uz EP i prometne koridore prašinom - manja onečišćenja okolnog prostora radi prometa	- formiranje vrlo dubokog iskopa strmih obala	- smanjenje količine biomase na lokaciji te narušavanje stabilnosti njenog ekosustava u vrijeme trajanja radova - trajna promjena uloge ovog područja u krajobraznom sustavu
SLIKOVITOST	- zaprašenost okolnog krajobraza - prisutnost strojeva u slici krajobraza	- unošenje antropogenog akcenta u kulturni krajobraz	- smanjivanje ugođaja prirodnosti i slikovitosti u vrijeme trajanja radova - moguće povećanje slikovitosti krajobraza po uspješnom završetku biološke rekultivacije
PREPOZNATLJIVOST I ČITLJIVOST KRAJOBRAZNE STRUKTURE	- prolongiranje završne sanacije radi nastavka radova	- prolongiranje mogućnost korištenja dijela prostora uz vodu u rekreacijske svrhe	- potreba za reguliranjem korištenja prostora planom uređenja - stvaranje zanimljivog akcenta i prostora privlačnog za boravak

4.1.1.7. Utjecaj zahvata na klimu

Klima i klimatske promjene

Najznačajniji staklenički plinovi koji nastaju ljudskim aktivnostima, osim vodene pare, a utječu na promjenu klime su ugljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O), klorofluorougljikovodici i sumporov heksafluorid (SF_6).

Postoje i neizravni staklenički plinovi kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO_x), ne - metanski hlapivi organski spojevi (NMVOC), sumporov oksid (SO_2) i ozon (O_3).

Prema Četvrtom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene (IPCC) iz 2007. g. globalna koncentracija ugljikovog dioksida (CO_2) u atmosferi povećala se s 280 ppm u predindustrijskom dobu na 379 ppm u 2005. g. Najveća stopa porasta koncentracije ugljikovog dioksida izmjerena je u razdoblju od 1995. ÷ 2005. g.

Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) 2013. g. objavio je Peto izvješće o klimatskim promjenama u kojem se ističe kako je utjecaj čovjeka na klimu očigledan u većini područja na svijetu u vidu rasta globalnih temperatura zraka i oceana, temperaturnih ekstrema, polja vjetrova, otapanja snijega i leda, te porasta razine mora. Navedena je ekstremno visoka vjerojatnost da je utjecaj ljudskih aktivnosti dominantan uzrok globalnog zatopljenja od sredine 20. stoljeća. Povećanje prosječnih temperatura od sredine 20. stoljeća uzrokovano je povećanjem koncentracije antropogenih stakleničkih plinova.

Moguće klimatske promjene temeljene su na više scenarija budućih koncentracija stakleničkih plinova i aerosola. Prema najblažem scenariju, globalne površinske temperature na kraju 21. stoljeća premašit će 1,5°C, a prema najgorim scenarijima premašit će 2°C u odnosu na razdoblje 1850. ÷ 1900. g.

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. g. 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. g.). 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. g.) 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. g.) najtoplije godine bile 1998. i 2005., a zatim 2002., 2003. i 2004. g.

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 manja emisije ispušnih plinova koje su posljedica rada radnih strojeva pokretanim dizelskim motorima i emisije prašine uslijed prijevoza jalovine i mineralne sirovine, jer se za pogon dominantno koristi električna energija. 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 relativno mali obujam rudarskih radova smatra se da neće značajnije utjecati na mikroklimu lokacije zahvata. Navedene emisije ispušnih plinova i emisije prašine lokalnog su karaktera, usko vezane na prostor obuhvata zahvata, povremenog su značaja zbog rada cca 42 % dana i neradnih dana, te će prestati nakon završene eksploatacije.

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. g. predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. ÷ 2070. g. predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO_2) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači. Nije detaljnije razrađeno jer obuhvaća preveliko vremensko razdoblje i ovisi o aktivnostima u razdoblju 2011. ÷ 2040. g.

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 R. Hrvatske, zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

U drugom razdoblju očekivana amplituda porasta u R. 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 i 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.

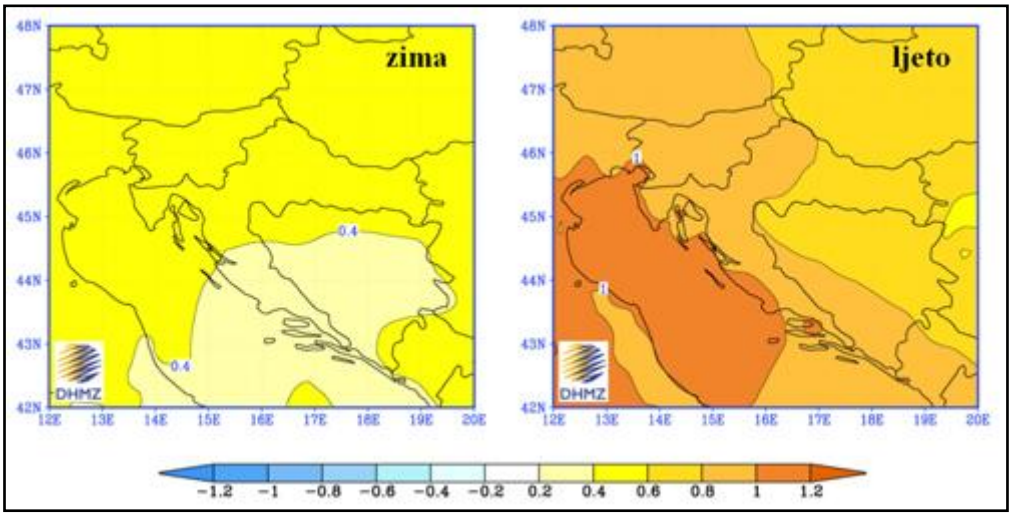
Prikazane klimatske promjene ponajprije će utjecati na biosferu okolnog područja, međutim taj je utjecaj u potpunosti nepredvidiv.

Sukladno Smjernicama Europske komisije namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornim na klimu, u nastavku "Studije" obrađena je analiza osjetljivosti planiranog

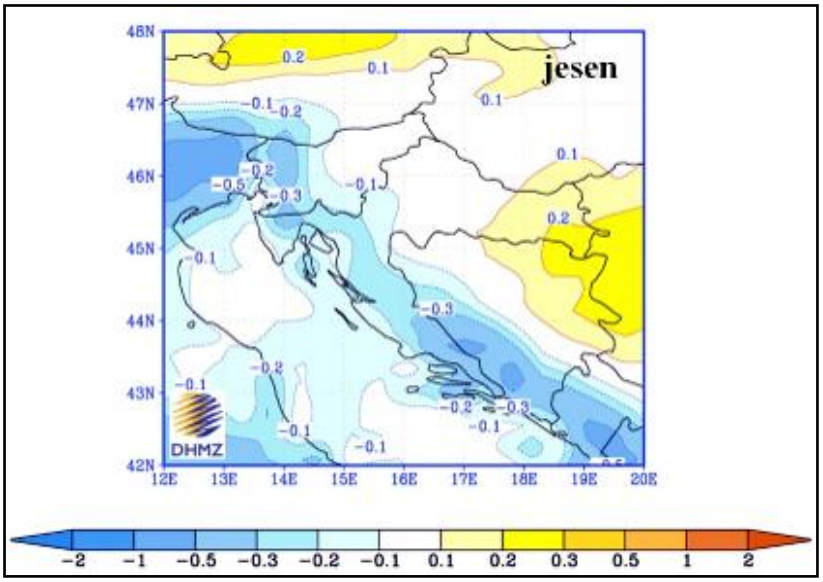
zahvata na klimatske promjene, procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete i analiza ranjivosti projekta i procjena rizika.

U smjernicama je navedeno da tehnički stručnjaci moraju definirati razinu podataka i rezoluciju potrebnu za zadovoljavajuću razinu.

Na slici 4.1.1.7.1, prikazane su promjena prizemne temperature zraka (°C) u R. Hrvatskoj u razdoblju 2011. ÷ 2040. g. u odnosu na razdoblje 1961. ÷ 1990. g., a na slici 4.1.1.7.2, promjena oborine u R. Hrvatskoj u razdoblju od 2011. ÷ 2040. g. u odnosu na razdoblje 1961. ÷ 1990. g.



Slika 4.1.1.7.1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u R. Hrvatskoj



Slika 4.1.1.7.2. 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 4.1.1.7.1. 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 4.1.1.7.1. 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 4.1.1.7.2. 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 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 padalina, promjena ekstremne količine padalina, dostupnost vode. Srednja izloženost procijenjena je na maksimalnu brzinu vjetra, vlagu i oluje. Visoka izloženost procijenjena je u odnosu na moguću eroziju, odnosno nestabilnost tla u obalnom dijelu.

Tablica 4.1.1.7.2. 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 4.1.1.7.3) izrađena je kombinacijom klimatskih varijabli iz tablica 4.1.1.7.1, i 4.1.1.7.2. 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 požarima. Zahvat je ranjiv u odnosu na eroziju tla i nestabilnost tla.

Tablica 4.1.1.7.3. Matrica kategorizacije ranjivosti za opasnosti koje mogu utjecati na zahvat

		Osjetljivost		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Izloženost		Postupni rast temperature, prosječna brzina vjetra, sunčevo zračenje, relativni porast razine vode i kvaliteta zraka	Povećanje ekstremnih temperatura, postupno povećanje količine padalina, promjena ekstremne količine padalina, maksimalna brzina vjetra, vlaga, dostupnost vode, oluje, požari, nestabilnost tla	Erozija tla, nestabi-lnost tla
	Srednja			
	Visoka			

4.1.2. Opterećenje okoliša

4.1.2.1. Buka

Na lokaciji zahvata postoje stacionarni i nestacionarni izvore buke. U skupini stacionarnih izvora je lokacija postrojenja za oplemenjivanje i preradu građevnog pijeska i šljunka s pogonom betonare koja se nalazi u istočnom dijelu lokacije zahvata, zajedno sa radnim strojevima koji opslužuju ta postrojenja (utovarivači, kamioni pri utovaru, …), a čija se lokacija neće mijenjati tijekom vremena.

Nestacionarni izvori buke na lokaciji zahvata su radni strojevi koji rade na eksploataciji građevnog pijeska i šljunka (hidraulički bager za eksploataciju do razine podzemne vode, bager skreper (dragline) za eksploataciju do dubine od 20 m, te dva plovna bagera pri eksploataciji do konačne dubine iskopa), tračni transporteri kojima se otkopani materijal prebacuje do oplemenjivačkih postrojenja, kamioni za prijevoz površinske jalovine i povremeni unutarnji transport, te kamioni u vanjskom prijevozu pristupnim lokalnim cestama LC25092 i LC25188 do županijske ceste ŽC2071, te istom u nastavku do državne ceste DC2.

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) definirao je dan u trajanju 12 sati (h), od 7^{oo} do 19^{oo} h, večer traje 4 h, od 19^{oo} do 23^{oo} h, a noć traje 8 h, od 23^{oo} do 07^{oo} 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, imisija 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 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.

S lokacije zahvata potrebno je vanjskim prometnicama odvesti najviše 715 000 m^3/g. r.m. građevnog pijeska i šljunka, dominantno kao klasirane proizvode i manji dio ugrađen u svježi beton. Za rad tijekom 250 d/g., potrebno je u prosjeku odvesti 2 860 m^3/d gpiš za rad tijekom 24 h/d. ili 120 m^3/h. Za prosječan obujam sanduka kamiona na prijevozu gpiš od 15 m^3, u prosjeku je potrebno cca 8 vožnji/d u vanjskom prijevozu.

Proračun emisija buke proveden je sukladno direktivi Europske unije o buci u okolišu 2002/49/EC, preporukama Uobičajene metode procjene buke u Europi (CNOSSOS-EU 2012), HRN ISO 9613:2000 Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 2. dio: Opća metoda proračuna (ISO 9613-2:1996) i direktive 2000/14/EZ Europskog parlamenta i vijeća o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na emisiju buke u okoliš uzrokovane opremom za uporabu na otvorenom.

Tablica 4.1.2.1.2. Izvori buke na lokaciji zahvata

Izvor buke	Razina zvučne snage izvora buke dB(A)
STACIONARNI IZVORI	
Betonara ORU Logik WL 5/8	L_w = 104 dB (A)
Oplemenjivačko postrojenje u zatvorenoj metalnoj i limenoj konstrukciji R_w = 20 dB	L_p= 95 db (A)
Predsito za obradu krupnih frakcija	L_w = 102 db(A)
Drobilica južno od separacije	L_w = 108 db(A)
Sustav tračnih transportera	L_w = 75 db(A)
Utovarivač Volvo L150E	L_w = 103 db(A)
MOBILNI IZVORI	
Bager CAT 324 DL za iskop do razine vode	L_w = 103 db(A)
Bager skreper Stichweh KS-600 (povremeno)	L_w = 94 db(A)
Plovni bager Beyer KAK 200 (elektropogon)	L_w = 96 db(A)
Plovni bager Mohs RS 6,0/180 (elektropogon)	L_w = 94 db(A)
Kamioni u vanjskom prometu	L_w = 102 db(A)

Sumarna vrijednost zvučnog tlaka za n nekoherentnih zvučnih izvora izračunava se prema izrazu:

$$L_\Sigma = 10 \cdot \log_{10}\left(\frac{p_1^2 + p_2^2 + \cdots + p_n^2}{p_0^2}\right) = 10 \cdot \log_{10}\left(\left(\frac{p_1}{p_0}\right)^2 + \left(\frac{p_2}{p_0}\right)^2 + \cdots + \left(\frac{p_n}{p_0}\right)^2\right)$$

uz referentni iznos zvučnog tlaka p_0 = 20μPa, što odgovara zvučnoj snazi od 0 dB.

Supstitucijom članova ovog izraza jednadžbom za određivanje zvučne snage izvora

$$\left(\frac{p_i}{p_0}\right)^2 = 10^{\frac{L_i}{10}}, \qquad i = 1, 2, \cdots, n$$

dobiva se izraz za utvrđivanje sumarne snage izvora buke na maloj međusobnoj udaljenosti koja glasi:

$$L_\Sigma = 10 \cdot \log_{10}\left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \cdots + 10^{\frac{L_n}{10}}\right) \text{ dB}$$

Za strojeve na lokaciji zahvata ona iznosi:

$L_{sum} = 10 \cdot log_{10}(10^{10,4} + 10^{9,5} + 10^{10,2} + 10^{10,8} + 10^{7,5} + 10^{10,3} + 10^{10,3} + 10^{9,4} + 10^{9,6} + 109,4 + 1010,2$ = 112,4 dB(A)

Približna vrijednost uvećanja zvučne snage najjačeg izvora može se utvrditi i korištenjem tablice 4.1.2.1.3.

Tablica 4.1.2.1.3. Utvrđivanje sumarne zvučne snage dva ili više izvora

Razlika zvučne snage dvaju izvora (dB)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
Uvećanje zvučne snage jačeg izvora (dB)	3	2,5	2	2	1,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0

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 = 112,4 dB(A) i tražene razine zvučnog tlaka na granici 3. zone, L_p= 55 dB(A) slijedi:

$$\log(r) = \frac{L_w - L_p - 11}{20} = log\left(\frac{112{,}4 - 55 - 11}{20}\right) = 2{,}32 \rightarrow r = 10^{2{,}32} \approx 209\ m$$

$$\log(r) = \frac{L_w - L_p - 11}{20} = log\left(\frac{112{,}4 - 45 - 11}{20}\right) = 2{,}82 \rightarrow r = 10^{2{,}82} \approx 661\ m$$

$$\log(r) = \frac{L_w - L_p - 11}{20} = log\left(\frac{112{,}4 - 40 - 11}{20}\right) = 3{,}07 \rightarrow r = 10^{3{,}07} \approx 1\,175\ m$$

S obzirom da radni strojevi na eksploataciji i oplemenjivanju neće raditi istovremeno na istom mjestu, u najvišem stupnju opterećenja i uzevši u obzor znatnu površinu obuhvata promatranog zahvata može se izreći da na udaljenosti 209 m (tijekom dana), odnosno 1 175 m (tijekom noći) od granice eksploatacijskog polja, povremeno može imati propisanu vrijednost imisije buke za 3. zonu. Najkraće udaljenosti izvora emisije buke do okolnih naselja iznose: Čičkovina 800 m, Hrastovljan 880 m, Madaraševec 1 100 m, Hrženica 1 900 m, Zamlaka 2 000 m.

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:

$Lp = 112{,}4 - 20 \cdot \log(800) - 11 = 112{,}40 - 58{,}06 - 11 = 43{,}36\ dB(A)$ - Čičkovina
$Lp = 112{,}4 - 20 \cdot \log(880) - 11 = 112{,}40 - 58{,}89 - 11 = 42{,}51\ dB(A)$ - Hrastovljan
$Lp = 112{,}4 - 20 \cdot \log(1\,100) - 11 = 112{,}40 - 60{,}82 - 11 = 40{,}58\ dB(A)$ - Madaraševec
$Lp = 112{,}4 - 20 \cdot \log(1\,900) - 11 = 112{,}40 - 65{,}57 - 11 = 35{,}73\ dB(A)$ - Hrženica
$Lp = 112{,}4 - 20 \cdot \log(2\,000) - 11 = 112{,}40 - 66{,}02 - 11 = 35{,}38\ dB(A)$ - Zamlaka

Na imisiju buke znatan utjecaj imaju atmosferski uvjeti, te prirodne i umjetne barijere. Na lokaciji zahvata to su deponije površinske jalovine, mineralnih granulata i neprerađenog šljunka i pijeska, površinski pokrov okolnih poljoprivrednih površina te pojas šumske vegetacije uz južnu granicu zahvata. Stoga se sukladno preporukama norme ISO 9613-2 dobivene vrijednosti imisije buke mogu smanjiti za iznos od 2-3 db(A).

Za potrebe izrade prethodne studije o utjecaju na okoliš (Hrgarek i dr. 2009) provedena su mjerenja razine buke na dvije referentne točke na granici građevinskog područja naselja Čičkovina i Hrastovljan, Z1 i Z2 (Prilog 1. list 2), te na dodatne dvije referentne točke uz postojeće stambene objekte u naseljima Čičkovina i Zamlaka, M5 i M6 (Tablica 4.1.2.1.4).

Radi usporedbe sa postojećim stanjem dodatno je proveden proračun buke na referentnim točkama imisije na kojima je izvršeno mjerenje postojeće razine buke (M1-M4). Sukladno točki 6. Pravilnika, za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema tablici 4.1.2.1.1. imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih građevina, ne smije prelaziti razinu dopuštene razine buke iz tablice, umanjene za 5 dB. Za područja u kojima je postojeća razina buke koja bi nastala od novoprojektiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeću razinu buke za više od 1 dB.

Na grafičkom prilogu 11. list 1, prikazan je model širenja buke s lokacije zahvata pri čemu su svi promatrani izvori buke na lokaciji zahvata razvrstani prostorno prema lokaciji rada te su za iste proračunate ekvivalentne vrijednosti zvučne snage izvora. Isti su prikazani kao zajednička buka četiri točkasta izvora buke (ekvivalentni sumarni ili pojedinačni izvori) i jedan linijski izvor buke: oplemenjivačkog postrojenja i betonare u središnjem dijelu polja [112,4 db(A)] (Tablica 4.1.2.1.2), plovnog bagera u južnom dijelu polja [96 dB(A)], te plovnog bagera u sjevernom djelo polje

[94 dB(A)], bagera na površinskom iskopu i bagera skrepera u zapadnom dijelu proširenog EP "Hrastovljan" i kamiona na uklanjanju površinske otkrivke [106 db(A)], te kamiona u vanjskom prijevozu pristupnim putem do eksploatacijskog polja (linijski izvori - [80 dB(A)]).

Referentna visina izvora i prijemnika je 1 m, te je promatrani model definiran kao ravninski.

U proračunu buke nisu korištene zvučne barijere i konfiguracija terena, a iskazani izvori predstavljaju tzv. najgori slučaj ("worst case") s obzirom da su korištene razine buke veće od sumarne razine buke svih izvora na proširenom EP "Hrastovljan". Dobivene vrijednosti razine buke na prostoru okolnih naselja manje su od 40 dB(A), te je moguć rad svih postrojenja i tijekom noći.

Prema Pravilniku, lokacija zahvata nalazi se unutar zone gospodarske namjene na čijoj granici razina buke ne smije prelaziti 80 dB(A). Proračun širenja buke za potrebe prethodne studije proveden je prema HRN ISO 9631-2/2000 Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora i RLS 90/1990 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - buka vozila pri kretanju prometnicama programom Brüel & Kjær Lima.

Na lokaciji zahvata provedena su mjerenja jačine zvučne snage pojedinih izvora buke (Tablica 3.14.1. Rezultati mjerenja razine buke strojeva i postrojenja na EP "Hrastovljan"), te izravnim mjerenjem na referentnim točkama. Na referentnim mjernim točkama utvrđeni su utjecaji buke kao posljedica radnog procesa na lokaciji zahvata i buke prometa kao primarnog izvora buke u navedenim naseljima, te su izračunate sumarne vrijednosti buke (Tablica 4.1.2.1.4.).

Tablica 4.1.2.1.4 - Razine buke na referentnim točkama (Hrgarek i dr. 2009.)

Referentna točka	$L_{A,eq}$ dB(A)		
	Lokacija zahvata	Promet	Ukupno
M1 – Hrastovljan, visina cca 155 m	37,5	27,4	37,9
M2 – Hrastovljan, visina cca 155 m	35,0	26,5	35,6
M3 – Hrastovljan, visina cca 155 m	34,8	27,9	35,6
M4 – Hrženica, visina cca 152 m	28,2	14,3	28,4
M5 – Čičkovina, visina cca 155 m	36,0	38,4	40,4
M6 – Zamlaka, visina cca 157 m	25,8	63,9	63,9
Z1 - Granica zone / Hrastovljan, visina cca 155 m	42,4	31,2	42,7
Z2 - Granica zone / Čičkovina, visina cca 155 m	36,2	39,8	41,4

Procijenjena razina buke uslijed rada strojeva na lokaciji zahvata zadovoljava 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.

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 ŽC2071 odvijati po dislociranom pristupnom putu te uglavnom predstavlja 3. zonu s L_p= 55 dB(A), za udaljenost 30 m od prometnice razina buke iznosi:

$$Lp = 75 - 20 \cdot \log(30) - 11 = 75 - 29{,}54 - 11 = 34{,}46\ dB(A)$$

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 štititi od buke (imitenti) ili pak povremeno ograničiti emisije zvuka (prekid rada pojedinih strojeva) ukoliko bude 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 mogu 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) 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) tijekom dana, odnosno 40 dB(A) tijekom noći.

4.1.2.2. Otpad

Prema Pravilniku o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13 i 95/15) sakupljanje otpadnih ulja regulirano je 6. člankom prema kojem su posjednici otpadnih ulja dužni osigurati sakupljanje i privremeno skladištenje otpadnih ulja nastalih njihovom djelatnošću. Prema članku 15. "Pravilnika" nositelj zahvata kao posjednik otpadnih ulja dužan je predati otpadna ulja ovlaštenom sakupljaču otpadnih ulja uz popunjeni prateći list, a pema članku 18. dužan je voditi Očevidnik nastanka i tijeka otpadnih ulja (ONTOU).

Prema članku 8. Pravilnika o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 133/06, 31/09, 156/09, 53/12 i 86/13), posjednik otpadnih baterija i akumulatora dužan je postaviti spremnike za odvojeno skupljanje u svom poslovnom prostoru ili neposrednoj blizini. Prama članku 11. "Pravilnika" posjednik mora voditi očevidnik o nastajanju i tijeku otpadnih baterija i akumulatora (ONTOBA).

Nositelj zahvata proizvođač je opasnog i neopasnog proizvodnog otpada te komunalnog otpada. O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima u pisanome i elektronskom obliku. Očevidnik o nastanku i tijeku otpada sastoji se od obrasca očevidnika ONTO i pratećih listova za pojedinu vrstu otpada. Operater je uskladio vođenje očevidnika od 01. 03. 2014. g. s Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15).

Otpad se razvrstava po vrstama od strane zaposlenika te se dovozi na privremeno skladište opasnog i neopasnog otpada gdje se razvrstava u namjenske označene spremnike (naziv otpada, vrsta otpada, ključni broj) prema Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14).

Zbrinjavanje tehnološkog otpada

Skladište opasnoga otpada nalazi se u zatvorenom prostoru, gdje se nalaze spremnici za pojedinu vrstama opasnoga otpada. Podloga skladišta je betonirana, a spremnici se nalaze iznad tankvana. Opasni i neopasni otpad sakupljaju ovlašteni sakupljači otpada uz propisanu dokumentaciju, obrasce PL-O, Izvješća o ispitivanju fizikalnih i kemijskih svojstava otpada za termičku obradu otpada izrađena od strane akreditiranih laboratorija. Nositelj zahvata ažurno vodi očevidnike o nastanku i tijeku otpada koji se uz prateće listove zbrinjava putem ovlaštene osobe.

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 zbrinjavati temeljem međusobnog ugovora.

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, 73/17 i 14/19), 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 rangu malog u odnosu na količine i vrste mogućeg otpada, kao i s obzirom na veličinu obuhvata zahvata te proizvodne kapacitete.

4.1.2.3. Svjetlosno onečišćenje

Na lokaciji zahvata proizvodni proces odvijat će se tijekom 5 radnih dana u tjednu, cijelog dana do 3 smjene za dnevne vidljivosti i pri noćnoj rasvjeti. Na lokaciji zahvata postoji instalacija rasvjetne mreže. Za osvjetljavanje u slučaju lošeg vremena i smanjene vidljivosti koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima za prijevoz mineralne sirovine i jalovine. Nastavkom korištenja zahvata ne očekuje se povećanje svjetlosnog opterećenja okoliša u odnosu na postojeće, a rasvjeta mora biti u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

4.1.3. Utjecaj na kulturnu i graditeljsku baštinu

Pregled postojeće arheološke dokumentacije upotpunjen i pregledima terena pokazao je da na prostoru planiranog zahvata ne postoji arheološki potencijal. Nisu zabilježeni niti arheološki nalazi niti nalazišta. Arheološka i kulturna baština smještena je najvećim dijelom podalje od prostora zahvata pa stoga prethodno opisana nalazišta neće biti izložena štetnim utjecajima vezanim uz lokaciju zahvata, kao niti radovima na eksploataciji građevnog pijeska i šljunka. Pokretna arheološka građa sa istog prostora deponirana je u muzejskim ustanovama te je time adekvatno zaštićena.

Budući da na pregledanom području nisu uočeni nikakvi arheološki nalazi, a niti u postojećoj muzejskoj dokumentaciji nema podataka koji bi se odnosili na lokaciju zahvata, nije potrebno provoditi nikakve mjere zaštite arheološke građe.

Površinski pokretni nalazi primjećeni za vrijeme terenskog pregleda lokacije zahvata ne ukazuju na postojanje nepokretnog kulturnog dobra, odnosno potencijalnog arheološkog nalazišta, već su ti nalazi na taj prostor dospjeli ljudskim djelovanjem u posljednje vrijeme. Predmeti su tako u sekundarnom položaju, odnosno ne nalaze se *in situ*.

Nije za očekivati postojanje ili prisutnost ljudskog obitavanja tako blizu današnjeg toka rijeke Drave, a taj je prostor kroz povijest vjerojatno bio često plavljen. Shodno svemu, pretpostavka je kako na prostoru proširenog EP "Hrastovljan " ne postoji arheološko nalazište.

Poučeni prethodnom praksom sa sličnim eksploatacijskim poljima građevnog pijeska i šljunka u Podravini, u posljednjih cca 50 godina redovito su tijekom eksploatacijskih radova pronađeni vrlo vrijedni pokretni paleontološki (najčešće kosturni ostaci vunastog mamuta i nosoroga) i arheološki materijal (mahom željezni predmeti u obliku mačeva, sjekira, koplja, kotlića i dr.).

Ipak, kao ni kod raznih drugih, tako se niti kod ovdje planiranih radova ne može isključiti mogućnost slučajnog otkrića arheološkog nalaza ili objekta. U tom slučaju o nalazu treba odmah izvijestiti Upravu za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu.

4.1.4. Utjecaj na sektorsko područje

Eksploatacija mineralnih sirovina

Moguć je povećani obujam utjecaja na okoliš uslijed odvijanja istovrsne djelatnosti, odnosno eksploatacije građevnog pijeska i šljunka te njihovo međudjelovanje u okruženju. Promatrajući širu društvenu zajednicu radi se o pozitivnom utjecaju kroz bolju opskrbu građevnim materijalom, raznovrsnijom ponudom i nižim cijenama.

Sjeveroistočno od lokacije zahvata, na udaljenosti više od 900 m utvrđen je istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Černjak", na teritoriji Općine Sveti Đurđ, a upravni postupci zaustavljeni su zbog neusklađenosti zahvata s prostornim planovima.

Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na širem području Općine Martijanec i susjednih općina ima dugu tradiciju. Ostala eksploatacijska polja locirana su na većim udaljenostima od lokacije zahvata pa se ne očekuje utjecaj na okoliš uslijed odvijanja istovrsne djelatnosti, odnosno eksploatacije mineralnih sirovina te njihovo međudjelovanje ne može biti značajnijih razmjera.

Šumarstvo

Za vrijeme eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na lokaciji zahvata moguća je pojava prašine koja može izravno taloženjem na lisnu površinu ili neizravno preko šumskog tla utjecati na zdravstveno stanje šumske vegetacije južno i sjeverno od lokacije zahvata (Prilog 1. list 3).

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.

Tijekom eksploatacije građevnog pijeska i šljunka moguće je oštećivanje vegetacije ili tla, izrada putova, deponiranje jalovine i otpada u šumu ili na šumsko zemljište izvan lokacije zahvata što je moguće smanjiti mjerama zaštite.

Lovstvo

Površina lovišta br. VI/107 - Martijanec je 4 264 ha, a prema informacijskom sustavu središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, tj 4 337 ha (prema lovačkom portalu "Lovac info"), odnosno obuhvat zahvata u lovištu zauzima cca 1,6 % od ukupne površine lovišta. Zbog malog udjela prostora obuhvata u odnosu na prostor lovišta, utjecaj rudarskih radova na lovište se ne očekuje i nije potrebno mijenjanti lovno-gospodarsku osnovu za lovište.

Poljodjelstvo

Postojeći poljski putovi unutar lokacije zahvata, će se izmjestiti uz unutarnju granicu budućeg proširenog EP "Hrastovljan", po kojem je moguć prilaz korisnicima poljoprivrednog zemljišta u okruženuju u vremenu dok vlasnikom i na preostalom dijelu zemljišta ne postane nositelj zahvata.

Namjera je nositelja zahvata u cijelosti otkupiti zemljište i izvan lokacije zahvata do lokalnih cesta LC25092 i LC25188, na sjeveru, sjeverozapadu i zapadu, i do postojećeg puta u južnom dijelu budućeg proširenog EP "Hrastovljan".

U tom slučaju unutar zahvata i neposrednoj blizini, jedini vlasnik i mogući korisnik služnosti na dijelu poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu bit će nositelj zahvata.

Predvidivi utjecaji na poljodjelsku vegetaciju koji se općenito uslijed odvijanja eksploatacije mogu ocijeniti štetnima su emisija prašine i njena sedimentacija u prostoru poljodjelskih kultura. Ovo može biti štetan utjecaj kod gotovo svih povrtnih kultura. Štetni utjecaji na voćarske nasade su manje izraženi, ali također mogu imati neželjene posljedice.

Poljodjelske površine su neposredno uz lokaciju zahvata gdje se očekuje povećana emisija prašine, te je zbog povoljnog utjecaj ispiranja prašine vjetrom i oborinama u vegetacijskom dijelu sezone, opravdano očekivati minimalan utjecaj zahvata na poljodjelske kulture i poljodjelstvo.

Prema ružama vjetrova na lokaciji zahvata očekuju se vjetrovi dominantno iz pravca jugozapada ili sjeveroistoka, što je izrazito povoljno za građevinska područja bližih naselja Čičkovina, Hrastovljan i Madaraševe, koji nisu na tim pravcima.

Infrastruktura

Postojeća linijska infrastruktura (vodoopskrba, električne instalacije, telefonske instalacije) nalazi se na dovoljnim udaljenostima od lokacije zahvata i prostora obuhvata rudarskih radova eksploatacije. Značajni utjecaj javiti će se na prometnu cestovnu infrastrukturu zbog prijevoza gotovih proizvoda s površinskog kopa.

Kamioni u vanjskom prijevozu do lokacije zahvata voze se lokalnim cestama LC25092 i LC25188, koje povezuju županijsku cestu ŽC 2071 Zamlaka (DC2)-Čičkovina-Hrženica-Ludbreg (DC24) preko spoja koji se nalazi između naselja Zamlaka i Čičkovina. Pristupna prometnica prikazana je na prilogu 1 list 2 i prilogu 5. list 1.

Ocjena o veličini prometnog opterećenja može se steći nakon uvida u kartu intenziteta prometa na odabranim cestovnim pravcima R. Hrvatske, prema podacima za 2018. g., kojim je prikazano brojenje prometa na cestama R. Hrvatske za karakteristična brojačka mjesta u okolici lokacije zahvata (Tablica 4.1.4.1), za neprekidno automatsko brojenje (NAB), prema Brojenju prometa na cestama R. Hrvatske godine 2017. (Prometis d.o.o., Zagreb).

Analiza prometnog opterećenja i gustoće prometa provedena prema brojenju prometa za najbliža brojačka mjesta usvojena je vrijednost za prosječni godišnji dnevni promet (PGDP).

Struktura srednje teških, teških i teških vozila s prikolicom (B2, B3 i B4) unutar prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP) na brojačkom mjestu 1244 Trnovec Bartolovečki od 8 491 vozila/d, na cestovnim pravcima koji gravitiraju lokaciji zahvata (Tablica 4.1.4.1.) u ukupnoj strukturi je cca 4,5 %.

Tablica 4.1.4.1. Prosječni godišnji dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima

Broj ceste	Brojačko mjesto		PGDP	PLDP	Način brojanja	Brojačka dionica	Duljina (km)
	Oznaka	Ime					
DC2	1244	Trnovec Bartolovečki	8 491	8 447	NAB	ŽC2053, LC25082	1,8
DC2	1307	Ludbreg zapad	6 768	6 675	NAB	LC25094, ŽC2075	1,9

Tablica 4.1.4.2. Skupine vozila stacionarnih brojila prometa

Skupina vozila s opisom u skupini	Skupina vozila s opisom u skupini
A1 - motocikli	B3 - teška teretna vozila
A2 - osobna vozila sa ili bez prikolice	B4 - teška teretna vozila s prikolicom
A3 - kombi vozila sa ili bez prikolice	B5 - tegljači
B1 - manja teretna vozila	C1 - autobusi
B2 - sredna teretna vozila	

Struktura srednje teških, teških i teških vozila s prikolicom (B2, B3 i B4) unutar PGDP na brojačkom mjestu 1307 Ludbreg-zapad od 6 768 vozila/d na cestovnim pravcima koji gravitiraju lokaciji zahvata (Tablica 4.1.4.1.) u ukupnoj strukturi je cca 4,9 %.

Tablica 4.1.4.3. Prosječni godišnji i ljetni dnevni promet na brojačkim mjestima 2017. g.

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100%	SKUPINA VOZILA (1)								
OZNAKA	IME		PLDP 100%	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1
1244	Trnovec Bartolovečki		**8491**	45	7050	524	214	183	131	71	202	71
			100%	0,53	83,03	6,17	2,52	2,15	1,54	0,84	2,38	0,84
		2	**8447**	78	6933	546	227	187	136	72	206	62
			100%	0,93	82,08	6,46	2,69	2,21	1,61	0,85	2,44	0,73
1307	Ludbreg - zapad		**6768**	40	5414	404	161	159	79	92	366	53
			100%	0,59	79,99	5,97	2,38	2,35	1,17	1,36	5,41	0,78
		2	**6675**	67	5277	408	168	166	86	89	370	44
			100%	1,02	79,05	6,11	2,52	2,48	1,29	1,33	5,54	0,66

Prekomjernom uporabom javne ceste smatra se izvanredni prijevoz vozilima koja sama ili zajedno s teretom premašuju propisane dimenzije ili ukupnu masu, odnosno propisana osovinska opterećenja što je propisano Pravilnikom o mjerilima za izračun naknade za izvanredni prijevoz i prekomjernu uporabu javne ceste (NN 119/07) kojime su propisana mjerila za izračun naknade.

Nositelj zahvata biti će dužan, ukoliko će obavljati transport mineralne sirovine izvan lokacije zahvata, izdvajati naknadu za prekomjernu uporabu javne ceste ovisno o količini prevezenog tereta i korištenim prijevoznim sredstvima, a sukladno prouzročenom opterećenju cesta.

Utjecaji zahvata će biti na one ceste na kojima uslijed povećanog opterećenja nastupaju oštećenja, tj. prekomjerna uporaba javne ceste kao posljedica eksploatacije mineralnih sirovina. 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 40 t), odnosno propisana osovinska opterećenja, a budući da nositelj zahvata nije u svojstvu prijevoznika, nije u obvezi podmirivanja naknade za izvanredni prijevoz.

4.1.5. Utjecaj zahvata na stanovništvo

Najbliže naselje lokaciji zahvata je Čičkovina, cca 1,0 km južno. Na području naselja 2011. g. živjelo je 205 stanovnika na površini 4,89 km^2, te Hrastovljan, smješteno cca 1,1 km južno, gdje je 2011. g. živjelo je 406 stanovnika na površini 5,31 km^2. Gustoća naseljenosti je 76 st./km^2. Gospodarsku osnovu naselja čine poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, građevinarstvo, obrada drva, trgovina i obrt.

Obuhvat proširenog EP "Hrastovljan" nalazi se izvan građevinskog područja naselja (Prilog 5. list 3), a unutar građevinskog područja i izgrađenih struktura izvan građevinskog područja, koje predstavlja zona zelenila, sporta i rekreacije (sanacija nakon eksploatacije građevnog pijeska i šljunka). Granice lokacije zahvata i prostora obuhvata nalaze se udaljene više od 500 m sjeverno od građevinskog područja naselja Hrastovljan, tako da su negativni utjecaji rudarskih radova minimalni, ali uz primjenu mjera zaštite moguće ih je spriječiti ili svesti u prihvatljive okvire.

Nositelj zahvata je prepoznat kao aktivna odgovorna pravna osoba koja uredno izvršava svoje obveze prema lokalnoj i regionalnoj samoupravi te državnom proračunu R. Hrvatske. Realizacijom zahvata ne očekuju se negativani utjecaji na demografiju, gospodarske djelatnosti i način življenja stanovništva u neposrednom okruženju.

4.1.6. Prekogranični utjecaj

Lokacija zahvata se nalazi približno 20 km u južno od državne granice s R. Mađarskom i na približno istoj udaljenosti istočno od državne granice s R. Slovenijom (GP Trnovec). S obzirom na veliku udaljenost i vrstu zahvata, ne očekuje se negativni utjecaj i nije potrebno provoditi prekograničnu procjenu utjecaja zahvata na okoliš.

4.1.7. Moguće umanjene prirodne vrijednosti okoliša

U prethodnoj studiji o utjecaju na okoliš (Hrgarek i dr. 2009), metodom ekspertne prosudbe procijenjene su moguće koristi i štete od realizacije zahvata. Ukupna ocjena mogućih koristi je 90, ukupna ocjena mogućih šteta je 61, a razlika je pozitivnih 29, iz čega je proizašla prihvatljivost zahvata za okoliš. Sagledani su mogući štetni utjecaji:

- promjena boje linije i forme krajobraza,
- mehaničko i kemijsko onečišćenje voda,
- smanjenje poljoprivredne površine,
- trajni gubitak dijela staništa,
- promjena kakvoće zraka,
- plinovi i čestice sagorijevanja,
- smanjenje prirodnih resursa,
- onečišćenje vode i tla naftnim derivatima,
- migracija životinja uslije buke, plinova i prisustva ljudi,
- mehaničko onečišćenje biljnog svijeta,
- mehaničko onečišćenje naselja prašinom i produktima sagorijevanja goriva,
- mehaničko onečišćenje cesta prosipanjem pijeska i šljunka tijekom transporta,
- eksplozija, požar, istjecanje goriva te ranjavanje ljudi.

Sagledani su i mogući korisni utjecaji:

- nastajanje novih staništa, naročito vodenih,
- čuvanje tla i korištenje za tehničko-biološku sanaciju,
- poticanje ekološke svijesti radnika i suradnika,
- poboljšanje komunikacije kroz poljoprivredni prostor,
- gospodarska i sociološka korist,
- rad i zaposlenost,
- bolja i povoljnija opskrbljenost građevnim materijalom (gpiš, betoni),
- naknada za eksploataciju mineralnih sirovina (fiksni i varijabilni dio),
- poticanje uslužnih djelatnosti i zaposlenosti,
- rad lokalnih prijevoznika i povećanje prometa na lokalnim benzinskim postajama,
- povećana zarada od prometa gorivima, uljima i mazivima,
- tehničko-biološka sanacija u svrhu prenamjene u prostor za rekreaciju i druge sadržaje.

Utvrđeni eksploatacijski obujam gpiš od 12 557 349 m^3, osigurava radni vijek ležišta za vrijeme od 19,3 ili cca 19 godina s maksimalnom eksploatacijom 650 000 m^3/g.č.m. ili u rastresitom obliku 715 000 m^3/g.

Pretpostavljena prosječna prodajna cijena prerađenog gpiš je 30,00 kn/m^3, a prosječni troškovi eksploatacije su 22,74 kn/m^3. Troškovi sanacije na budućem proširenom EP "Hrastovljan" su 0,26 kn/m^3 gpiš u rastresitom stanju ili 184 078,95 kn/g. (Horvatić, 2018).

Fiksni dio naknade za zauzetost površine budućeg proširenog EP "Hrastovljan" od 69,95 ha i jedinični iznos 1 200,00 kn/ha za EP površine iznad 50 ha je trošak od 83 940,00 kn/g. ili cca

0,12 kn/m^3, a minimalni varijabilni dio novčane naknade za otkopanu količinu mineralne sirovine je 5,0 % od tržišne vrijednosti otkopane mineralne sirovine, ili 0,75 kn/m^3.

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/m^2/g. Površina EP je 69,95 ha ili 699 500 m^2, a naknada za uređenje voda je 139 900,00 kn/g., što za planiranu eksploataciju obujma od 715 000 m^3/g.r.m. iznosi cca 0,20 kn/m^3.

Za planiranu eksploataciju gpiš u rastresitom obliku 715 000 m^3/g. r.m., moguće je ostvariti ukupni prihod 21 450 000,00 kn/g., dok očekivani trošak eksploatacije iznosi 16 255 546,96 kn/g. Iznos dobiti je 5 194 453,04 kn/g., a uzme li se u obzir porez na dobit od 20 % ili iznos 1 038 890,61 kn/g., neto dobit je 4 155 562,43 kn/g.

Sukladno člancima 5. i 9. Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 31/14), društvo Colas Mineral d.o.o., redovito u proračun općine uplaćuje fiksni dio naknade za zauzetost površine EP "Hrastovljan" najmanje 47 890,00 kn/g., a realizacijom zahvata iznos bi se povećao na najmanje 83 940,00 kn/g.

Za moguće vrijeme trajanja zahvata od cca 19 godina, ukupni iznos fiksnog dijela naknade koji se odnosi samo na lokaciju zahvata površine 69,95 ha je 1 594 860,00 kn.

Člankom 9. Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 31/14), propisan je i plaća se i varijabilni dio naknade od 0,75 kn/m^3, a za eksploataciju od 715 000 m^3/g. iznos je 536 250,00 kn/g.

Od navedenog iznosa 30% završava u proračunu općine ili 160 875,00 kn, 20% u županijskom proračunu ili 107 250,00 kn i 50% u državnom proračunu ili 268 125,00 kn.

Za moguće vrijeme trajanja zahvata od cca 19 godina, očekivani ukupni iznos varijabilnog dijela naknade koji pripada općini je 3 056 625,00 kn, županijskom proračunu je 2 037 750,00 kn i državnom proračunu 5 094 375,00 kn.

Korist društvene zajednice su kroz izdvajanja vezana uz porez na dodanu vrijednost koju jednokratno plaća nositelj zahvata za inicijalna sredstva uložena na početku zahvata (PDV je po stopi od 25%).

Društvena zajednica ostvaruje dobit i kroz PDV, koji plaća nositelj zahvata kroz operativne troškove eksploatacije, u kojima sudjeluje krajnji kupac, odnosno korisnik usluge.

Nositelj zahvata plaća porez na dobit za dobit koju ostvaruje radom te porez na dohodak zaposlenika.

Mjerljivi troškovi okoliša izraženi su najviše kroz naknade okoliša, koje se po različitim propisima plaćaju za korištenje različitih dijelova okoliša. Nositelj zahvata biti će dužan plaćati godišnju naknadu korisnika okoliša za građevine i građevne cjeline za koje je propisana obveza provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš.

Nositelj zahvata plaća i naknadu za emisije štetnih plinova nastalih radom strojeva, a iznos se izračunava za svako pojedino vozilo i radni stroj.

Nositelj zahvata je obveznik plaćanja naknade stoga što svojom djelatnošću proizvodi opasni otpad, odnosno otpadna maziva ulja.

4.1.8. Metode predviđanja utjecaja korištene u studiji

Metode predviđanja utjecaja korištene u studiji primarno se zasnivaju na stručnim znanjima suradnika na izradi te primjenom znanstvenih metoda i znanja stečenih školovanjem i usavršavanjem tijekom vremena.

Proračun emisija štetnih plinova i čestične tvari proveden je sukladno odrednicama 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).

Model distribucije koncentracija štetnih plinova s rastom udaljenosti od EP izveden je prema opisu i parametrima modela US EPA ISC3 (Industrial Source Complex 3) - User's guide for the industrial source complex (ISC3) dispersion models volume II - description of model algorithms, EPA-454/B-95-003b, 1995.

Predviđene klimatske promjene u budućoj klimi na području R. Hrvatske dobivene su simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM, a preuzete su iz literature.

Razina zvučne snage za izvore buke određena je prema direktivi 2000/14/EC o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na emisiju buke u okoliš uzrokovane opremom za uporabu na otvorenom.

Ocjena o veličini prometnog opterećenja za lokaciju zahvata rađena je usporedbom sa intenzitetom prometa na cestama R. Hrvatske za karakteristična brojačka mjesta u okolici lokacije zahvata (Prometis d.o.o., Zagreb).

Za lokaciju zahvata neki parametri su procijenjeni i usvojeni temeljem iskustvenih podataka i rezultata prethodnih mjerenja na EP "Hrastovljan".

4.2. EKOLOŠKA NESREĆA I RIZIK NJEZINA NASTANKA

Radni procesi na lokaciji zahvata mogu se podijeliti na djelatnosti raščišćavanja zemljišta, uklanjanje površinske jalovine, deponiranja jalovinskog materijala, iskopa mineralne sirovine, utovara i prijevoza. Zajednička odrednica svih ovih radnih operacija je korištenje rudarskih strojeva i postrojenja.

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 te motorna ulja i masti za podmazivanje, međutim primjena ulja i maziva je u manjoj količini budući nema skladištenja velikih količina već samo količine koje će sadržavati spremnici na strojevima i zaliha u spremištu za kontinuirani rad.

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
- izlijevanja 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>Najvažnije opasnosti i učinci koji se mogu očekivati od dizelskog goriva</u>

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: Otrovno 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.

Sukladno članku 4. Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) - u daljnjem tekstu Uredba, istu se primjenjuje na područja postrojenja u kojima je prisutnost opasnih tvari utvrđena u količinama jednakim ili većim od graničnih vrijednosti utvrđenih u Prilogu I.A dijelovima 1. i 2., u stupcima 2. i 3., odnosno iz popisa u Prilogu I.B, u stupcima 2. i 3. ove Uredbe.

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***.

Tablica 4.2.1. Granične količine opasnih tvari prema "Uredbi"

Prilog I.A - Dio 2.				
Stupac 1.			Stupac 2.	Stupac 3.
Redni broj	Opasne tvari	CAS broj	Donje granične količine opasnih tvari (t)	
			male količine	velike količine
34.	Naftni derivati i alternativna goriva: (a) benzini i ligroini, (b) kerozini (uključujući goriva za mlazne motore), (c) plinska ulja (uključujući ***dizel goriva***, loživa ulja za domaćinstva i mješavine plinskih ulja), (d) teška loživa ulja, (e) alternativna goriva s istim namjenama i sa sličnim svojstvima zapaljivosti i opasnosti za okoliš, kao i proizvodi navedeni u točkama od (a) do (d)	-	2 500	25 000
Prilog I.B				
Redni broj	Opasne tvari		Donje granične količine opasnih tvari (t)	
			male količine	velike količine
9.	***OPASNO ZA OKOLIŠ*** u kombinaciji s oznakom upozorenja			
	(i) R50: "Vrlo otrovno za organizme koji žive u vodi" (uključujući R50/53)		100	200
	(ii) R51/53: "Otrovno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi"		200	500

Opasne tvari prema prilogu I.A dio 2. Uredbe su dizel goriva, a prema prilogu I.B su 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 Uredbe značajno su manje od graničnih količina), za koje nije potrebno, tj. kod kojih postoji obveza obavješćivanja o prisutnosti opasnih tvari u postrojenju ili obveza izrade izvješća o sigurnosti.

Na lokaciji zahvata koriste se opasne tvari koje su navedene u popisu Priloga I.A, odnosno Priloga I.B Uredbe o sprječavanju velikih nesreće koje uključuju opasne tvari (NN 44/14). Prema instaliranim kapacitetima na lokaciji zahvata, moguća je prisutnost diesel goriva u količini do 2 000 l u nadzemnom spremniku te u spremnicima UNP u količini od 3 x 4 500 l.

Za potrebe klimatiziranja uredskih prostorija koriste se 2 pojedinačna sustava za hlađenje koji su punjeni rashladnim tvarima u količini manjoj od 3 kg, koje održavaju ovlašteni serviseri.

Potencijalni izvori požarne opasnosti na lokaciji zahvata su vozila i strojevi na pogon tekućim dizel gorivom. 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.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

5.1.1. Biljni i životinjski svijet

1. Tijekom tehničke sanacije formirati jezero s različitim dubinama, kako bi se osigurala raznolikost staništa biljnih i životinjskih vrsta.
2. Završne kosine obala jezera ne smiju biti u svim dijelovima jednake. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati strme obale, plićine, što omogućava naseljavanje lastavica bregunica (*Riparia riparia*).
3. U jugoistočnom i istočnom dijelu lokacije zahvata na mjestima gdje se već nalaze kolonije lastavica bregunica (*Riparia riparia*), omogućiti njihov daljnji opstanak, ostavljanjem neuređene strme obale koja će se prepustiti prirodnoj rekultivaciji.
4. Dijelove ravnog obalnog pojasa zasaditi pionirskim vrstama (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene kukce.
5. Pojedine dijelove oko jezera urediti na način da se formiraju jaružinske bare kao mrjestilišta za vodenjake, zelene žabe, gatalinke, smeđe krastače i kao staništa za vodene beskralješnjake.
6. Formirati hrpe pijeska za naseljavanje biljaka i životinja suhih staništa-gušterica, osa kopačica, mravolovaca, opnokrilaca i dr.
7. Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta.
8. Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) biljne i životinjske vrste i genetski modificirane organizme.
9. Redovito s lokacije zahvata uklanjati invazivne biljke kao što su velika zlatnica (Solidago gigantea), ambrozija (Ambrosia artemisiifolija) i japanski dvornik (Polygonum cuspidatum).
10. Biološku sanaciju obavljati autohtonim vrstama biljaka.

Mjere zaštite biljnog i životinjskog svijeta u skladu su s člancima 52. i 58 Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19). Sadnjom autohtonih svojti tijekom biološke sanacije smanjit će se utjecaj na biljne zajednice.

5.1.2. Georaznolikost

1. Pronalazak fosilnih ostataka koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost prijaviti nadležnom tijelu za zaštitu prirode, te poduzeti nužne mjere zaštite od uništenja i oštečivanja.

Kako bi se smanjio utjecaj pri svakom eventualnom otkriću koje predstavlja geološku vrijednost kao i pronalazak geološkog objekta ili njegovog dijela obvezno je prijaviti i zaštititi od oštećenja što je predviđeno mjerama sukladno člancima 100., 101. i 109. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19).

5.1.3. Vode

1. Servisiranje strojeva, opreme i vozila obaljati samo unutar predviđene servisne zone.
2. Oborinsku vodu s krovova i nadstrešnice upuštati izravno na okolni teren.
3. Ulja i maziva skladištiti u kontejnerima s nepropusnom tankvanom.
4. Ulijevanje goriva te dolijevanje ulja i maziva u rudarske strojeve kao i redovite preglede rudarskih strojeva obavljati na vodonepropusnoj površini.
5. Nakon korištenja vode za oplemenjivanje mineralne sirovine, zamuljenu vodu propuštati kroz taložnicu u kojoj se gravitacijski talože krupnije krute inertne čestice, a dijelom pročišćenu vodu vraćati u jezero na lokaciji zahvata.

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

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 46. i 49. Zakona o vodama (NN 66/19) 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. Dio tla koji će se ukloniti u vidu jalovine odložiti na za to predviđeno mjesto i sačuvati za biološku rekultivaciju.
2. Jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristiti za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju, a sve u skladu s projektom krajobraznog uređenja.

Mjere zaštite tla u skladu su s člankom 11. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), a određene su kako bi se tlo koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost. Utvrđenim mjerama tlo će se iskoristiti za sanaciju i rekultivaciju unutar eksploatacijskog polja, 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 površine i lokalne ceste u zoni utjecaja zahvata, polijevati vodom.
2. Na presipnim mjestima oplemenjivačkog postrojenja koristiti uređaj za mokro skidanje muljevitih čestica.
3. Prijevoznici moraju sanduke kamiona za vanjski prijevoz klase -4 mm prekrivati ceradom ili polijevati teret vodom.
4. Oko lokacije zahvata te prometne infrastrukture zadržati postojeće i formirati dodatne zaštitne pojaseve šume i drvoreda kao zaštitu od buke, dima, prašine i ostalog onečišćenja te kao vizualnu prepreku.
5. Sustav otprašivanja na postrojenju betonare opremiti filtrima koji prilikom rada osiguravaju emisiju manju od graničnih vrijednosti.
6. Sustave 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, 47/14, 61/17 i 118/18). 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 krajobrazni projekt za cijelo eksploatacijsko polje "Hrastovljan", kao sastavni dio odgovarajućeg rudarskog projekta.
2. Osnovne smjernice za krajobrazni projekt preuzeti iz Studije o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan".

3. Krajobrazni projekt u suradnji moraju izraditi stručnjaci iz područja krajobrazne arhitekture, rudarstva, geologije, biologije, agronomije i šumarstva, a uz suradnju i suglasnost Općine Martijanec.
4. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju izvoditi u najvećoj mogućoj mjeri paralelno s eksploatacijom, a prije početka završne faze rudarskih radova započeti s provođenjem paralelne tehničke sanacije prostora u svrhu buduće prenamjene.
5. Postojeći zaštitni nasip održavati, uključivo i košnju vanjskih kosina nasipa koji su vidljivi s javnih površina i susjednih nekretnina.
6. Predvidjeti dio eksploatacijskog polja za prirodnu sukcesiju-zaraštavanje sa trščacima, plićinama i razvedenim obalama.
7. Na ostalim dijelovima za biološku rekultivaciju koristiti autohtone biljne vrste.
8. Pojedine dijelove u istočnom dijelu eksploatacijskog polja i južnoj strani proširenja, a bliže naselju, sanirati na način da se nakon prestanka eksploatacije mogu prenamijeniti u kupališno-rekreacijsku namjenu.

Predviđene mjere zaštite krajobraza u skladu su s člankom 7. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19), 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 118/18) i Zakonom o hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (NN 78/15).

5.1.7. Buka

1. Maksimalna dopuštena razina buke na granicama građevinskog područja naselja, a kao posljedici njegova rada je 40 dBA noću i 55 dBA danju.
2. Organizirati prijevoz mineralne sirovine i proizvoda s eksploatacijskog polja dominantno tijekom dnevnog rada.
3. Za transport na i s eksploatacijskog polja koristiti lokalnu cestu sjeverno od EP "Hrastovljan, koja se spaja na županijsku cestu ŽC2071, kod naselja Zamlaka i dalje do čvora Zamlaka na autocestu Goričan-Zagreb ili na državnu cestu DC2 u smjeru Varaždina ili Koprivnice.
4. Radne strojeve i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.
5. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijeniti odgovarajuće mjere zaštite u vidu povremenog isključivanja iz rada određenih postrojenja i rudarskih strojeva.
6. Nakon svake izmjene tehnološkog procesa, mjeriti buku kod najbližih stambenih objekata naselja Hrastovljan i po potrebi poduzimati mjere zaštite.

Mjere zaštite od buke temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) 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.
2. Izraditi plan gospodarenja otpadom o zbrinjavanju svih vrsta otpada s eksploatacijskog polja i po njemu postupati.
3. Osigurati skupljanje i zbrinjavanje nastalog otpada putem ovlaštenog sakupljača ili obrađivača

4. Voditi očevidnik otpada

Mjere gospodarenja otpadom usklađene su s odredbama članka 33. Zakona o zaštiti okoliša, a proizlaze iz članka 47. i 54. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19) čime se pridonosi ostvarenju ciljeva gospodarenja otpadom sukladno člancima 7. i 11. istoga Zakona na način da se različit otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim skupljačima otpada. Mjere se temelje i na Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 117/17).

5.1.9. Kulturna i graditeljska baština

1. Ukoliko se tijekom eksploatacije primijete značajniji arheološki nalazi ili druge kulturno povijesne vrijednosti o tome je potrebno obavijestiti nadležno tijelo i poduzeti mjere zaštite po uputama nadležnog konzervatorskog odjela.

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, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 i 90/18).

5.1.10. Zaštita prometa

1. Nije dopušteno upuštati vodu na postojeće prometnice u zoni utjecaja zahvata, sprječavati njeno otjecanje s ceste, te vršiti druge radnje koje mogu oštetiti javnu cestu ili ugroziti sigurno odvijanje prometa na njoj.
2. Prije prilaza na lokalnu cestu, a unutar obuhvata zahvata, prijevoznici sa kotača prijevoznih sredstava moraju očistiti nakupljeni materijal.
3. Korisnicima postojećih putova na lokaciji zahvata, izraditi zamjenski put uz unutarnju granicu budućeg EP "Hrastovljan", za mogući prilaz poljoprivrednom zemljištu u okruženju.

Mjere zaštite prometa i organizacije prostora usklađene su s odredbom članka 45. stavka 2. Zakona o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14), članka 5.stavka 3., 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, 64/15, 89/15 i 108/17) prema kojima su određena ograničenja za uključivanja i prometovanja javnim cestama, a čijom primjenom se osigurava zaštita javnih cesta i sigurnost prometa na njima.

5.1.11. Mjere zaštite i organizacija prostora

1. Na terenu vidno označiti vršne točke lokacije zahvata kako bi se mogao jasno utvrditi regulacijski pravac zahvata u prostoru.
2. Na prostoru uz i na području utvrđenog EP "Hrastovljan" i njegovog proširenja, planirati ugostiteljsko-turistički sadržaji kao dodatnu namjenu uz osnovnu sportsko-rekreacijsku, kao konačnu namjenu nakon eksploatacije.
3. Za zonu zelenila, športa i rekreacije u Hrastovljanu/Čičkovini potrebno je izraditi Urbanistički plan uređenja, te ga usvojiti prije početka posljednje faze eksploatacije na budućem proširenom EP "Hrastovljan".
4. Sportsko-rekreacijsku zonu sa ugostiteljsko-turističkim sadržajima uklopiti u jedinstveno sportsko-rekreacijsko područje koje će obuhvatiti jezera nakon eksploatacije na EP "Hrastovljan" i EP u susjednoj Općini Sveti Đurđ, sa kontaktnim područjima, te nekadašnje kanale i rukavce rijeke Drave.

5. Prilikom uređenja prostora i izgradnje u zoni sportsko-rekreacije namjene s ugostiteljsko-turističkim sadržajima koja će se formirati nakon eksploatacije potrebno je poštivati i provoditi mjere zaštite od požara, te ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća.
6. Do realizacije sportsko-rekreacijske zone s ugostiteljsko-turističkim sadržajima, postojeći šumarak Podbel se zadržava kao šuma posebne namjene, uz mogućnost njegova održavanja te revitalizacije.
7. Poljoprivredno tlo s lokacije zahvata moguće je koristiti za tehničko-biološku sanaciju.
8. Izgradnja građevina i uređenje prostora na lokaciji zahvata dopuštena je u svrhu iskorištavanja mineralnih sirovina.
9. Proširiti utvrđeno EP "Hrastovljan" samo na područje unutar utvrđenog IP "Hrastovljan I", sukladno propisima te poštivanjem posebnih uvjeta nadležnih javnopravnih tijela, a osobito uvjeta i mjera zaštite okoliša.
10. Buduće prošireno EP "Hrastovljan" koristiti do iscrpljenja utvrđenih rezervi mineralne sirovine uz sanaciju i privođenje novoj planiranoj namjeni.
11. Za vrijeme eksploatacije gpiš na lokaciji zahvata potrebno se u cijelosti pridržavati prethodnih i dodatno utvrđenih uvjeta zaštite okoliša, mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.
12. Ograničiti dubinu iskopa na 60 m uz formiranje zone zaštitnog zelenila u širini cca 30 m uz vanjski rub budućeg proširenog EP "Hrastovljan" uz obvezu nositelja zahvata da rješava imovinsko-pravne odnose.
13. Za lokaciju zahvata potrebno je izraditi i krajobrazni projekt s razrađenim mjerama zaštite okoliša i programom tehničke i biološke sanacije, po fazama, u cilju uređenja buduće namjene.
14. Detaljnije uređenje lokacije zahvata odredit Urbanističkim planom uređenja, koji treba izraditi i usvojiti prije početka završene faze eksploatacije.
15. Za vrijeme izvođenja i nakon završetka rudarskih radova, sanirati lokaciju zahvata sukladno Urbanističkom planu uređenja, te ostaloj upravnoj i tehničkoj dokumentaciji, a sve građevine vezane uz eksploataciju potrebno je ukloniti, osim trafostanice.
16. U slučaju prijevremenog i trajnog obustavljanja radova na lokaciji zahvata, ukloniti sve građevine, osim trafostanice, te sanirati prostor unutar zatečenih kontura na način da bude neopasno za ljude, životinje i okoliš, primjereno krajobraznom projektu.
17. Koristiti prometni pristup lokaciji zahvata s lokalne ceste LC25092, koja ima priključak na LC25188, a ova na županijsku cestu ŽC2071, zapadno od naselja Čičkovina.
18. Unutar lokacije zahvata graditi potrebne građevine i postrojenja samo za obavljanje rudarske djelatnosti i iskorištavanje osnovne sirovine za koje se veličina, kapacitet i mikrolokacija definiraju u postupku ishođenja dokumentacije za njihovu izgradnju.
19. Unutar utvrđenog EP "Hrastovljan" moguć je smještaj pomoćnih i pratećih građevina te sadržaja, isključivo montažnih za potrebe osoblja (čuvarska kućica, sanitarije, blagovanje, kancelarije i sl.), koje se nakon eksploatacije moraju ukloniti.
20. Tijekom eksploatacije redovito održavati prometne površine na lokaciji zahvata te se pridržavati drugih posebnih uvjeta i propisanih mjera zaštite.

Navedene mjere zaštite temelje se na Prostornom planu uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst), a prema Članku 80. (1) stavak, Članak 81. stavci: 6 i 11, Članak 82. stavci: 3, 4, 5 i 6,, Članak 85. stavci: 1 i 4, Članak 107. stavci: 3, 4, 5 i 7, Članak 108. stavci: 2, 3, 4, 5, 6 i 7, Članak 109. stavci: 1 i 2, Članak 110. stavci:2, 3, 5 i 6, te Člank 252. (1) stavak.

5.1.12. Zaštita stanovništva

1. Za vrijeme trajanja izvođenja rudarskih radova zabranjeno je kupanje na lokaciji zahvata.

5.1.13. Suradnja s javnošću

1. Preporuka je nositelju zahvata da Općini Martijanec dostavlja ažuriranu situacijsku kartu s 31. 12. za prošlu godinu o stanju rudarskih radova na eksploatacijskom polju te različitim sredstvima informira zainteresiranu javnost o svom djelovanju.

5.2. MJERE ZA SPREČAVANJE EKOLOŠKE NESREĆE

1. Za slučaj istjecanja pogonskog goriva ili maziva iz strojeva ili vozila, na lokaciji zahvata osigurati interventne količine sredstva za suho čišćenje podloge.
2. U slučaju izlijevanja opasnih tvari poduzeti mjere za sprječavanja daljnjeg razlijevanja, u potpunosti očistiti onečišćeni prostor, a sadržaj predavati opremljenom i ovlaštenom društvu.
3. Postupati po Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda.

Mjere zaštite od ekološke nesreće prema načelu preventivnosti temelje se na članku 10. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, i 118/18), a u skladu su s člancima 81 i 83. Zakona o vodama (NN 66/19) 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 na cijelom eksploatacijskom polju provesti u roku od godine dana nakon prestanka eksploatacije, a sukladno projektu krajobraznog uređenja.

Mjera zaštite nakon prestanka eksploatacije određena je sukladno članku 12. i članku 69. Zakona o rudarstvu (NN 56/13) 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. Voda

1. Ispitivanje kakvoće vode u jezeru na lokaciji zahvata predvidjeti isključivo u slučaju onečišćenja i po potrebi na završetku eksploatacije.

Program praćenja stanja voda temelji se na člancima 72. i 75. Zakona o vodama (NN 66/19).

5.4.2. Buka

1. Nakon svake promjene tehnologije na eksploatacijskom polju i/ili zamjene postojećih i stavljanja u rad novih radnih strojeva, provesti mjerenja buke u uvjetima istovremenog rada svih postrojenja, a prema potrebi poduzimati dodatne mjere zaštite.
2. Buku povremeno mjeriti na referentnim točkama M1 i M5 prema studiji (Prilog 1 list 2), ili uz predmetnoj buci najizloženije objekte u građevinskom području naselja Hrastovljan.

Program praćenja razine buke utvrđen je temeljem članak 4. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18) te članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

5.4.3. Zrak

1. Provesti prva mjerenja iz svih nepokretnih izvora temeljem kojih će se propisati učestalost narednih mjerenja, koja ne može biti kraća od godinu dana.
2. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT) u dvije točke. Lokaciju sedimentatora odrediti će pravna osoba ovlaštena za obavljanje poslova praćenje kvalitete zraka kako bi dobiveni rezultati mjerenja pokazali stanje UTT uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi jednu godinu. U skladu s rezultatima praćenja ovlaštena osoba za obavljanje poslova praćenja kvalitete zraka predložit će program i dinamiku daljnjeg mjerenja. Nadležno tijelo odlučuje o potrebi daljnjeg praćenja.
3. 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, 47/14, 61/17 i 118/18). Granične vrijednosti emisija iz nepokretnih izvora ne smiju prelaziti vrijednosti definirane Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17). Način praćenja i mjerna mjesta za određivanje onečišćenja zraka uskladiti će se s odredbama Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12 i 97/13).

5.4.4. Provedba tehničko - biološke sanacije

1. Periodički, a najmanje svakih pet godina od realizacije zahvata provoditi kontrolu tehničke i biološke sanacije prema rješenjima iz projektne dokumentacije, a o navedenom voditi zapisnik.

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, 153/13, 78/15, 12/18, i 118/18).

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 tehničko-biološka sanacija u skladu s rješenjima iz projekta krajobraznog uređenja.

5.6. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Na lokaciji zahvata i nastavkom korištenja zahvata, razlikovat će se privremeni i stalni utjecaji radova na okoliš. Privremeni utjecaji su u svezi s tehnologijom, a odnose se na povremeno povećanu razinu buke i emisiju prašine.

Trajni utjecaj radova na okoliš biti će ponajprije zbog nestanka tla i u krajobraznom smislu nastankom dubinskog i podvodnog površinskog kopa 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 svesti u prihvatljive granice.

Zbog korištenja rudarskih strojeva koji će biti zastupljeni s minimalnom brojnosti, 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 prometnih površina umanjuje emisiju prašine.

Na prostoru obuhvata rudarskih radova unutar lokacije zahvata će se izvoditi održavanje strojeva u kontroliranim uvjetima i pretakanje goriva u neke od rudarskih strojeva te nadolijevati motorna ulja i maziva, stvarati će se i mala količina sanitarnih otpadnih voda, pa se zbog toga 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 na krajobraz i djelovanje na poljoprivredne površine s obzirom na okruženje lokacije zahvata, te kvalitetu zraka i povremeno povećanu imisiju buke.

Radovima tehničko-biološke sanacije na lokaciji zahvata, omogućiti formiranje i širenje zaštitnog drvoreda, koji će se interpolirati u prirodni krajobraz.

Povećana emisija prašine može se pojaviti tijekom utovara građevnog pijeska i šljunka i za vrijeme unutrašnjeg transporta. Mjesta izvora emisije prašine biti će pravovremeno tretirana. Preventivnim polijevanjem transportnih površina, emisija prašine se svodi na manju mjeru.

Toksičnost 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 onečišćenje atmosfere plinovima. Obzirom na količinu oborina područja i dobro ispiranje prašine sa lišća, ne očekuju se štete na vegetaciji.

Povremenim radom strojeva nastaju štetni plinovi: CO, SO_2, NO_x i drugi manje opasni, ali zbog njihove velike disperzije u zraku u uvjetima vjetrovima izložene lokacije i male koncentracije strojeva koja se očekuje, njihov utjecaj neće biti od većeg značaja.

Oborinske i površinske vode koje dospijevaju u prostor dubinskog i podvodnog dijela površinskog kopa "Hrastovljan" mogu sadržavati krute čestice i transportirati ih sve do najdubljih dijelova PK gdje će se čestice gravitacijski taložiti.

Tijekom rada strojeva na pridobivanju i utovaru građevnog pijeska i šljunka, očekuje se da razina buke neće prelaziti maksimalno dopuštene vrijednosti u građevinskoj zoni naselja. 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 na okoliš.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Izrada ove studije započela je 2016. g., a zbog neusklađenosti lokacije zahvata s prostornim planovima, nije se mogla dovršiti i predati u proceduru procijene utjecaja na okoliš, a bez da se prethodno ne promijeni općinski plan i riješe prethodna pitanja oko usklađenja zahvata s novijom legislativom.

Uslijedila je izrada drugog idejnog rudarskog projekta (Horvatić, 2018), ishođenje mišljenja o usklađenosti zahvata s prostornim planovima, te prethodna ocjena utjecaja zahvata na ekološku mrežu.

7. POPIS PROPISA

Popis korištenih zakona

1. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14),
2. Zakon o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09, 90/11, 56/13, 154/14, 119/15, 120/16 i 127/17),
3. Zakon o lovstvu (NN 99/18),
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19),
5. Zakon o porezu na dobit (NN 177/04, 90/05, 57/06, 146/08, 80/10, 22/12, 148/13, 143/14, 50/16, 115/16 i 106/18),
6. Zakon o porezu na dodanu vrijednost (NN 73/13, 99/13, 148/13, 153/13, 143/14, 115/16 i 106/18),
7. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18 i 39/19),
8. Zakon o rudarstvu (NN 56/13),
9. Zakon o šumama (NN 68/18 i 115/18),
10. Zakon o vodama (NN 66/19),
11. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 i 90/18),
12. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18),
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19),
14. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 Zakon o gradnji, 78/15, 12/18 i 118/18),
15. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19),
16. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18),
17. Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15 i 118/18),
18. Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15 i 114/18),
19. Zakon o koncesijama (NN 69/17),
20. Zakon o općem upravnom postupku (NN 47/09),
21. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18 i 110/18),
22. Zakon o pravu na pristup o informacijama (NN 25/13 i 85/15),
23. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19),
24. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10),
25. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19),
26. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 98/19),
27. Zakon o vlasništvu i drugim pravnim stvarima (NN 91/96, 68/98, 137/99, 22/00, 73/00, 129/00, 114/01, 79/06, 141/06, 146/08, 38/09, 153/09, 143/12 i 152/14),
28. Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15 i 29/18).

Popis korištenih uredbi i odluka

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
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 3/17),
4. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17),
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18),
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. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 96/16, 103/17, 17/18, 69/18 i 103/18)

Popis korištenih pravilnika

1. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10),
2. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14),
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 22/19),
5. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15),
6. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13),
7. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
8. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16),
9. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14),
10. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19),
11. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17),
12. Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16),
13. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 9/11, 45/12, 86/13 i 95/15).
14. Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 22/19).

Strategije, programi i prostorni planovi

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02),
2. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 96/12 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. Prostorni plan Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06 i 16/09),
6. Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj 19/03, 02/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst).

Konvencije, protokoli, sporazumi

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

8. POPIS LITERATURE

1. Andrews, J. (1978): Birds, Hamlyn nature guides London.
2. Antonić, O, Kušan, V, Bakran-Petricioli, T, Alegro, A, Gottstein-Matočec, S, Peternel, H, i Tkalčec, Z. (2005): Nacionalna klasifikacija staništa RH. Drypis 1(1), 2: 1-119.
3. 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.
4. Arnold, E.N., Burton, J.A. (1980): Reptiles and Amphibians of Britain and Europe, Collins London.
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. Bertović, S. (1985): Klimatozonska vegetacija područja Hrvatske. Prostorni plan SR Hrvatske, Zagreb.
7. Dedić, Ž., Kruk, B., Kruk, LJ. i Kovačević-Galović, E. (2016): Rudarsko-geološka studija Varaždinske županije, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
8. Dežmalj, D. i dr. (2010): Rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan", Cesta-Mineral d.o.o., Varaždin.
9. Domanovac, T., Fundurulja, D., Mrkoci, S., Burazin, J., Franolić, V., Božinović, T., Pašalić, G., Mužinić, M., Novak Mujanović, S., Plantić, K., Čović Fornažar, K., Anić Vučinić, A. (2015): Studija o utjecaju na okoliš rekonstrukcije (povećanja kapaciteta) postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada Varaždin. IPZ Uniprojekt Tera d.o.o., Zagreb.
10. Dubrešić, P. (1996): Znanstveno-stručni skup Zaštita prirode i okoliša i eksploatacija mineralnih sirovina: priopćenja; Hrvatsko ekološko društvo, Varaždin.
11. Floriani, B. (1991): Popis posebno zaštićenih objekata prirode. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, Republika Hrvatska, Zagreb.
12. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
13. Gašparović, S. i Sloković, D. (2017): Studija prostornih mogućnosti za sanaciju i prenamjenu šljunčare Hrastovljan, Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Zagreb.
14. Garms, H., Borm, L. (1981): Fauna Europe, Mladinska knjiga Ljubljana.
15. Gorski, B., Horvatić, M., Sanjković, S., Bajz, G. (2017): Idejni projekt izmjena i dopuna lokacijske dozvole za eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan“ – korekcija granice eksploatacijskog polja i stacionarno postrojenje za oplemenjivanje (separaciju) – izgradnja primarnog dijela na mjestu zatečenog koji s postojećim sekundarnim dijelom čini jedinstveno postrojenje, Labos d.o.o., Varaždin.
16. Grimmett, R. F. A., Jones, T. A. (1989): Important Bird Areas in Europe, Cambridge UK: International Council for Bird Preservation. Tech. Publ. 9.
17. Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb.
18. Horvat, M. (2017): Flora uz antropogene vodene površine ludbreškog kraja. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek, Diplomski rad.
19. Horvatić, M. i Ister, B. (2013): Dopunski rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" - treća dopuna, Calx d.o.o., Zagreb.
20. Horvatić, M. (2016): Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja, Calx d.o.o., Zagreb.

21. Horvatić, M. (2017): Dopunski rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Hrastovljan“ – četvrta dopuna, Calx d.o.o., Zagreb.
22. Horvatić, M. (2018): Dopunski rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Hrastovljan“ – peta dopuna, Calx d.o.o., Zagreb.
23. Horvatić, M. (2018): Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja, Calx d.o.o., Zagreb.
24. Hrgarek, M., Ernoić, K., Huzjak, S., Kovač, N., Štager, B., Gorski, B., Gizdavec, N., Pilipović, Lj., Zorić, Z., Marčec, V., Šarić, I., Ružić, I., Huljak, K. (2009): Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonara na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan", Eko-monitoring d.o.o., Varaždin.
25. Huzjak, S., Meštrić, M., Štager, B., Dežmalj, D., Gizdavec, N., Marčec, V., Gorski, B. (2009): Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" - Projekt krajobraznog uređenja, Cesta-Mineral d.o.o., Varaždin.
26. Huzjak, S., Kovač, N., Gorski, B., Tkalčec, M. i Bajsić, Z. (2009): Idejni građevinski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonara u eksploatacijskom polju "Hrastovljan", Labos d.o.o., Varaždin.
27. Janev Hutinec, B., Lupret-Obradović, S. (2005): Zmije Hrvatske, priručnik za određivanje vrsta, Društvo za zaštitu i proučavanje vodozemaca i gmazova Hrvatske - Hyla, Zagreb.
28. 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.
29. Jovanović Glavaš, O., Vilaj, I., Lauš, B., Dvorski, P., Koren, T., Kolarić, A., Grbac, I. i Šafarek, G. (2016): Contribution to the Knowledge on Amphibians and Reptiles of North-western Croatia. Acta Zoologica Bulgarica 68(4): 519-527.
30. Kerovec, M. (1988): Ekologija kopnenih voda, Hrvatsko ekološko društvo i dr. Ante Pelivan, Zagreb.
31. Koren, T. i Ladavac, Lj. (2010): Fauna dnevnih leptira (Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionoidea) središnje Istre (Hrvatska). Nat. Croat., Vol. 19, No. 2., 369-380, Zagreb.
32. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metodska 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.
33. Kralj, J. (1997): Croatian Ornithofauna in the last 200 years. Larus, 46.
34. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
35. Lukač, G. (2007): Fauna Croatica Aves XXXVII POPIS PTICA HRVATSKE. Nat. Croat., 16, Suppl. 1: 147 str.
36. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geografy, The University off Michigan- Flint.
37. Martinović, J. (1997): Tloznanstvo u zaštiti okoliša: priručnik za inženjere, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
38. Matjašić, I. (2016): Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i u istražnom prostoru "Hrastovljan I" - Četvrta obnova, Calx d.o.o., Zagreb.

39. Matjašić, I. (2018): Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" – peta obnova proračuna rezervi, Calx d.o.o., Zagreb.
40. Mesarić, M. (2015): Međimurska priroda >http://www.medjimurska priroda.info/2015/08/monitoring-vrste-astacus-astacus/< (pristupljeno 2. 11. 2018. g.)
41. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Ćaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
42. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
43. Nuić, J. i dr. (2000): Studija o utjecaju na okoliš šljunčara "Hrastovljan" i "Lešće", Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb.
44. Perović, G. i Perović, F. (2006): Preliminarni rezultati istraživanja vretenaca (Odonata) na području Međimurja, Hrvatska. Entomol. Croat., Vol. 10/1-2: 87-103.
45. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
46. Pranjić, J., Premur, V., Strelec, S. i Šoltić, I. (1998): Glavni rudarski projekt eksploatacije šljunka u ležištu Hrastovljan-Stovrag, SPP d.o.o., Varaždin.
47. Pranjić, J., Kletečki, E., Pešak, S., Hatlak, M., Pranjić, F., Matjašić, I., Špiranec, M. i Kögl, M. (2018): Idejno rješenje za prethodnu ocjenu prihvatljivosti eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na proširenom EP "Hrastovljan" za ekološku mrežu, SPP d.o.o., Varaždin.
48. Radović, D., Kralj J., Tutiš V., Radović J., Topić R. (2005): Nacionalna ekološka mreža - važna područja za ptice u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Zagreb.
49. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.
50. Rauš., Đ. (1987): Šumarska fitocenologija, Zagreb.
51. Sallai, Z. i Mrakovčić, M. (2007): Protokol za istraživanje faune riba i praćenje stanja u rijeci Dravi. In: Purger JJ, ed. Priručnik za istraživanje bioraznolikosti duž rijeke Drave, University of Pecs, Pecs, 133–161.
52. Stolnik, V. (2006): Odluka o ustanovljenju zajedničkog otvorenog lovišta broj V/107 - Lovište Martijanec. Službeni Vjesnik Varaždinske Županije, 29/2006: 1834-1835.
53. Sušić, G. i Radović, D. (1988): Hrvatska ornitološka nomenklatura zapadnog palearktika i nekih vrsta ostalih zoogeografskih regija. Ornitologija u Hrvatskoj, JAZU, Zagreb: 213-265.
54. Šilić, Č. (1983): Atlas drveća i grmlja, Svjetlost, Sarajevo.
55. 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.
56. Trenc, N., Ivičić, B., Palada, D., Rodić Baranović, P., Duplić, A. i Jeremić, J. (2009): Stručna podloga za proglašenje područja Mura-Drava u Republici Hrvatskoj regionalnim parkom. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
57. Tvrtković, N. (2017): Šišmiši Hrvatske – Kratka povijest istraživanja i priručnik za određivanje. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb i Prirodoslovni muzej Rijeka, LASERplus, Zagreb.
58. 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.
59. Vukelić, J., Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

60. Wildremuth, H. (1994): Priroda kao zadaća - priručnik praktične zaštite prirode u općinama, Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine, Zagreb.
61. Zidar, M. i dr. (2006): Dopunski rudarski projekt eksploatacije u eksploatacijskom polju Hrastovljan, Cesta-Mineral d.o.o., Varaždin.
62. Zwicker, G., Žeger Pleše, I. i Zupan, I. (2008): Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, DZZP, Zagreb.
63. Živković, S. i Galić, I. (1999): Rudarski strojevi, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb.
64. Živković, S. i Vrkljan, D. (2002): Površinska eksploatacija mineralnih sirovina, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb.

9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

Prikaz ukupno potrebnih ulaganja

Idejnim rudarskim projektom (Horvatić, 2018) prikazani su ekonomski i financijski pokazatelji rudarskih radova temeljeni na projektiranom godišnjem kapacitetu od 650 000 m^3 građevnog pijeska i šljunka u sraslom stanju.

Tablica 9.1. Izravna ulaganja na lokaciji zahvata

Red.br.	Vrsta strojeva i opreme	Značajke	Količina	Jedinična vrijednost kn	Ukupno kn
Rudarska postrojenja i oprema					
1.	Plovni bager s grabilicom		2	5 840 000	11 680 000
2.	Utovarivač		1	1 200 000	1 200 000
3.	Transportne trake - postojeće		1	6 500 000	6 500 000
4.	Klasirnica sa sustavom za recikliranje vode		1	18 250 000	18 250 000
5.	Modernizacija primarnog dijela postrojenja		1	13 500 000	13 500 000
6.	Dodatnih 100 m transportnih traka (pontoni)		1	175 000	175 000
7.	Dodatnih 250 m transportnih traka (kopno)		1	187 500	187 500
				Ukupno:	**51 492 500**
Infrastruktura					
8.	Objekti (planirano izmještanje kolne vage, sustav za pražnjenje silosa, radionica sa skladištem)	-	-	700 000	700 000
9.	Infrastruktura	-	-	650 000	650 000
10.	Ograda oko površinskog kopa	m	4 000	75	300 000
				Ukupno:	**1 650 000**
Dokumentacija i prethodna ulaganja					
11.	Istražni radovi, projektna dokumentacija, obnova rezervi	-	-	1 000 000	1 000 000
12.	Pomoćni i ostali radovi			200 000	200 000
				Ukupno:	**1 200 000**
Zemljište (otkup/zakup/služnost), sanacijski radovi					
13.	Zakup i otkup zemljišta, naknade	m^2	699 500	13,00	9 093 500
14.	Sanacija (ukupno)	m^2	699 500	5,00	3 497 500
				Ukupno:	**12 591 000**
				SVEUKUPNO:	**66 933 500**

Dinamika eksploatacije i ukupni prihod

Utvrđeni eksploatacijski obujam gpiš od 12 557 349 m^3 č.m. s 31. 12. 2018. g., osigurava radni vijek ležišta za vrijeme od 19,3 godine s planiranom eksploatacijom 650 000 m^3/g.č.m. ili 715 000 m^3/g.r.m.

Procijenjena prosječna prodajna cijena neklasiranog gpiš na lokaciji zahvata je 15,00 kn/m^3, prosječna prodajna cijena prerađenog gpiš je 30,00 kn/m^3, a prosječni troškovi eksploatacije su cca 22,74 kn/m^3. Ukupni prihod za eksploataciju gpiš obujma 715 000 m^3/g. r.m. iznosi 21 450 000,00 kn/g. (Horvatić, 2018).

Prikaz rashoda (troškova) poslovanja

Sukladno Članku 5. Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN 31/14), fiksni dio naknade za zauzetost površine budućeg proširenog EP "Hrastovljan" od 69,95 ha i jedinični iznos 1 200,00 kn/ha za EP površine iznad 50 ha je trošak od 83 940,00 kn/g. ili cca 0,12 kn/m^3, a sukladno članku 9., minimalni varijabilni dio novčane naknade za otkopanu količinu mineralne sirovine je 5,0 % od tržišne vrijednosti otkopane mineralne sirovine, ili 0,75 kn/m^3.

Troškovi sanacije na proširenom EP "Hrastovljan" procijenjeni su na 0,26 kn/m^3 gpiš u rastresitom stanju ili 184 078,95 kn/g.

Tablica 9.2. Procjena troškova eksploatacije 715 000 m^3/g. prerađenog gpiš

Opis	Jedinična mjera	Vrijednost kn	Utrošeno god. (jedinična mjera)	Utrošak kn/god.
Osobni dohodak				
Bruto O. D.	Nadnica (30 radnika)	430,00	7 500	3 225 000,00
			Ukupno:	**3 225 000,00**
Energenti, maziva				
Elektr. energija	kWh	0,85	5 002 965	4 252 520,25
Dizel	kg	8,00	42 359	498 000,00
Motorno ulje	kg	30,00	848	25 440,00
Diferencijalno ulje	kg	40,00	213	8 520,00
Ostala maziva	kg	40,00	85	3 400,00
Čelična užad	m'	250,00	1 170	292 500,00
Gume utovarivača	kom.	23 000,00	2	46 000,00
			Ukupno:	**5 126 380,25**
Obnova sredstava, održavanje, osiguranja				
Amortizacija opreme	% vrijednosti dugotrajne opreme i građevina (pojačano trošenje)	10%	-	5 149 250,00
	% vrijednost infrastrukture	5%		82 500,00
Rezervni dijelovi	% amortiz.	6	-	313 905,00
Investic. i tekuće održavanje	% amortiz.	10	-	523 175,00
Osiguranje opreme	% vrijedn. opr.	0,50	-	257 462,500
			Ukupno:	**6 326 292,50**
Priprema, zemljište (ugovorne obveze) i sanacija				
Prethodna ulaganja	% preth. ulag.	20	-	240 000,00
Zakup zemljišta /naknade	kn/m^2, (Σ/19 godina eksploatacije)	0,68	699 500	478 605,26
Sanacija	kn/m^2, (Σ/19 godina eksploatacije)	0,26	699 500	184 078,95
			Ukupno:	**902 684,2105**
Zakonske obveze, naknade				
Naknada za koncesiju za eksploataciju mineralne sirovine	Fiksni dio (1 200 kn/ha za eksploatacijska polja čija je površina veća od 50 ha)	1 200,00	69,95	620 190,00
	Varijabilni dio (5% tržišne vrijednosti otkopane mineralne sirovine, godišnja količina od 715 000 m^3 u rastresitom stanju, k_r = 1,1)	0,75	715 000	
Geodetske podloge, laboratorijska ispitivanja, atesti		20 000,00	-	20 000,00
Monitoring		15 000,00	-	15 000,00
Zaštita na radu		20 000,00	-	20 000,00
			Ukupno:	**675 190,00**
			SVEUKUPNO:	**16 255 546,96**

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/m^2/g. Površina EP je 69,95 ha ili 699 500 m^2. Naknada za uređenje voda je 139 900,00 kn/g., što za planiranu eksploataciju obujma od 715 000 m^3/g.r.m. iznosi cca 0,20 kn/m^3.

Izračun dobiti i gubitaka

Za planiranu eksploataciju gpiš u rastresitom obliku 715 000 m^3/g. r.m., moguće je ostvariti ukupni prihod 21 450 000,00 kn/g., dok očekivani trošak eksploatacije iznosi 16 255 546,96 kn/g. Iznos dobiti je 5 194 453,04 kn/g., a uzme li se u obzir porez na dobit od 20 % ili iznos 1 038 890,61 kn/g., neto dobit je 4 155 562,43 kn/g. Ocjena rentabilnosti investicijskog zahvata izvedena je pojednostavljeno, ali se može zaključiti da je "Projekt" ekonomičan i da navedena eksploatacija pokriva troškove vezane za rad na budućem proširenom EP "Hrastovljan" i nastaje dobit.

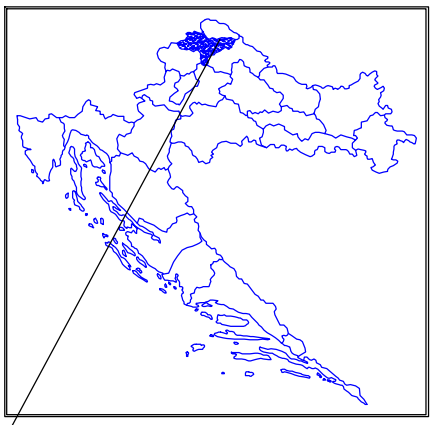
Društveno-ekonomska ocjena realizacije zahvata

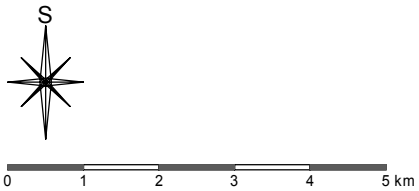
Svrha poduzimanja zahvata je nastavak postojeće djelatnosti, osiguranje bolje opskrbe građevnim materijalom za primjenu u graditeljstvu, prodaja proizvoda na tržištu i ostvarenje koristi za zaposlenike društva i širu društvenu zajednicu.

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

GRAFIČKI PRILOZI

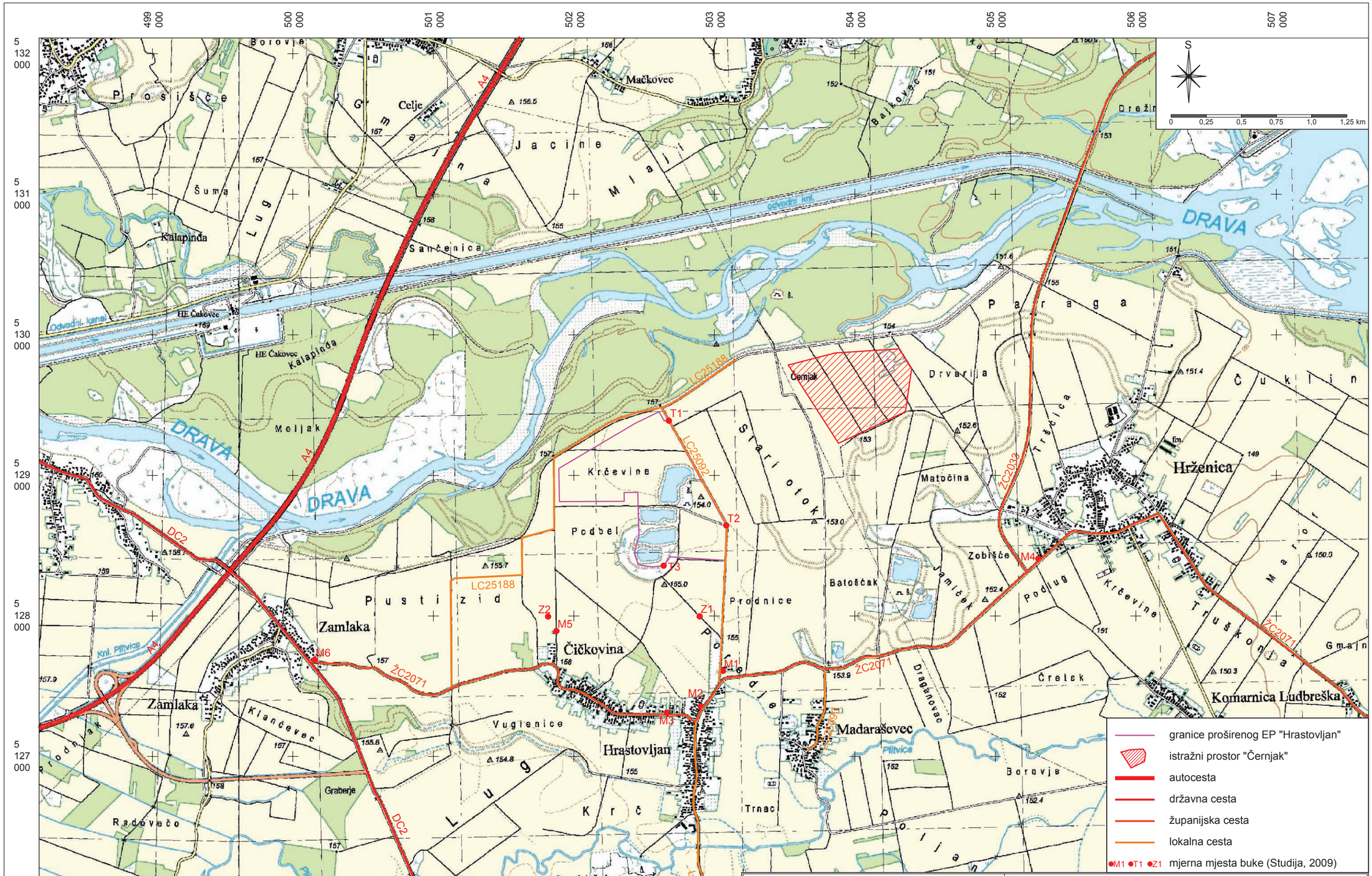
Republika Hrvatska
Varaždinska županija





granice proširenog EP "Hrastovljan"

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 1	List 1
Preuzeto: Veliki atlas Hrvatske, list 7 - Prelog, Mozaik knjiga Zagreb, 2002. god.				



Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 1	List 2

5 granice i vršne točke proširenog EP "Hrastovljan"

S

0 100 200 300 400 500 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: ORTOFOTO PRIKAZ UŽEG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 1	List 3

Preuzeto iz dopunskog rudarskog projekta - V dopuna (Horvatić, 2018)

POSTOJEĆE INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE:

1. UPRAVA
2. PROSTORIJA ZA ZAPOSLENIKE I RADIONA
3. SPREMNIK UNP
4. KOLNA VAGA
5. RASKLOPNA STANICA
6. SKLADIŠTE
8. TS HRASTOVLJAN (10/20 kV 0,4)
19. BETONSKI MOST
20. BETONARA
21. TS BETONARA
22. SKLADIŠTE

POSTOJEĆI RUDARSKI OBJEKTI:

7. SEPARACIJA - KLASIRNICA
9. PRIMARNO SITO
10. DROBILICA MATERIJALA +32 mm
11. DROBILICA MATERIJALA 16/32 mm
12. POSTROJENJE "MALE" SEPARACIJE
13. PROSIJAČ (-16, -32, -63 mm)
14. DOZIRNI TUNEL
15. DEPONIJSKI TRANSPORTER "ZAOKRETNI TRANSPORTER"
16. TRAČNI TRANSPORTER
17. TRAČNI TRANSPORTER
18. TRAČNI TRANSPORTER
23. RECIKLAŽA TEHNOLOŠKE VODE
24. TALOŽNA LAGUNA,
25. UPRAVLJAČKA KUĆICA ZA TRAČNE TRANSPORTERE

B-9/81 152.52 132.52; BH-9/00 152.50 132.50 — Istražne bušotine s jezgrovanjem s oznakom kote ušća i kote dna izvedene 1981. i 2000. godine

BH-17/03 153.75 113.75; BH-19/06 153.00 93.00; BH-22/07 153.65 93.65 — Istražne bušotine s jezgrovanjem s oznakom kote ušća i kote dna izvedene 2003., 2006. i 2007. godine

BH-2/14 153.50 103.50; B-01/15 155.00 95.00 — Istražne bušotine s jezgrovanjem s oznakom kote ušća i kote dna izvedene 2014. i 2015. godine

5 — granice i vršne točke postojećeg EP "Hrastovljan"

granica potvrđenih rezervi C_1 kategorije

zajednička granica potvrđenih rezervi C_1 kategorije i granica EP "Hrastovljan"

granica potvrđenih bilančnih rezervi C_1 kategorije ispod površine terena

P1 — P1' oznaka i položaj karakterističnog presjeka

a_1 - Q_2 aluvijalni sedimenti prve dravske terase

obalna linija vode

S

0 20 40 60 80 100 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog:	SITUACIJSKA I GEOLOŠKA KARTA UTVRĐENOG EP "HRASTOVLJAN"	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 2	List 1

Preuzeto iz dopunskog rudarskog projekta - V dopuna (Horvatić, 2018)

POSTOJEĆE INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE:

1. UPRAVA
2. PROSTORIJA ZA ZAPOSLENIKE I RADIONA
3. SPREMNIK UNP
4. KOLNA VAGA
5. RASKLOPNA STANICA
6. SKLADIŠTE
8. TS HRASTOVLJAN (10/20 kV 0,4)
19. BETONSKI MOST
20. BETONARA
21. TS BETONARA
22. SKLADIŠTE

POSTOJEĆI RUDARSKI OBJEKTI:

7. SEPARACIJA - KLASIRNICA
9. PRIMARNO SITO
10. DROBILICA MATERIJALA +32 mm
11. DROBILICA MATERIJALA 16/32 mm
12. POSTROJENJE "MALE" SEPARACIJE
13. PROSIJAČ (-16, -32, -63 mm)
14. DOZIRNI TUNEL
15. DEPONIJSKI TRANSPORTER "ZAOKRETNI TRANSPORTER"
16. TRAČNI TRANSPORTER
17. TRAČNI TRANSPORTER
18. TRAČNI TRANSPORTER
23. RECIKLAŽA TEHNOLOŠKE VODE
24. TALOŽNA LAGUNA,
25. UPRAVLJAČKA KUĆICA ZA TRAČNE TRANSPORTERE

PLANIRANI RUDARSKI OBJEKTI:

A. IZGRADNJA PRIMARNOG DIJELA SEPARACIJE S DROBLJENJEM
B. SUSTAV ZA PRAŽNJENJE SILOSA
C. KOLNA VAGA (IZMJEŠTANJE)
D. SERVISNI PLATO

B-9/81 152.52 132.52 | BH-9/00 152.50 132.50 — Istražne bušotine s jezgrovanjem s oznakom kote ušća i kote dna izvedene 1981. i 2000. godine

BH-17/03 153.75 113.75 | BH-19/06 153.00 93.00 | BH-22/07 153.65 93.65 — Istražne bušotine s jezgrovanjem s oznakom kote ušća i kote dna izvedene 2003., 2006. i 2007. godine

BH-2/14 153.50 103.50 | B-01/15 155.00 95.00 — Istražne bušotine s jezgrovanjem s oznakom kote ušća i kote dna izvedene 2014. i 2015. godine

5 — granice i vršne točke proširenog EP "Hrastovljan"

zaštitna ograda i nasip oko lokacije zahvata

granica potvrđenih rezervi C_1 kategorije

zajednička granica potvrđenih rezervi C_1 kategorije i granica EP "Hrastovljan"

granica potvrđenih bilančnih rezervi C_1 kategorije

a_1 - Q_2 — ispod površine terena aluvijalni sedimenti prve dravske terase

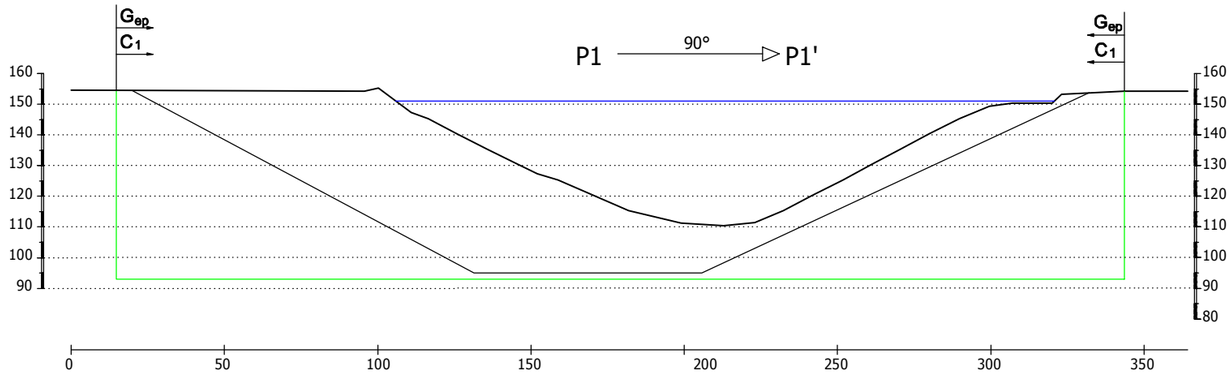
K1 — K1' oznaka i položaj karakterističnog presjeka

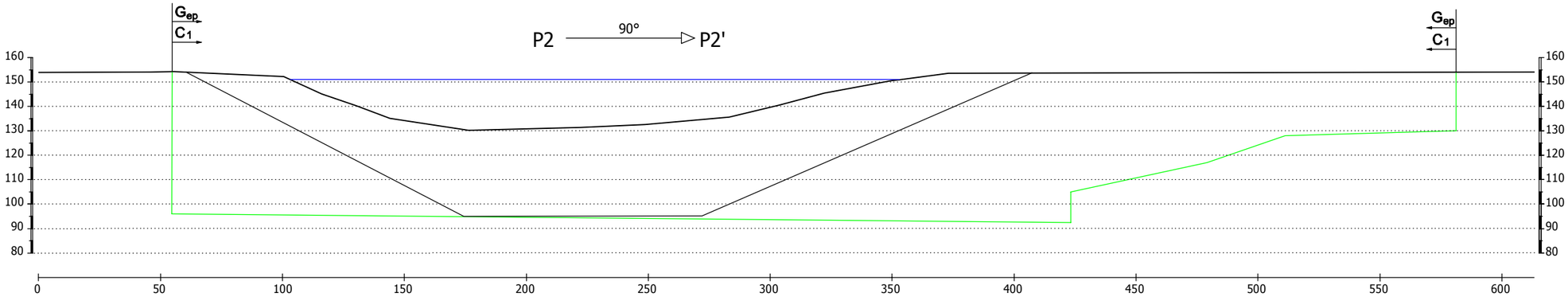
obalna linija

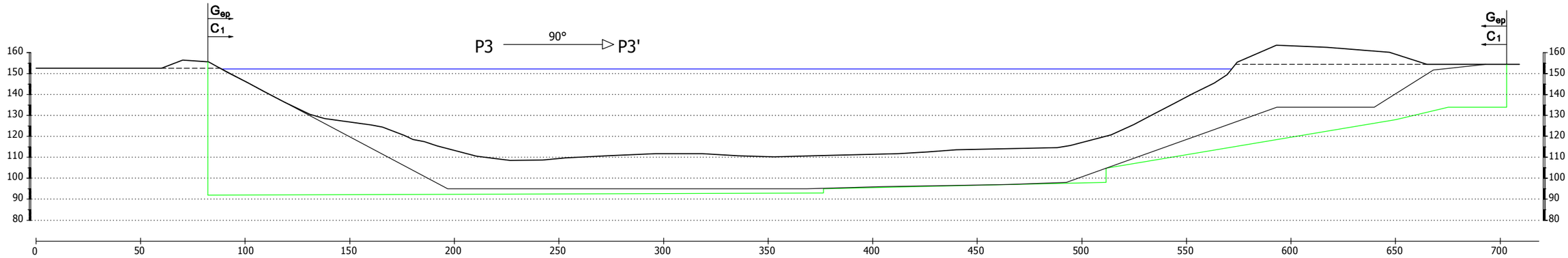
S

0 20 40 60 80 100 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: SITUACIJSKA I GEOLOŠKA KARTA BUDUĆEG PROŠIRENOG EP "HRASTOVLJAN"	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 2 / List 2



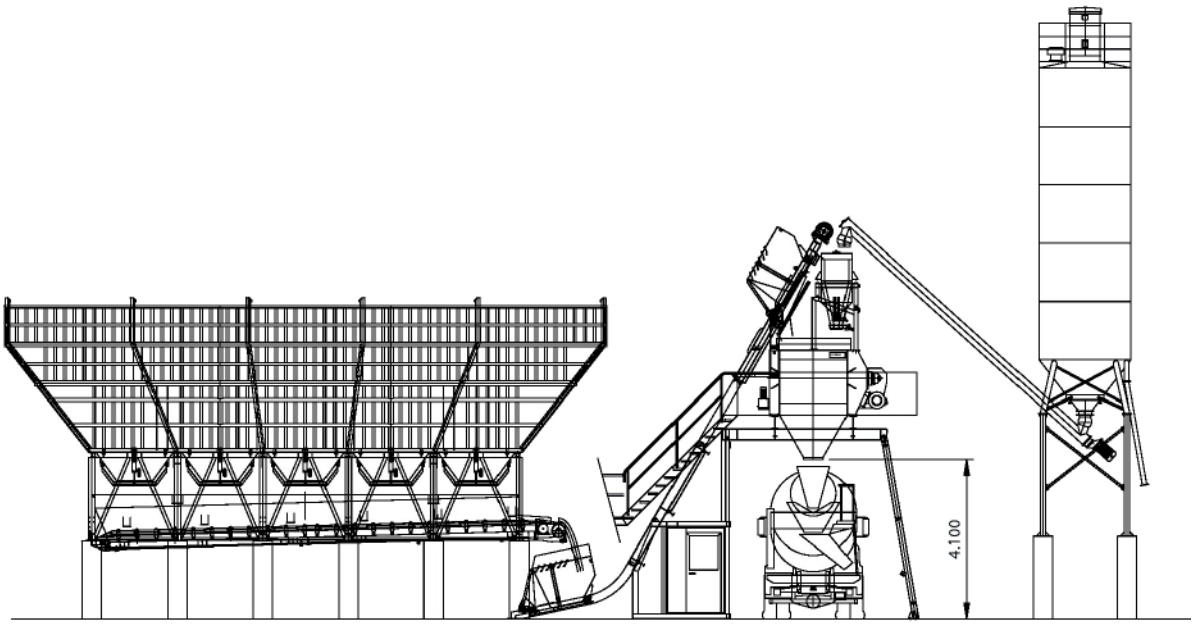


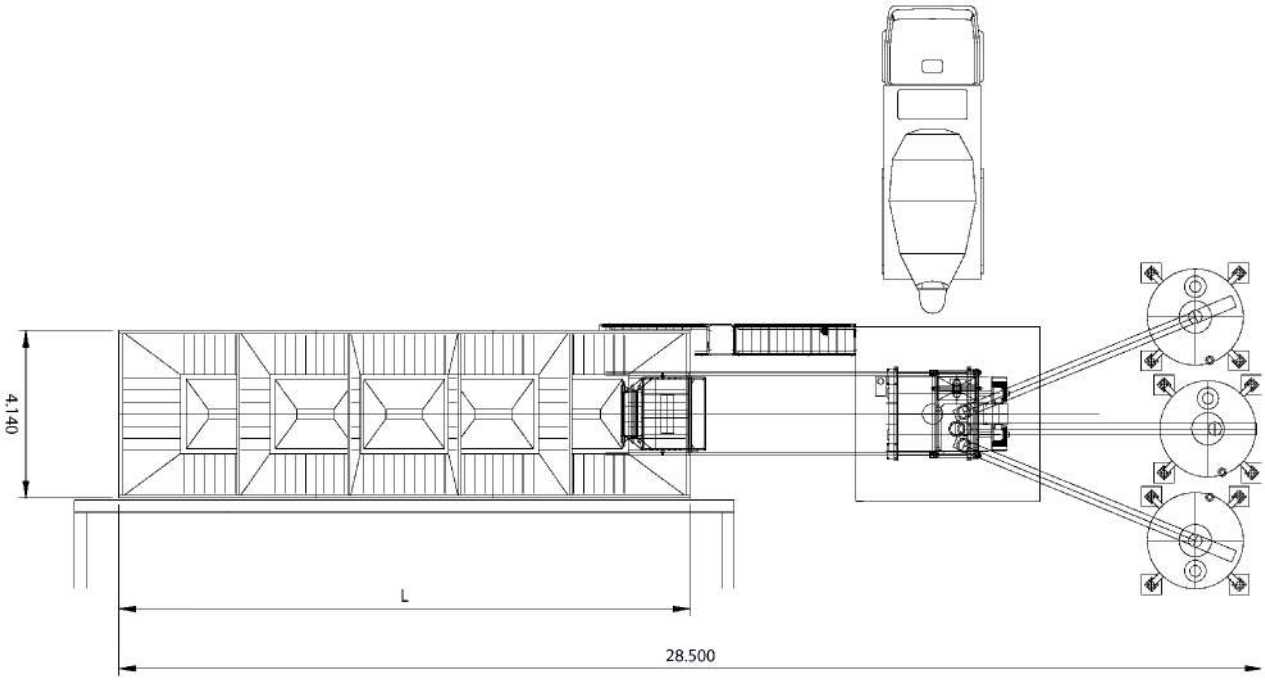


TUMAČ:

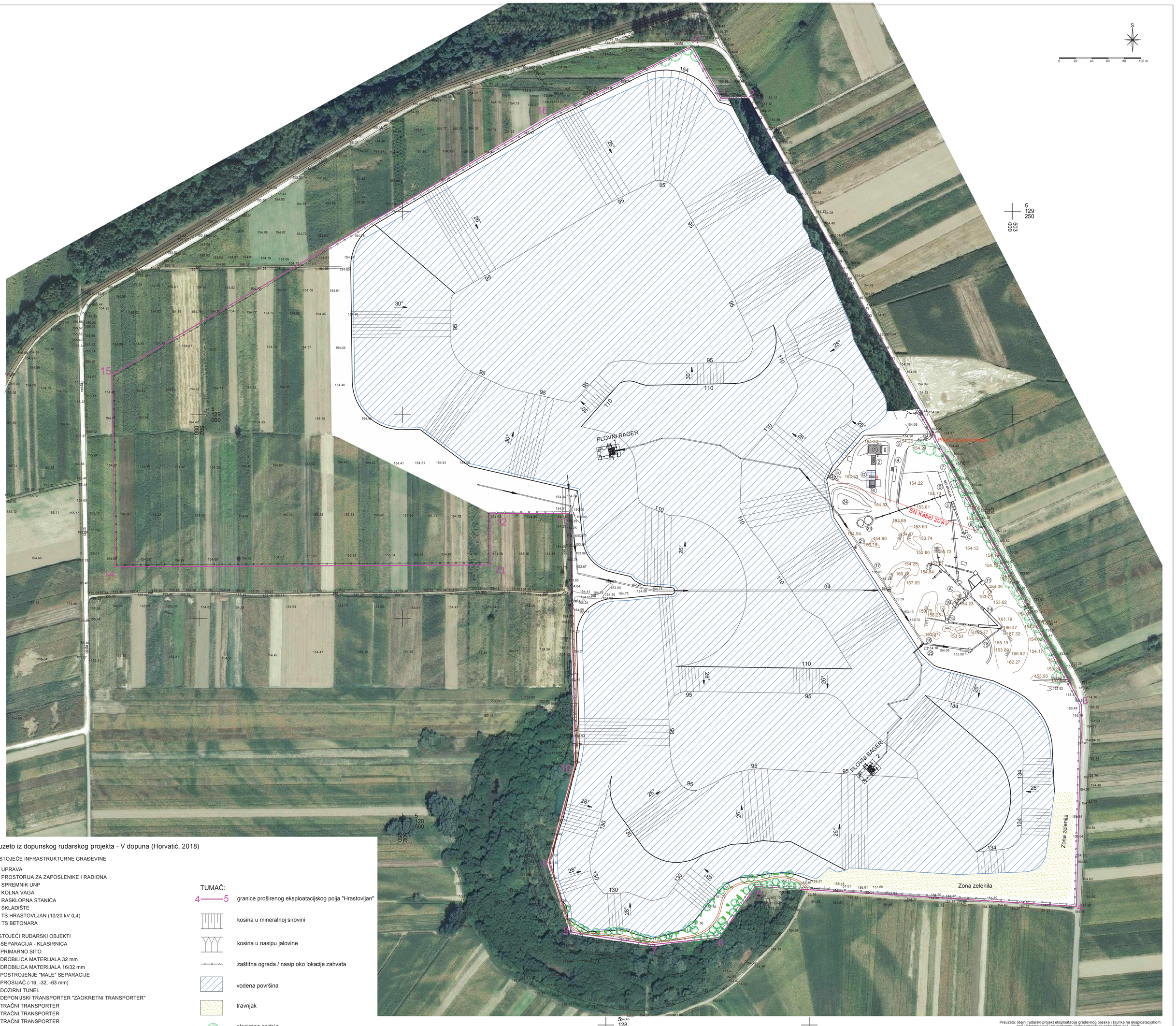
- Gep — granica eksploatacijskog polja "Hrastovljan"
- C1 — granica potvrđenih rezervi mineralne sirovine
- linija vodnog lica
- granica potvrđenih rezervi mineralne sirovine po dubini
- završna kosina kopa prema Dopunskom rudarskom projektu - peta dopuna (Horvatić, 2018)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: KARAKTERISTIČNI PRESJECI NA UTVRĐENOM EP "HRASTOVLJAN"		
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 2	List 3





Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: TIPSKA BETONARA ORU LOGIK MODEL WL 5/8		
Mjerilo: ---	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 2	List 4



Preuzeto iz dopunskog rudarskog projekta - V dopuna (Horvatić, 2018)

POSTOJEĆE INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE

1. UPRAVA
2. PROSTORIJA ZA ZAPOSLENIKE I RADIONA
3. SPREMNIK UNP
4. KOLNA VAGA
5. RASKLOPNA STANICA
6. SKLADIŠTE
8. TS HRASTOVLJAN (10/20 kV 0,4)
21. TS BETONARA

POSTOJEĆI RUDARSKI OBJEKTI

7. SEPARACIJA - KLASIRNICA
9. PRIMARNO SITO
10. DROBILICA MATERIJALA 32 mm
11. DROBILICA MATERIJALA 16/32 mm
12. POSTROJENJE "MALE" SEPARACIJE
13. PROSIJAČ (-16, -32, -63 mm)
14. DOZIRNI TUNEL
15. DEPONIJSKI TRANSPORTER "ZAOKRETNI TRANSPORTER"
16. TRAČNI TRANSPORTER
17. TRAČNI TRANSPORTER
18. TRAČNI TRANSPORTER
23. RECIKLAŽA TEHNOLOŠKE VODE
24. TALOŽNANA LAGUNA
25. UPRAVLJAČKA KUĆICA ZA TRAČNE TRANSPORTERE

PLANIRANI RUDARSKI OBJEKTI:

- (A) IZGRADNJA PRIMARNOG DIJELA SEPARACIJE S DROBLJENJEM
- (B) SUSTAV ZA PRAŽNJENJE SILOSA
- (C) KOLNA VAGA (IZMJEŠTANJE)
- (D) SERVISNI PLATO

TUMAČ:

- 4——5 granice proširenog eksploatacijskog polja "Hrastovljan"
- kosina u mineralnoj sirovini
- kosina u nasipu jalovine
- zaštitna ograda / nasip oko lokacije zahvata
- vodena površina
- travnjak
- planirana sadnja

Preuzeto: Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja (Horvatić, 2018)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: TEHNIČKO-BIOLOŠKA SANACIJA NAKON ZAVRŠETKA PRVE FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 3 / List 1

Preuzeto iz dopunskog rudarskog projekta - V dopuna (Horvatić, 2018)

POSTOJEĆE INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE

1. UPRAVA
2. PROSTORIJA ZA ZAPOSLENIKE I RADIONA
3. SPREMNIK UNP
4. KOLNA VAGA
5. RASKLOPNA STANICA
6. SKLADIŠTE
8. TS HRASTOVLJAN (10/20 kV 0,4)
21. TS BETONARA

POSTOJEĆI RUDARSKI OBJEKTI

7. SEPARACIJA - KLASIRNICA
9. PRIMARNO SITO
10. DROBILICA MATERIJALA 32 mm
11. DROBILICA MATERIJALA 16/32 mm
12. POSTROJENJE "MALE" SEPARACIJE
13. PROSIJAČ (-16, -32, -63 mm)
14. DOZIRNI TUNEL
15. DEPONIJSKI TRANSPORTER "ZAOKRETNI TRANSPORTER"
16. TRAČNI TRANSPORTER
17. TRAČNI TRANSPORTER
18. TRAČNI TRANSPORTER
23. RECIKLAŽA TEHNOLOŠKE VODE
24. TALOŽNANA LAGUNA,
25. UPRAVLJAČKA KUĆICA ZA TRAČNE TRANSPORTERE

PLANIRANI RUDARSKI OBJEKTI:

Ⓐ IZGRADNJA PRIMARNOG DIJELA SEPARACIJE S DROBLJENJEM
Ⓑ SUSTAV ZA PRAŽNJENJE SILOSA
Ⓒ KOLNA VAGA (IZMJEŠTANJE)
Ⓓ SERVISNI PLATO

TUMAČ:

4——5 granice proširenog eksploatacijskog polja "Hrastovljan"
kosina u mineralnoj sirovini
kosina u nasipu jalovine
zaštitna ograda / nasip oko lokacije zahvata
vodena površina
travnjak
planirana sadnja

Preuzeto: Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja (Horvatić, 2018)

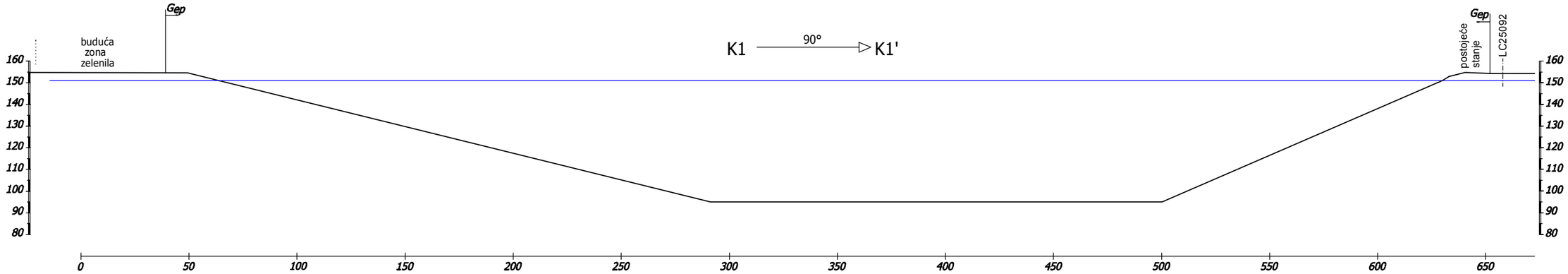
Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: TEHNIČKO-BIOLOŠKA SANACIJA NAKON ZAVRŠETKA DRUGE FAZE RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 3 / List 2

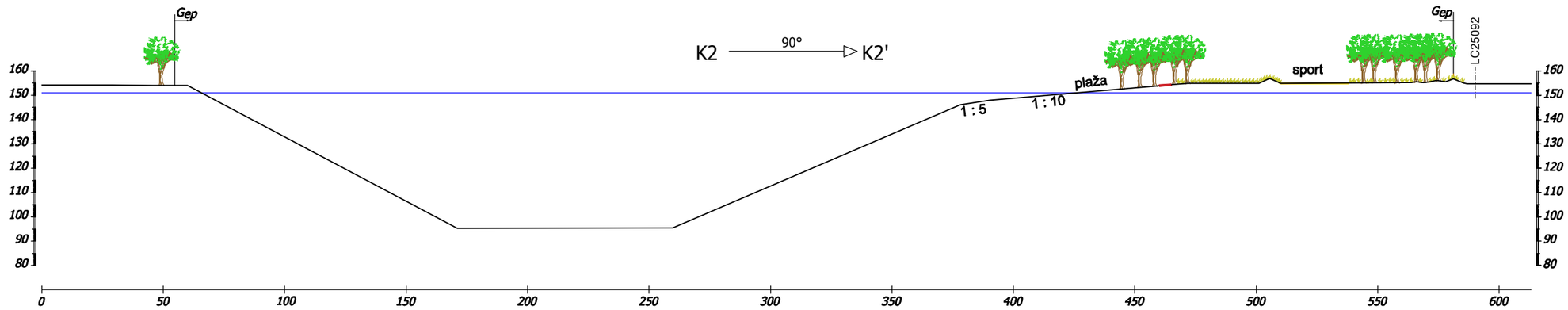
TUMAČ:

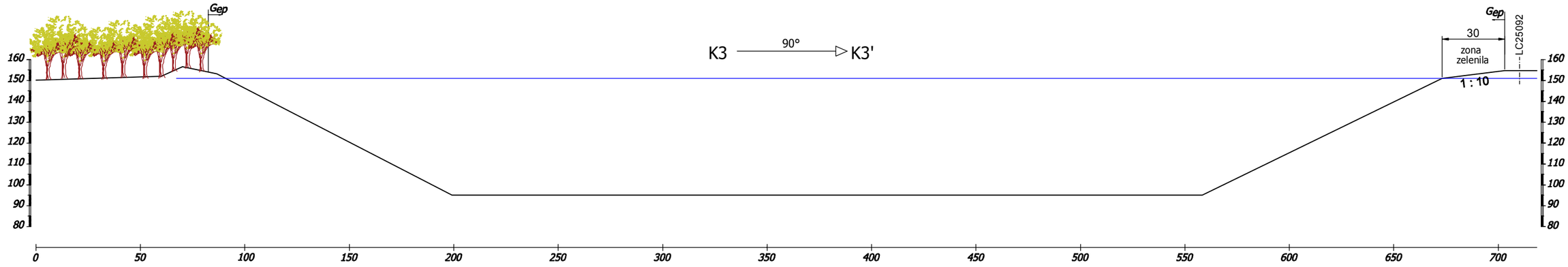
- 4——5 granice proširenog eksploatacijskog polja "Hrastovljan"
- K3——K3' oznaka i položaj karakterističnog presjeka
- U1——U1' oznaka i položaj karakterističnog presjeka
- kosina u mineralnoj sirovini
- kosina u nasipu jalovine
- putevi
- travnjak
- šljunčana plaža
- dječje igralište
- planirana sadnja
- vanjska granica buduće zone zelenila
- površina za izgradnju uslužnih objekta
- parkiralište
- sportski tereni
- drvena sjenica
- drveni mol
- ribarske kolibe
- ⑧ TS HRASTOVLJAN (10/20 kV 0,4)

Preuzeto: Idejni rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i na proširenju eksploatacijskog polja (Horvatić, 2018)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: TEHNIČKO-BIOLOŠKA SANACIJA NAKON ZAVRŠETKA RUDARSKIH RADOVA	
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 3 / List 3



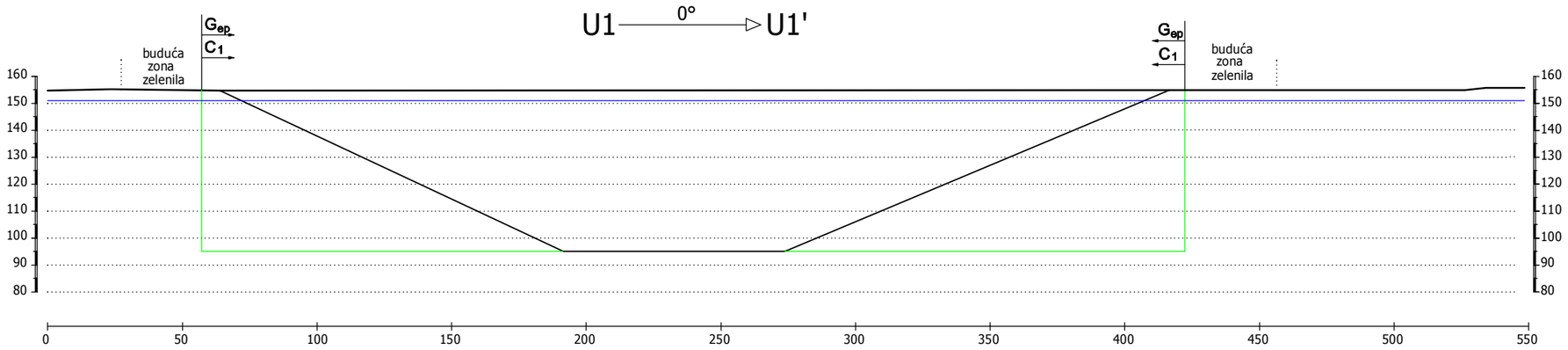


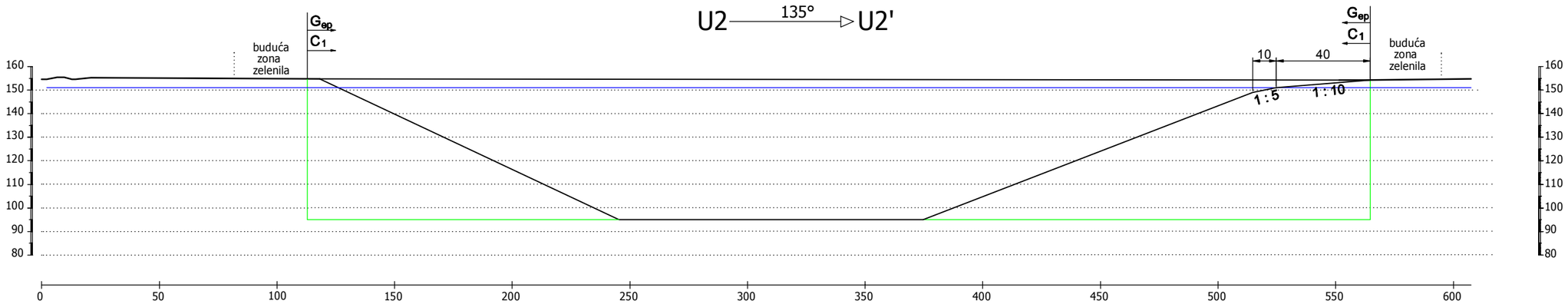


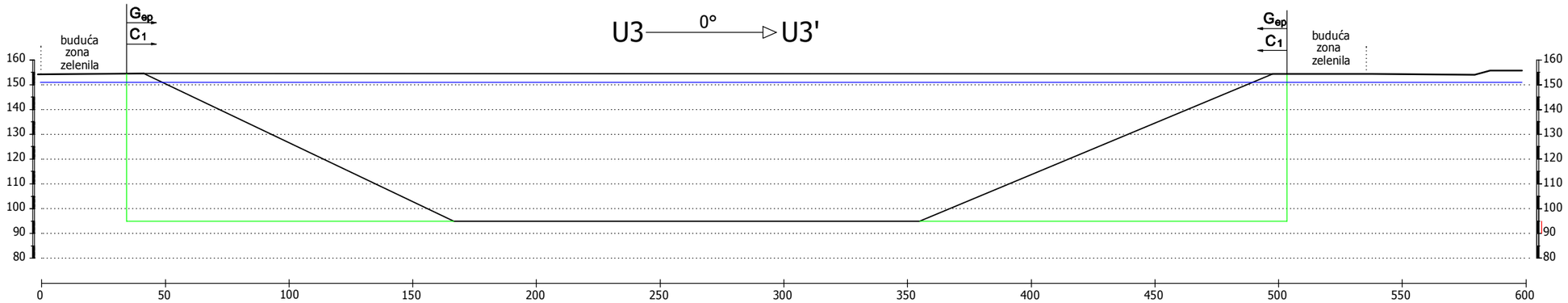
TUMAČ:

- Gep — granica proširenog eksploatacijskog polja "Hrastovljan"
- putevi
- razina podzemne vode i u jezeru na 151 m
- dječje igralište
- travnate površine
- postojeći zeleni pojas
- planirana sadnja

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: KARAKTERISTIČNI PRESJECI K1 - K1' DO K3 - K3' NAKON TEHNIČKO-BIOLOŠKE SANACIJE		
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 3	List 4







TUMAČ:

- Gep — granica budućeg proširenog EP "Hrastovljan"
- C1 — granica potvrđenih rezervi mineralne sirovine
- granica potvrđenih rezervi mineralne sirovine po dubini
- razina podzemne vode i u jezeru na 151 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: KARAKTERISTIČNI PRESJECI U1-U1' DO U3-U3' NA EP "HRASTOVLJAN"		
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 3	List 5

GRANICE

GRANICA ŽUPANIJE
GRANICA GRADA / OPĆINE

PROMET

CESTOVNI PROMET

postojeće / planirano

AUTOCESTA
MOGUĆI I ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE CESTE
OSTALE DRŽAVNE CESTE
MOGUĆI I ALTERNATIVNI KORIDOR DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKE CESTE
RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

ŽELJEZNIČKI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA I REDA
ŽELJEZNIČKA PRUGA II REDA

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha (izgrađeni dio naselja)

NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

postojeće / planirano

E — POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje)
E2 : geotermalne vode, E3 : šljunak, E4 : pijesak,
E5 : glina, E6 : kamen

T — UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA
T1 : hotel, T4 : ostalo (izletnički turizam i sl.) , T5 : lovni turizam

R — SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA
R1 : golf igralište, R2 : jahački centar, R3 : centar za zimske sportove
R4 : teniski centar, R5 : rekreacija na vodi, R6 : planinarenje

N — POSEBNA NAMJENA

VRIJEDNO POLJOPRIVREDNO OBRADIVO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

OSTALA OBRADIVA POLJOPRIVREDNA TLA

GOSPODARSKA ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

ZAŠTITNA ŠUMA

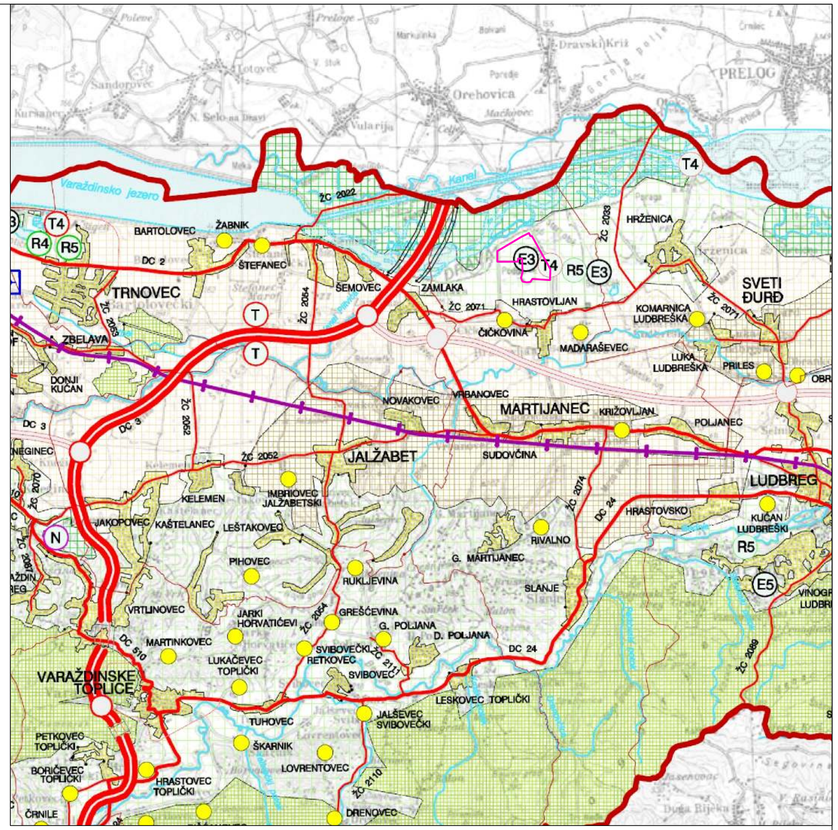
ŠUMA POSEBNE NAMJENE

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODNE POVRŠINE

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana: **PROSTORNI PLAN ŽUPANIJE**	
Naziv kartografskog prikaza: **KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA**	
Broj kartografskog prikaza: 1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 2/1998.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 8/2000.
Javna rasprava (datum objave): "Varaždinske vijesti" 14. 04. 1999. "Večernji list" 15. 04. 1999.	Javni uvid održan od: 30. 04. 1999. do: 30. 06. 1999.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 19. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 30/94., 68/98.i 35/99.), Klasa: 350-02/99-04/64 Urbroj: 531-04/1-00-5/VĐ datum: 19. 01. 2000.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:	VARAŽDINSKA ŽUPANIJA ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom. (ime, prezime i potpis)
Koordinator plana: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom.	
Stručni tim u izradi plana: 1. Tanja Martinec, dipl.inž.arh. 2. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. 3. Dubravka Komes-Jukić, dipl.inž.arh. 4. Natalija Ježek, dipl.inž.krajob.arh.	5. Marina Kögl, dipl.inž.arh. 6. dr.sc. Nevenka Krklec, dipl.inž.geol. 7. Višnja Jakovac, građ.teh. 8. Biserka Bračić, građ.teh. 9. Vera Biljan, upr.ref.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragutin Globičnik, dipl. inž. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: Višnja Jalušić, dipl. inž. arh. (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:



granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

S

0 1 2 3 4 5 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 4 / List 1
Preuzeto: Prostorni plan Varaždinske županije (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06 i 16/09)			

GRANICE

GRANICA ŽUPANIJE

GRANICA GRADA/OPĆINE

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Pošta

postojeće / planirano

POŠTANSKI CENTAR

JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

Javne telekomunikacije

MJESNA CENTRALA

Vodovi i kanali

MEĐUNARODNI - PODZEMNI

KORISNIČKI

KORIŠTENJE VODA

postojeće / planirano

Vodoopskrba

VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
IZ - IZVORIŠTE

VODOSPREMA

MAGISTRALNI I OSTALI VAŽNIJI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

Korištenje voda

AH

AKUMULACIJA
- za hidroelektrane - AH

AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE
- dovodni i odvodni kanal

Odvodnja otpadnih voda

UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
mehanički - M, biološki - B

GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)

ENERGETSKI SUSTAV

Cijevni transport plina

postojeće / planirano

PLINOVOD
- magistralni
- lokalni

mjerno redukcijska stanica

Elektroenergetika

postojeće / planirano

PROIZVODNI UREĐAJI
- hidroelektrana

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA
- TS 110/35 kV

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI
- dalekovod 400 kV
- dalekovod 110 kV

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

postojeće / planirano

OBRADA NEOPASNOG TEHNOLOŠKOG OTPADA

OK OI

ODLAGALIŠTE OTPADA
komunalni otpad - OK, inertni otpad - OI

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN ŽUPANIJE
- IZMJENE I DOPUNE -

Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

Broj kartografskog prikaza: 2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 4/05.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 29/06
Javna rasprava (datum objave): "Varaždinske vijesti" br. 1323 od 26.07.2006.	Javni uvid održan od: 02.08.2006. do: 16.08.2006.
Pečat tijela nadležnog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom. (ime, prezime i potpis)

Suglasnost na plan prema čl. 19. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 30/94., 68/98, 61/00, 32/02 i 100/04)

Klasa: 350-02/06-04/186 Urbroj: 531-06-06-2 datum: 13.11.2006.

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom. (ime, prezime i potpis)

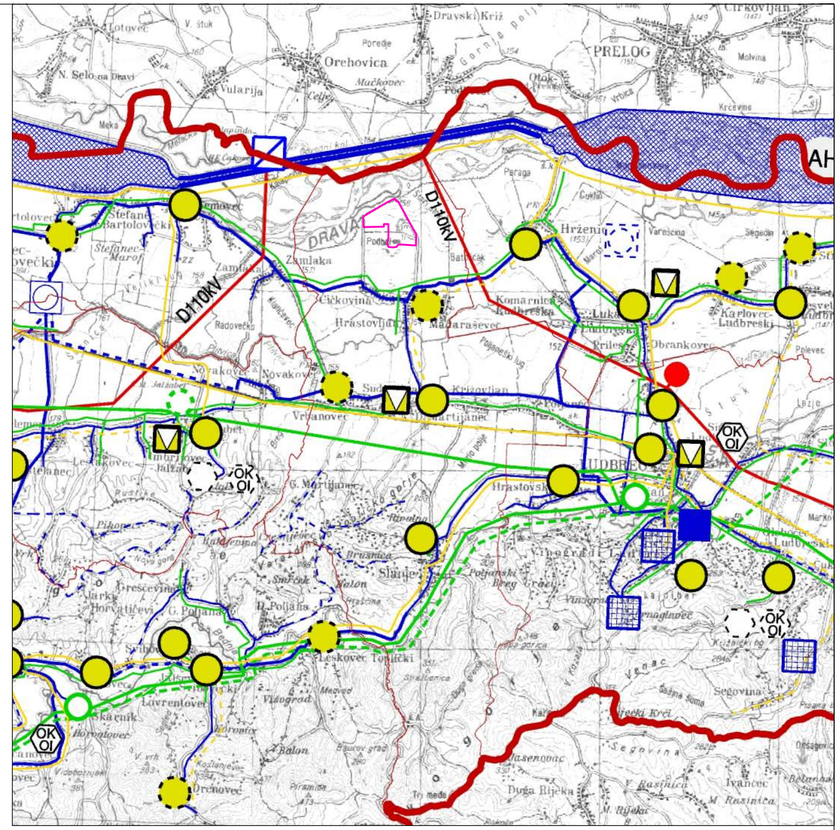
Koordinator plana: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom.

Stručni tim u izradi plana:
1. Tanja Martinec, dipl.inž.arh.
2. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.
3. Dubravka Komes-Kukić, dipl.inž.arh.
4. Natalija Ježek-Dimitrov, dipl.inž.krajob.arh.
5. Ivana Dukši, dipl.inž.biologije
6. dr.sc. Nevenka Krklec, dipl.inž.geol.
7. Višnja Jakovac, grad.teh.
8. Biserka Bračić, grad.teh.
9. Vera Biljan, upr.ref.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Vladimir Stolnik (ime, prezime i potpis)
Izvornost ovog prostornog plana ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

I Z V O R N I K

(ime, prezime i potpis)



granice proširenog EP "Hrastovljan"
(ucrtao izrađivač studije)

S

0 1 2 3 4 5 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 4 / List 2
Preuzeto: Prostorni plan Varaždinske županije (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06 i 16/09)			

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Zaštićeni dijelovi prirode

zaštićeno / planirano

SP — SPOMENIK PRIRODE

SP — SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

PA

Arheološka baština

ARHEOLOŠKO PODRUČJE

POJEDINAČNI LOKALITET

Povijesna graditeljska cjelina

GRADSKA NASELJA

GRADSKO SEOSKA NASELJA

Povijesni sklop i građevina

GRADITELJSKI SKLOP

CIVILNA GRAĐEVINA

SAKRALNA GRAĐEVINA

Memorijalna baština

SPOMEN OBJEKAT

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

Sanacija

PODRUČJE UGROŽENO BUKOM

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Krajobraz

OSOBITO VRIJEDAN PREDIO - PRIRODNI KRAJOBRAZ

Tlo

VIII°MCS — PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII°MCS: najveći dio Županije)

VAŽNIJI RASJEDI

INŽENJERSKO-GEOLOŠKI NESTABILNO PODRUČJE

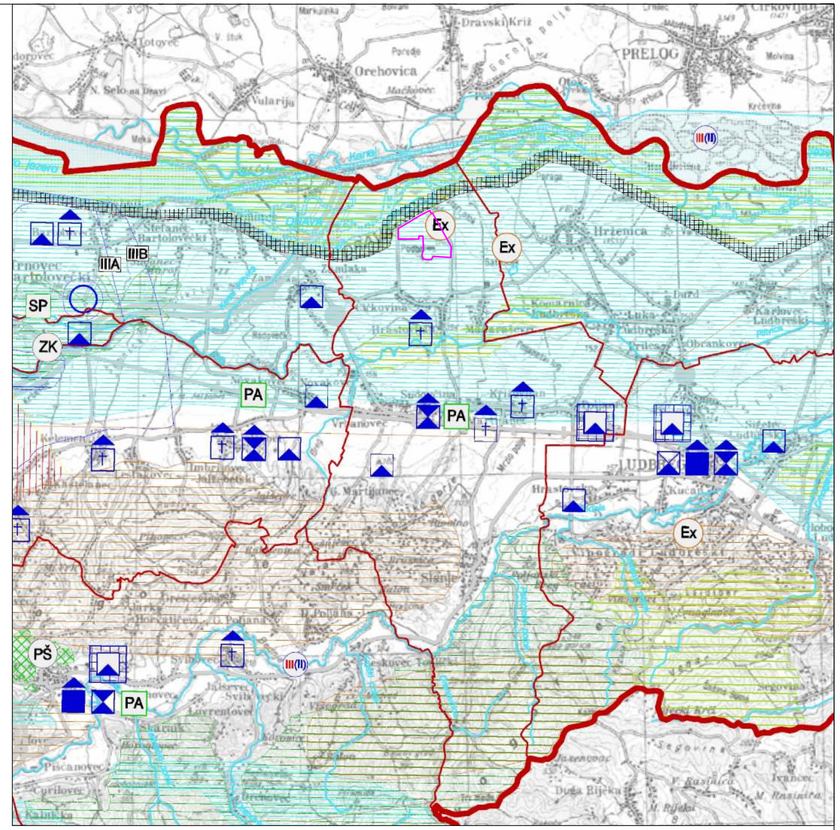
Ex — ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE

Vode

VODONOSNO PODRUČJE

III(II) — VODOTOK I AKUMULACIJA (s postojećom i propisanom kvalitetom vode)

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 3	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeno glasilo): "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 2/1998.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 8/2000.
Javna rasprava (datum objave): "Varaždinske vijesti" 14. 04. 1999. "Večernji list" 15. 04. 1999.	Javni uvid održan od: 30. 04. 1999. do: 30. 06. 1999.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost na plan prema članku 19. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 30/94., 68/98.i 35/99.), Klasa: 350-02/99-04/64 Urbroj: 531-04/1-00-5/VĐ	datum: 19. 01. 2000.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA ŽUPANIJSKI ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom. (ime, prezime i potpis)
Koordinator plana: Davorin Gregurinčić, dipl. inž. prom.	
Stručni tim u izradi plana: 1. Tanja Martinec, dipl.inž.arh. 2. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. 3. Dubravka Komes-Jukić, dipl.inž.arh. 4. Natalija Ježek, dipl.inž.krajob.arh.	5. Marina Kögl, dipl.inž.arh. 6. dr.sc. Nevenka Krklec, dipl.inž.geol. 7. Višnja Jakovac, građ.teh. 8. Biserka Bračić, građ.teh. 9. Vera Biljan, upr.ref.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dragutin Glažinić, dipl. inž. (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: Višnja Jalušić, dipl. inž. arh. (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:



granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

S

0 1 2 3 4 5 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 100 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 4 / List 3
Preuzeto: Prostorni plan Varaždinske županije (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06 i 16/09)			

GRANICA ŽUPANIJE
GRANICA OPĆINE - UJEDNO GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA
GRANICA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

IZGRAĐENI I NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

OBUHVAT IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA

postojeće / planirano

GOSPODARSKA NAMJENA

I1 — Proizvodna namjena (I1 - industrija; I2 - malo i srednje poduzetništvo)

T4 — Ugostiteljsko turistička namjena (T4 - prateći turistički sadržaji; T5 - lovni turizam)

Gospodarski sklop - Farma peradi

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA I JAVNE ZELENE POVRŠINE

R6, $R5_1$ — $R5_1$ - rekreacija i sportovi na vodi; R6 - razni sportovi; R10 - rekreacija vezana uz uzgoj konja

$T3_1$ — Ugostiteljsko turistički sadržaji ($T3_1$ - autokamp; $T3_2$ - kamp na vodi; T4 - prateći turistički sadržaji)

GROBLJE

- IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

GOSPODARSKA NAMJENA

E3, E3 — Površina za iskorištanjave mineralnih sirovina
Eksploatacijsko polje - postojeće i moguće proširenje
(E3 - građevni pijesak i šljunak)

T4 — Ugostiteljsko turistička namjena (T4 - prateći turistučki sadržaji)

G1, G1 — Poljoprivredno gopspodarstvo (G1 - uzgoj goveda; G5 - uzgoj povrća; G6 - divljač)

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA I JAVNE ZELENE POVRŠINE

R5 — R5 - rekreacija na vodi, R6 - razni sportovi

ZATEČENA IZGRADNJA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- NEIZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

Vrijedno obradivo tlo

Ostala obradiva tla

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

Gospodarska šuma

Šuma posebne namjene

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODOTOCI I VODNE POVRŠINE

PROMET

postojeće / planirano

KORIDOR BRZE CESTE (Podravska brza cesta)
OSTALE DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKE CESTE
LOKALNE CESTE
MOGUĆI KORIDOR CESTE (lokalne ili nerazvrstane)

RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

CESTOVNE GRAĐEVINE (MOST)

ŽELJEZNIČKA PRUGA I REDA (od značaja za regionalni promet)

ŽELJEZNIČKO STAJALIŠTE

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MARTIJANEC

Naziv prostornog plana:
PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE - II. IZMJENE I DOPUNE -

Naziv kartografskog prikaza:
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 46/2017.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 47/2018.
Javna rasprava (datum objave): Večernji list br.19427 od 2. ožujka 2018. www.opcina-martijanec.hr i www.mgipu.hr	Javni uvid održan: od: 12.03.2018. do: 21.03.2018.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Krunoslav Kosir, dipl.oec. (ime, prezime i potpis)

Prema čl. 107. st. 4. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br.153/13. i 65/17.) ne pribavlja se mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Varaždinske županije jer je Zavod izrađivač II.ID Plana

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)

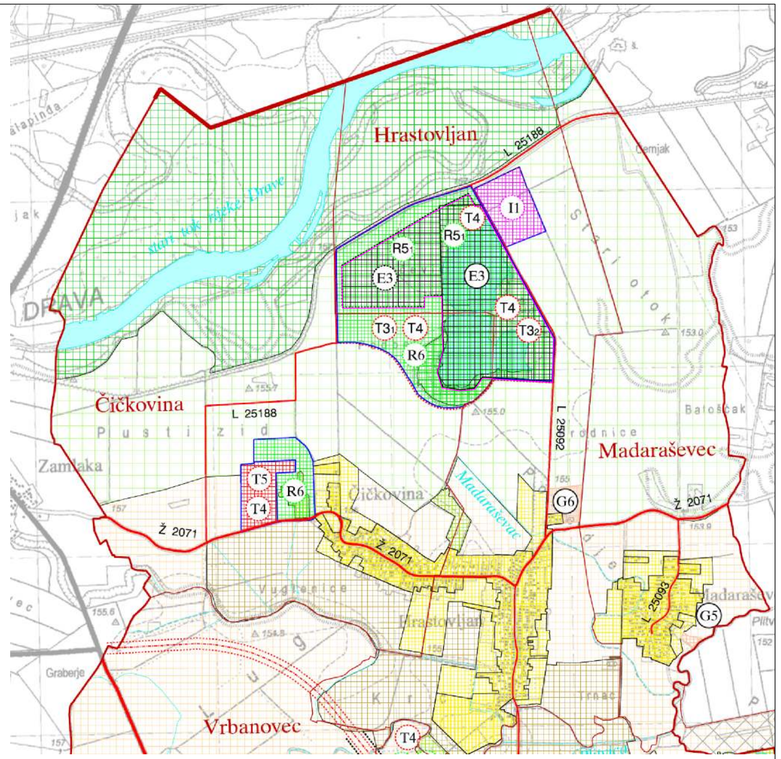
Odgovorni voditelj:
Tanja Martinec, dipl.inž.arh.

TANJA MARTINEC dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 533

Stručni tim u izradi plana:

Tanja Martinec, dipl.inž.arh.	Dubravka Komes, dipl.inž.arh.
Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.	Alen Grabar, mag.ing.traff.
Tamara Vuceković, dipl.inž.građ.	Višnja Jakovac, građ.teh.
Melita Srpak, dipl.inž.agr.	Josip Bačan, inž.agr.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dubravko Besek (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: KRUNOSLAV KOSIR (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:



S

0 0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 5 / List 1
Preuzeto: Prostorni plan uređenja općine Martijanec (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 2/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst)			

Prirodna baština:
zaštićeno / planirano

RP — REGIONALNI PARK MURA - DRAVA (zastićen temeljem Zakona o zaštiti prirode)

ZK — ZNAČAJNI KRAJOBRAZ (prirodni tok rijeke Plitvice - planiran za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode ; šumski predio Kalnik - planiran za zaštitu na lokalnoj razini)

PA — SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE (park u Martijancu - zaštićen temeljem Zakona o zaštiti prirode)

SP — SPOMENIK PRIRODE (pojedinačna stabla - lipa - planirano za zaštitu na lokalnoj razini)

Arheološka baština:
zaštićeno / evidentirano

ARHEOLOŠKO PODRUČJE (zaštićeno: 3-Pri Gomili)

POJEDINAČNI ARHEOLOŠKI LOKALITET (zaštićeni: 6-u naselju Poljanec, 7-Gradišće u Martijancu, 8-tumul u Vrbanovcu, 9-Gradišće u Slanju, 10-Čufta kod Slanja, 11-Gamulica u Križovljanu evidentirani: 12-rimski lokalitet u Martijancu, 13-Žgališće u Martijancu, 14-neposredni okoliš kapele sv. Križa u Križovljanu, 15-Kozniščak u Križovljanu, 16-Poredje u Križovljanu, 17-Medvedov breg u Vrbanovcu, 18-Zvirala u G. Martijancu, 19-neposredni okoliš kapele sv. Benedikta u Hrastovljanu, 20-Gradišće II u Martijancu)

Graditeljska baština:
zaštićeno / evidentirano

GRADITELJSKI SKLOP (zaštićeni: 2-dvorac u Martijancu)

CIVILNA GRAĐEVINA (zaštićena: 1-župni dvor uz crkvu u Martijancu)

SAKRALNA GRAĐEVINA (zaštićena: 0-župna crkva Sv. Martina u Martijancu, 4-kapela Sv. Benedikta u Hrastovljanu, 5-kapela Sv. Križa u Križovljanu)

1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

OSOBITO VRIJEDAN PREDIO (prirodni krajobraz uz Plitvicu i Kazinščak)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE / NATURA 2000
POP (HR1000013 Dravske akumulacije, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje)
POVS (HR2001307 Drava - akumulacije, HR2001412 Livade uz Bednju V)

TOČKE I POTEZI (panoramske vrijednosti krajobraza)

PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA VII° MCS (područje cijele Općine)

INŽENJERSKO-GEOLOŠKI NESTABILNO PODRUČJE

SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (važniji rasjedi)

Ex — ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE - GRAĐEVNI PIJESAK I ŠLJUNAK (u cilju eksploatacije)

VODONOSNO PODRUČJE

III — VODOTOK II-III KATEGORIJE (Drava, Plitvica) i III KATEGORIJE (Bednja)

POTENCIJALNO POPLAVNO PODRUČJE USLIJED PROBOJA BRANE HE SUSTAVA

IZ — IZVOR

2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

postojeće / planirano

2.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA

POŠUMLJAVANJE (područja uz šljunčare)

2.2. ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA (sanacija)

OŠTEĆEN PRIRODNI KRAJOBRAZ (regulirani tok rijeke Drave)

OP — OP - OPLEMENJIVANJE OŠTEĆENOG KRAJOBRAZA (staro korito rijeke Drave, rijeka Plitvica, šljunčara)

V — UGROŽEN OKOLIŠ (V - vodotoci III kategorije)

SANACIJA PODRUČJA PO NAPUŠTANJU EKSPLOATACIJSKOG POLJA

NEKONTROLIRANO ODLAGALIŠTE OTPADA / POVRŠINE ONEČIŠĆENE OTPADOM (planirana sanacija: 1-Slanje; 2-Poljanec; 3-Vrbanovec; 4-Drava)

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MARTIJANEC

Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE - II. IZMJENE I DOPUNE -

Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 46/2017.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 47/2018.
Javna rasprava (datum objave): Večernji list br.19427 od 2. ožujka 2018. www.opcina-martijanec.hr i www.mgipu.hr	Javni uvid održan: od: 12.03.2018. do: 21.03.2018.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Krunoslav Kosir, dipl.oec. (ime, prezime i potpis)

Prema čl. 107. st. 4. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br.153/13. i 65/17.) ne pribavlja se mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Varaždinske županije jer je Zavod izrađivač II.ID Plana

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)

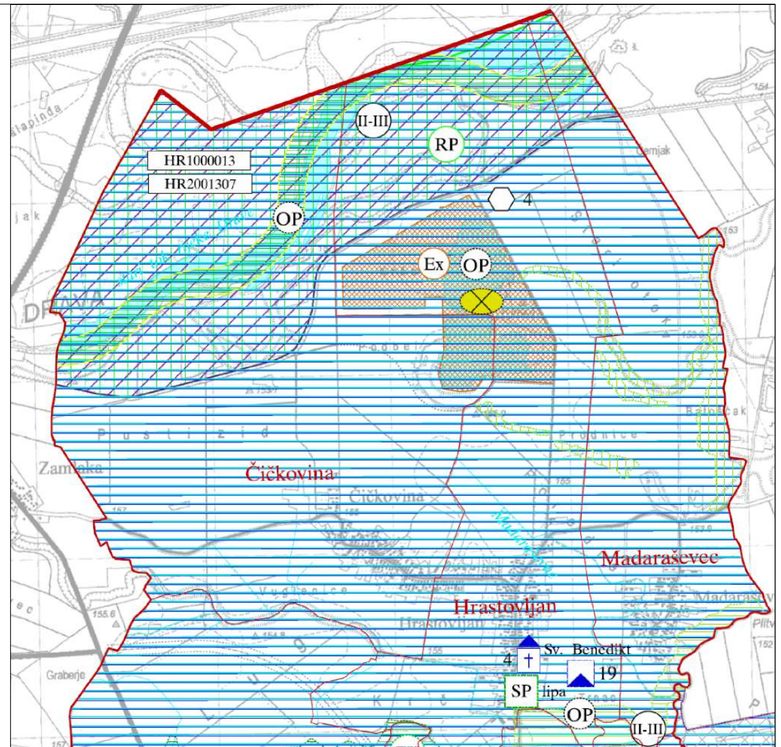
Odgovorni voditelj: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.

TANJA MARTINEC dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 533

Stručni tim u izradi plana:

Tanja Martinec, dipl.inž.arh.	Dubravka Komes, dipl.inž.arh.
Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.	Alen Grabar, mag.ing.traff.
Tamara Vuceković, dipl.inž.građ.	Višnja Jakovac, građ.teh.
Melita Srpak, dipl.inž.agr.	Josip Bačan, inž.agr.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dubravko Besek (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: KRUNOSLAV KOSIR (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:



S

0 0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 5 / List 2
Preuzeto: Prostorni plan uređenja općine Martijanec (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 2/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst)			

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA ZA RIJEKU DRAVU

a

I. OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA (UPU) za:

a) i b) Dijelove Gospodarske zone - za proizvodne djelatnosti i malo i srednje poduzetništvo - u naselju Martijanec

c) Rezervat Gospodarske zone - za proizvodne djelatnosti i malo i srednje poduzetništvo - u naselju Martijanec

d) Zonu zelenila, sporta i rekreacije - u naselju Hrastovljan / Čičkovina (sanacija nakon eksploatacije građevnog pijeska i šljunka)

e) Zonu zelenila, sporta i rekreacije - u naselju Čičkovina

f) Zonu ugostiteljstva i turizma - u naselju Čičkovina

g) Zonu groblja - proširenje - u naselju Martijanec / Gornji Martijanec

II. OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA (UPU) za:

ostale neizgrađene i neuređene dijelove građevinskog područja sukladno odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji

GRAĐEVINSKA PODRUČJA I IZGRAĐENE STRUKTURE
IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

GRANICE

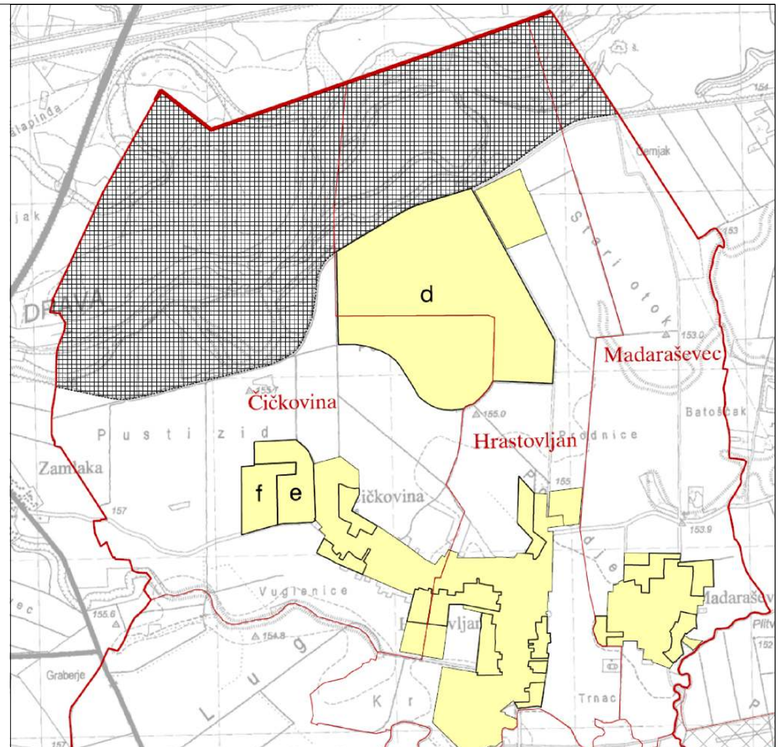
GRANICA ŽUPANIJE

GRANICA OPĆINE - UJEDNO GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA

GRANICA NASELJA

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MARTIJANEC

Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE - II. IZMJENE I DOPUNE -	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 46/2017.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 47/2018.
Javna rasprava (datum objave): Večernji list br.19427 od 2. ožujka 2018. www.opcina-martijanec.hr i www.mgipu.hr	Javni uvid održan: od: 12.03.2018. do: 21.03.2018.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Krunoslav Kosir, dipl.oec. (ime, prezime i potpis)
Prema čl. 107. st. 4. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br.153/13. i 65/17.) ne pribavlja se mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Varaždinske županije jer je Zavod izrađivač II.ID Plana	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.	TANJA MARTINEC dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 530
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.; Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.; Tamara Vucelković, dipl.inž.građ.; Melita Srpak, dipl.inž.agr.	Dubravka Komes, dipl.inž.arh.; Alen Grabar, mag.ing.traff.; Višnja Jakovac, građ.teh.; Josip Bačan, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dubravko Besek (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: IZVNOSLAV KOSIR (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:

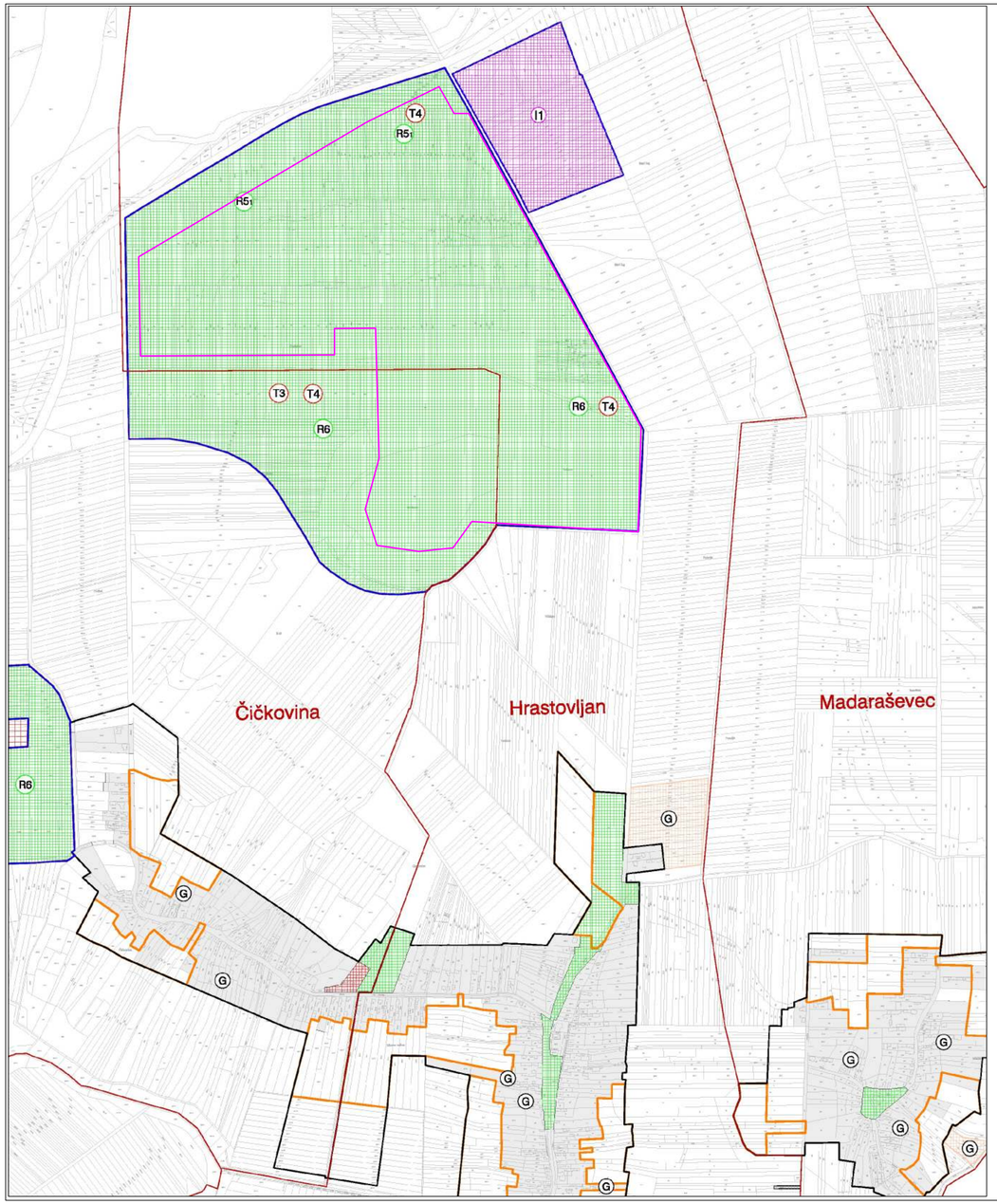


granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

S

0 0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA - PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 5 / List 3
Preuzeto: Prostorni plan uređenja općine Martijanec (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 2/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst)			



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
OPĆINA MARTIJANEC

Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE - II. IZMJENE I DOPUNE -	
Naziv kartografskog prikaza: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA HRASTOVLJAN, ČIČKOVINA I MADARAŠEVEC	
Broj kartografskog prikaza: 4a.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5.000
Odluka predstavničkog tijela o izradi plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 46/2017.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.47/2018.
Javna rasprava (datum objave): Večernji list br.19427 od 2. ožujka 2018. www.opcina-martijanec.hr i www.mgipu.hr	Javni uvid održan: od: 12.03.2018. do: 21.03.2018.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Krunoslav Kosir, dipl.oec. (ime, prezime i potpis)
Prema čl. 107. st. 4. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", br.153/13. i 65/17.) ne pribavlja se mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Varaždinske županije jer je Zavod izrađivač II.ID Plana	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.	TANJA MARTINEC dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 535
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh.; Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.; Tamara Vuceković, dipl.inž.grad.; Melita Srpak, dipl.inž.agr.; Dubravka Komes, dipl.inž.arh.; Alen Grabar, mag.ing.traff.; Višnja Jakovac, grad.teh.; Josip Bačan, inž.agr.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: Dubravko Besek (ime, prezime i potpis)
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: KRUNOSLAV KOSIR (ime, prezime i potpis)	Pečat nadležnog tijela:

- GRANICA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA
- OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA (UPU)

REZERVIRANE ZONE:
izgrađeno/neizgrađeno

MJEŠOVITA NAMJENA:
- ZONA MJEŠOVITE, PRETEŽITO STAMBENE NAMJENE
- G — PRETEŽITO POLJOPRIVREDNO GOSPODARSTVO

JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA:
- ZONA CENTRALNIH SADRŽAJA

GOSPODARSKA NAMJENA:
- GOSPODARSKA ZONA - PROIZVODNA (I1 - industrijska)
- T4 — ZONA UGOSTITELJSTVA I TURIZMA (T4 - prateći turistički sadržaji; T5 - lovni turizam)

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA I JAVNE ZELENE POVRŠINE:
- ZONA ZELENILA, SPORTA I REKREACIJE
- R5 — SPORT I REKREACIJA (R5 - rekreacija i sportovi na vodi; R6 - razni sportovi)
- T3 — UGOSTITELJSKO TURISTIČI SADRŽAJI (T31 - autokamp; T32 - kamp na vodi; T4 - prateći turistički sadržaji)

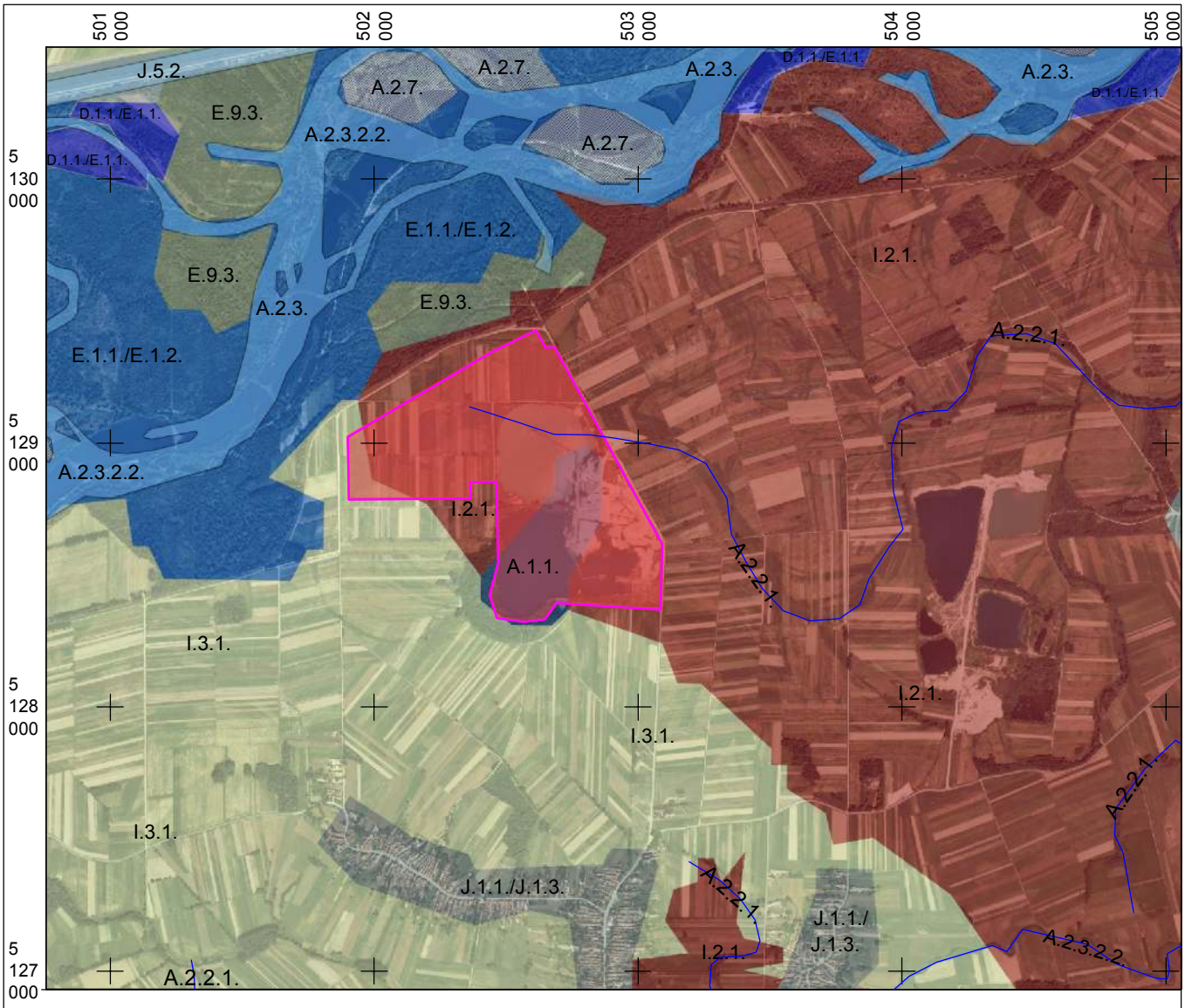
IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA:
- ZATEČENA IZGRADNJA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- G — POLJOPRIVREDNA GOSPODARSTVA - FARMA

- granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

S

0 100 200 300 400 500 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Marina Kögl, dipl.ing.arh.		Prilog: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - HRASTOVLJAN, ČIČKOVINA, MADARAŠEVEC	
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 5 / List 4
Preuzeto: Prostorni plan uređenja općine Martijanec (Sl. vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 2/13, 47/18 i 59/18-pročišćeni tekst)			



granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

TUMAČ:

Kopnena staništa - poligoni

A.1.1. - Stalne stajačice
A.2.3. - Stalni vodotoci
A.2.7. - Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica
D.1.1. - Vrbici na sprudovima
E.1.1. - Poplavne šume vrba
E.1.2. - Poplavne šume topola
E.9.3. - Nasadi širokolisnog drveća
I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina
I.3.1. - Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
J.1.1. - Aktivna seoska područja
J.1.3. - Urbanizirana seoska područja
J.5.2. - Umjetna slatkovodna staništa

Kopnene vode

A.2.3.2.2. - Srednji i donji tokovi sporih vodotoka

Vodotoci

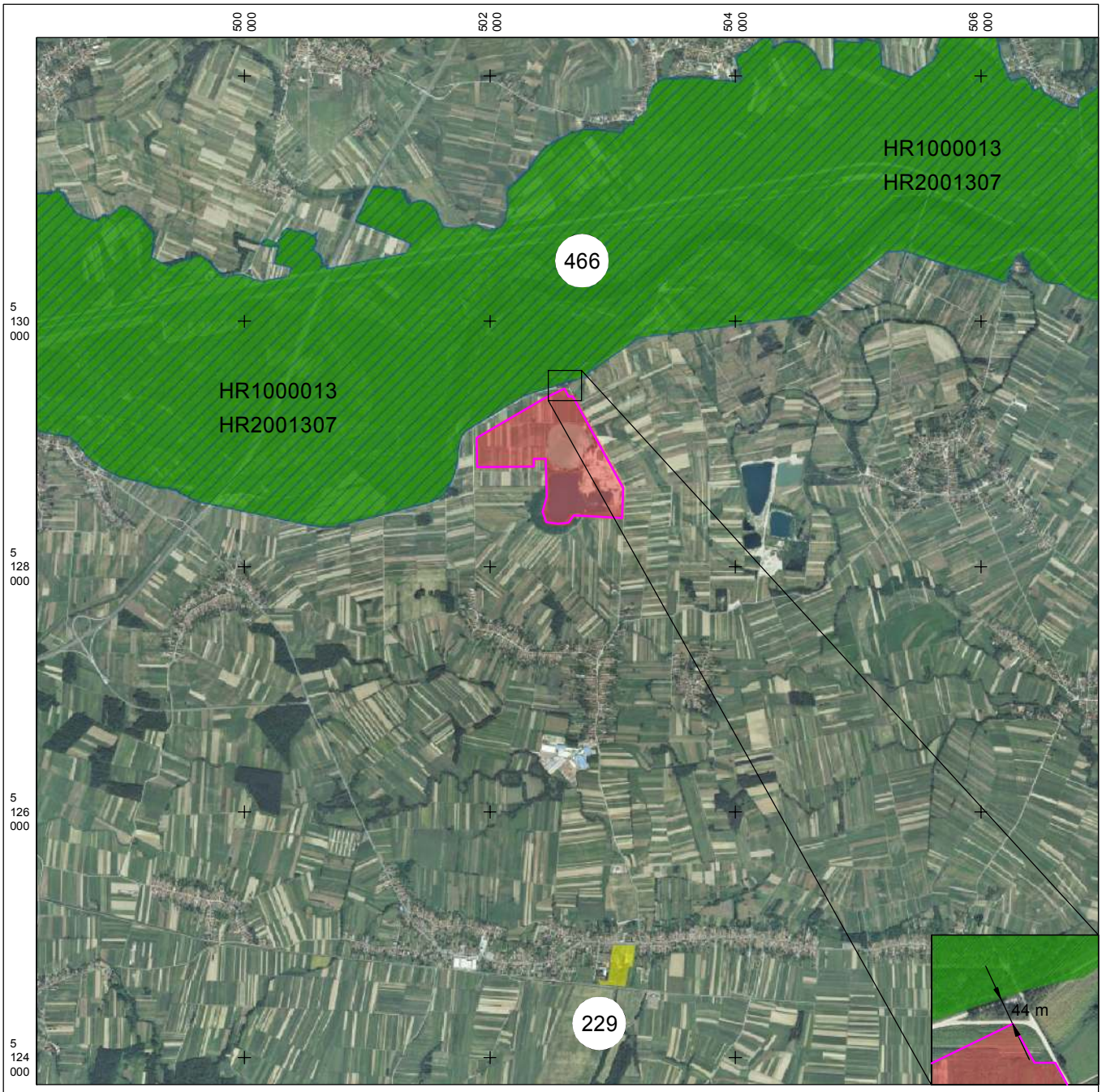
A.2.2.1. - Povremeni vodotoci

S

Preuzeto: Bioportal - Karta staništa RH 2004.
Dostupno na http://www.bioportal.hr/. Pristupljeno: 06.05.2019.

0 0,25 0,5 0,75 1,0 1,25 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: dr.sc. Eduard Kletečki, dipl.biol.		Prilog: IZVADAK IZ KARTE STANIŠTA RH		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 6	List 1



granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

TUMAČ:

ZAŠTIČENA PODRUČJA
Broj registra:
229 - Martijanec - park oko dvorca
466 - Mura-Drava

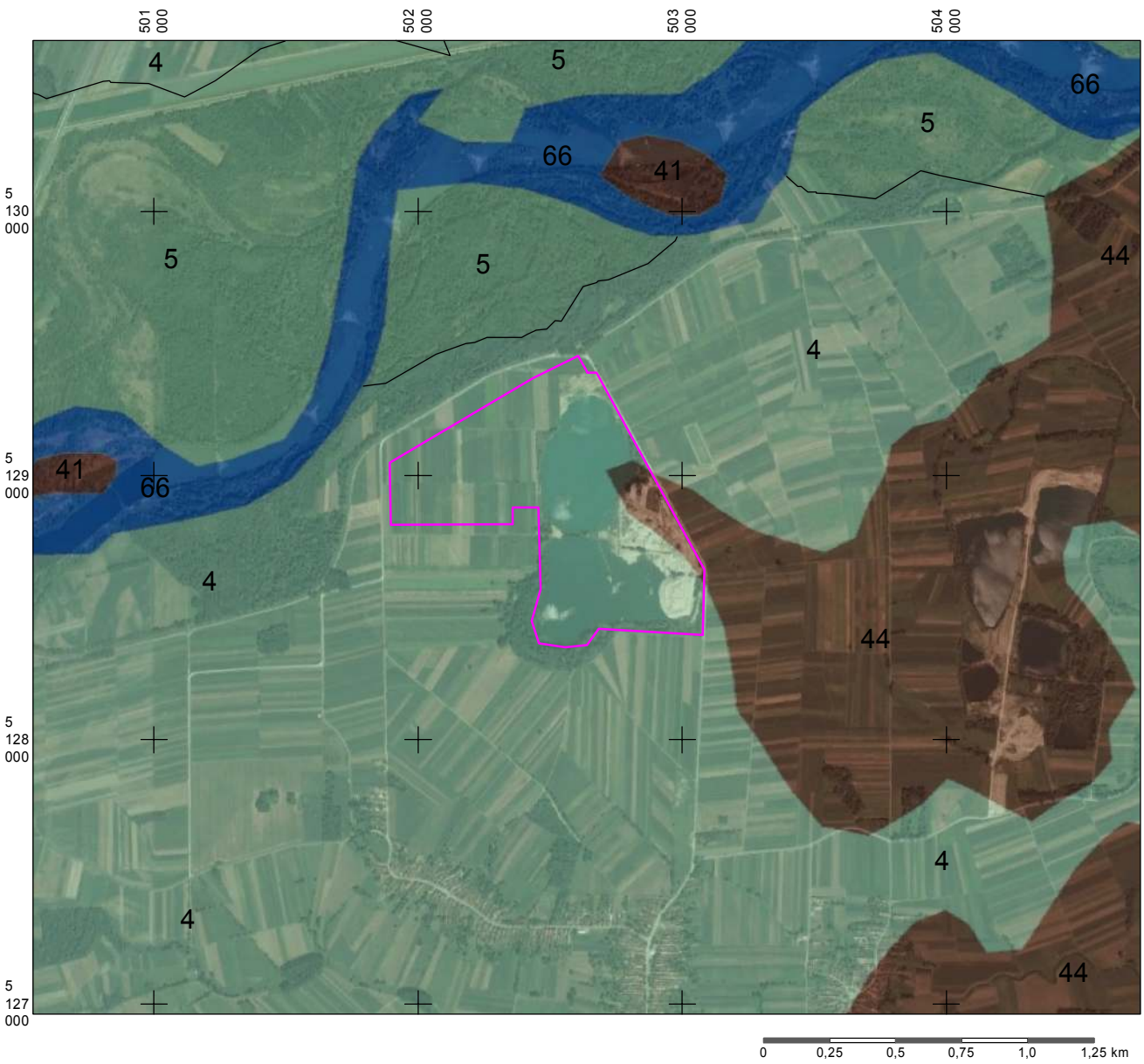
EKOLOŠKA MREŽA
Broj registra:
HR1000013 - Dravske akumulacije (POP)
HR2001307 - Drava - akumulacije (POVS)

S

0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 km

Preuzeto: Bioportal - Zaštićena područja - nacionalne kategorije i Ekološka mreža NATURA 2000
Dostupno na http://www.bioportal.hr/. Pristupljeno: 06.05.2019.

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: dr.sc. Eduard Kletečki, dipl.biol.		Prilog: IZVADAK IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE		
Mjerilo: 1 : 50 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 6	List 2



TUMAČ:

4	Aluvijalno livadno (fumofluvisol) - 70% Močvarno glejno - 20%, Aluvijalno - 10% P - 1; p_1	
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava - 40% Aluvijalno livadno - 30%, Aluvijalno plavljeno - 20%, Močvarno glejno - 10% P - 1; p_1	
41	Aluvijalno (fluvisol) - 90% Močvarno glejno - 10% N - 1; pv, V, p_2	
44	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana - 70% Aluvijalno livadno - 10%, Ritske crnice - 10%, Aluvijalna - 10% N - 1; V, v, dr_1, p_3	
66	Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)	

granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)

P - 1 dobra obradiva tla

N - 1 privremeno nepogodno za obradu

stupanj osjetljivosti prema kemijskim polutantima (p)

p_1 - slaba osjetljivost
p_2 - umjerena osjetljivost
p_3 - jaka osjetljivost

višak vode

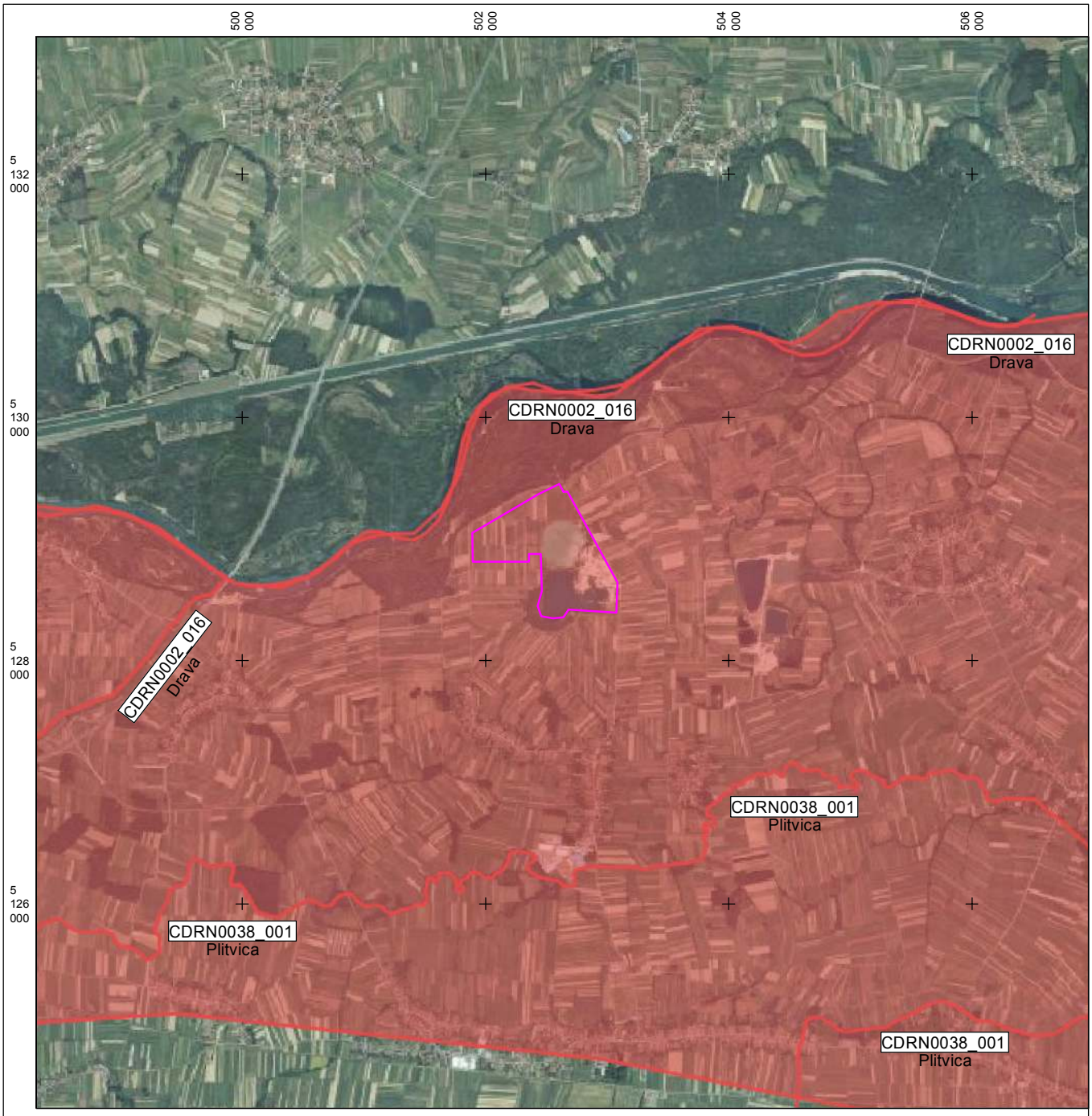
v - stagnirajuće površinske vode
V - visoka razina podzemne vode
pv - poplavne vode

dreniranost (dr)

dr_1 - vrlo slaba

S

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: PEDOLOŠKA KARTA UŽEG PODRUČJA		
Mjerilo: 1 : 25 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 7	List 1



Tumač:

	granice proširenog EP "Hrastovljan" (ucrtao izrađivač studije)
CDRN0002_016	vodno tijelo Drava
CDRN0038_001	vodno tijelo Plitvica
	grupirano vodno tijelo CDGI_19 - Varaždinsko područje

S

0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 km

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: KARTA VODNIH TIJELA		
Mjerilo: 1 : 50 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 8	List 1

TUMAČ:

- granice proširenog EP "Hrastovljan"
- područje poplavne šume
- područje općine Martijanec
- područje općine sveti Đurđ
- čvorišta - naselja
- akcenti visoke vegetacije
- akcenti radnog prostora EP
- akcenti vodenih površina
- putevi
- granice

0 150 300 450 600 750 m

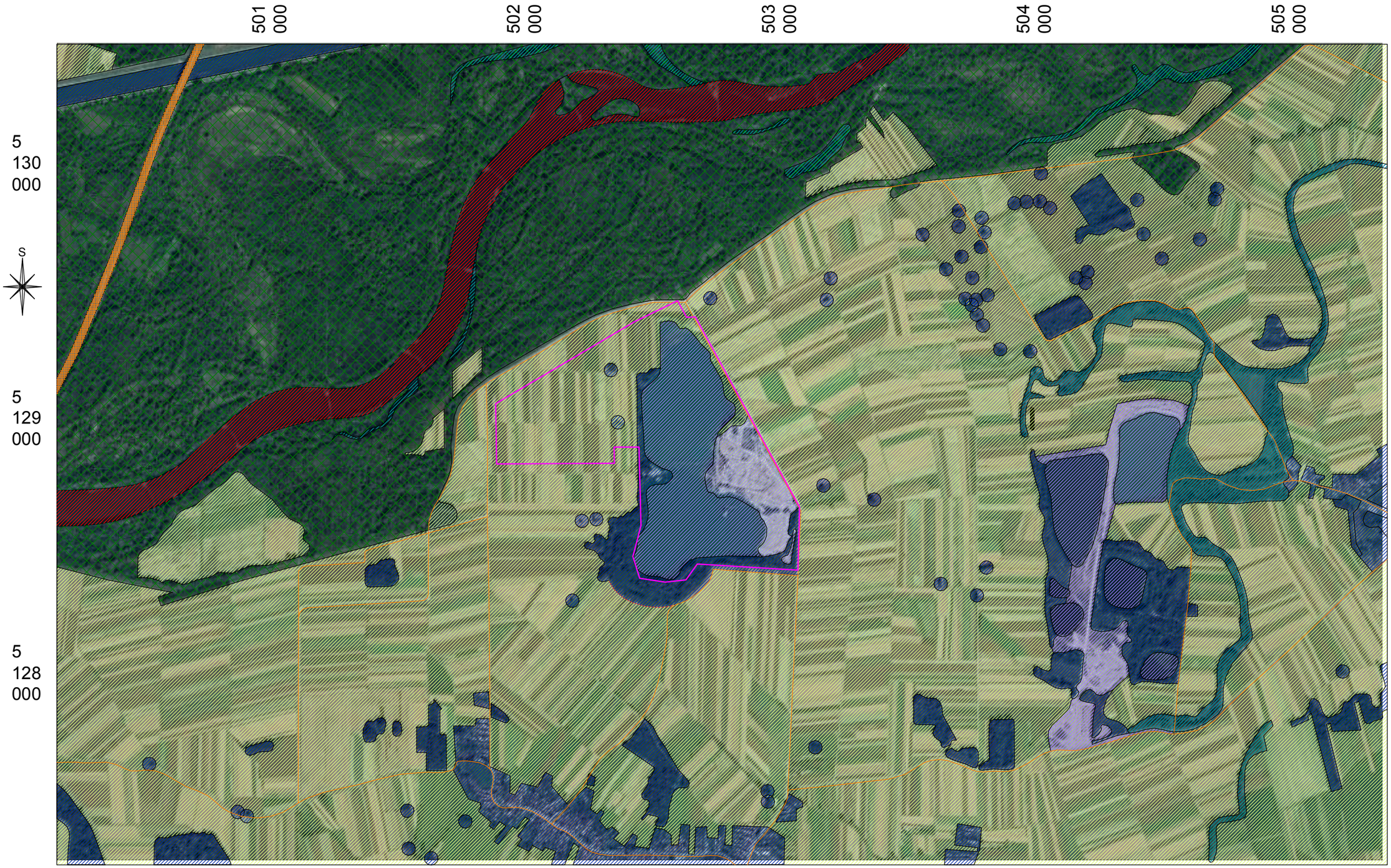
Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: ANALIZA ČITLJIVOSTI KRAJOBRAZA		
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 9	List 1

TUMAČ:

- granice proširenog EP "Hrastovljan"
- masa
- plohe - poljoprivredni prostor
- plohe - vodene površine
- uočljivi elementi industrijakog krajobraza
- akcent vertikale postrojenja za sitnjenje i klasiranje
- linije
- naglašena linija riječnog toka

0 150 300 450 600 750 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: ANALIZA VIZUALNIH KARAKTERISTIKA		
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 9	List 2



TUMAČ:

granice proširenog EP "Hrastovljan"

krajobrazna matrica

rijeka Drava

umetci unutar krajobrazne strukture

umetak prirodnih resursa - poplavna šuma uz rijeku Dravu

umetci ostatka - šumarci

umetci prirodnih resursa - pojedinačna stabla i manji potezi vegetacije

umetci naselja

uneseni umetsi - eksploatacijska polja mineralne sirovine

uneseni umetci - poljoprivredne površine

koridori

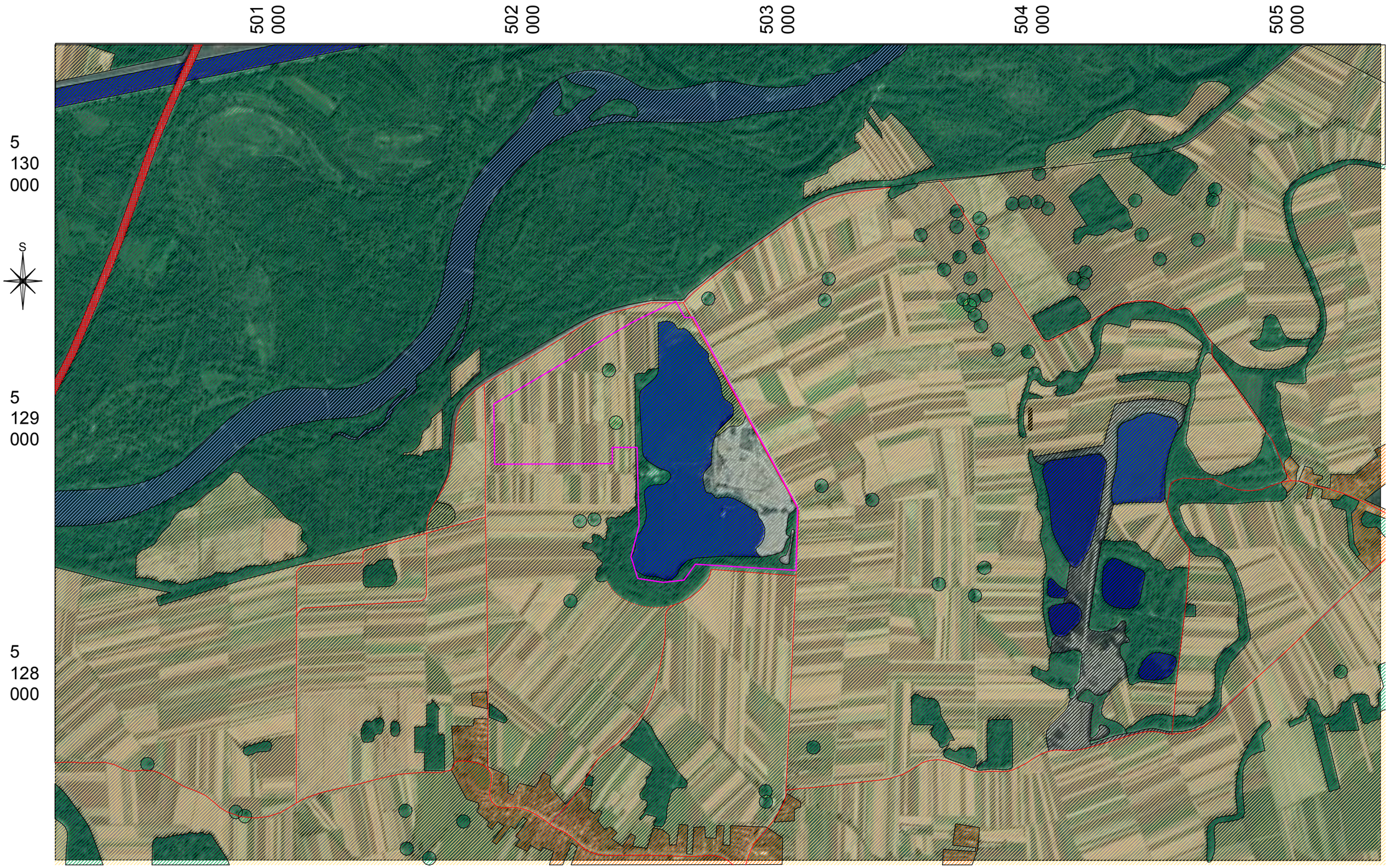
koridori intenzivnih sukcesivnih pomjena - stari dravski rukavci, ispunjeni vodom ili suhi

uneseni koridori prometnica

uneseni koridor odteretnog kanala

0 150 300 450 600 750 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.	
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"	
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: ANALIZA KRAJOBRAZNE EKOLOGIJE	
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 9 / List 3



LEGENDA:

granice proširenog EP "Hrastovljan"

prirodni krajobrazni elementi

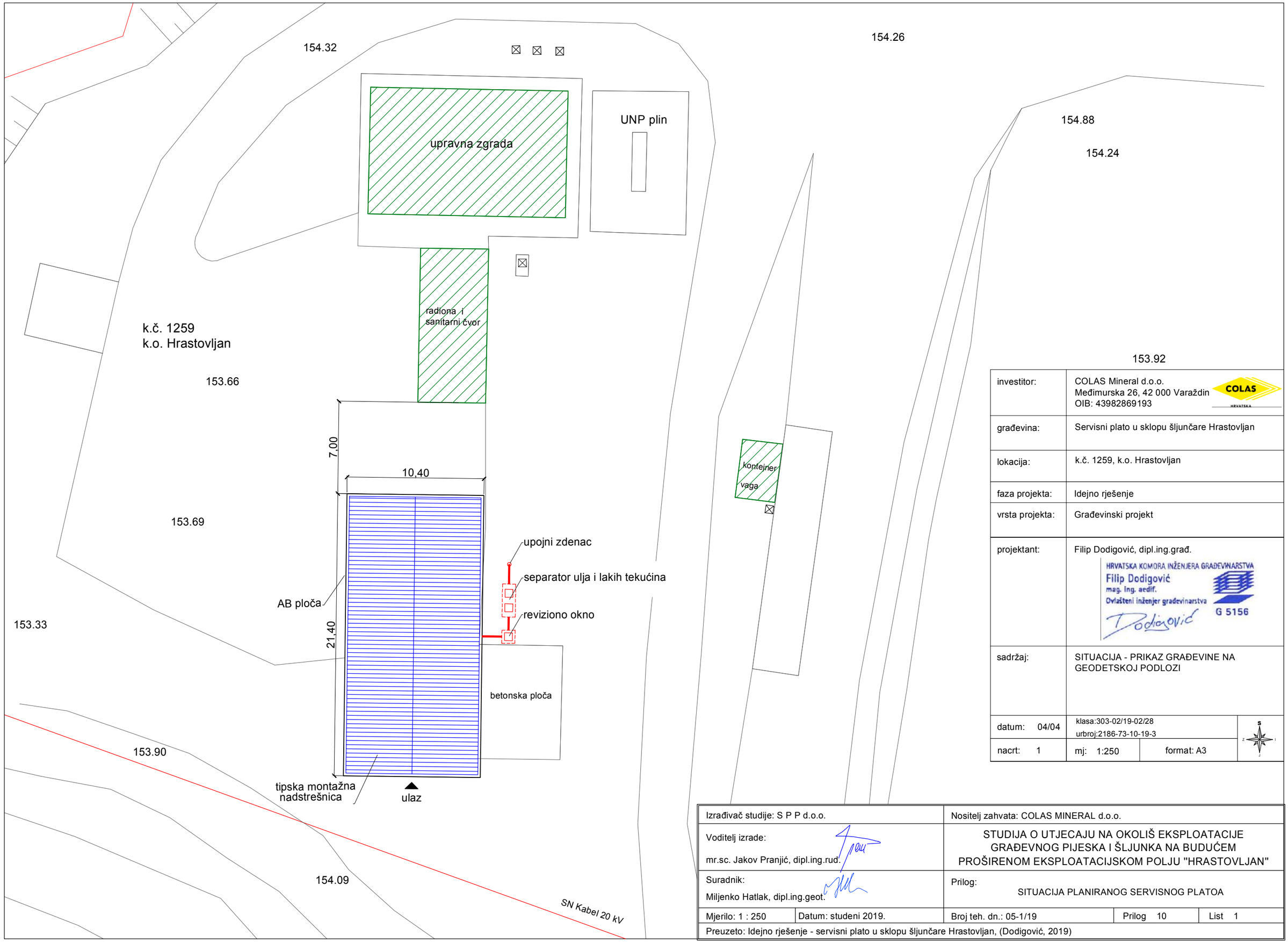
- rijeka Drava
- šume i šumarci
- pojedinačna stabla i manji potezi vegetacije

antropogeni i doprirodni krajobrazni elementi

- naselja
- prometnice
- vodene površine
- radni prostor eksploatacijskog polja mineralne sirovine
- poljoprivredni prostor

0 150 300 450 600 750 m

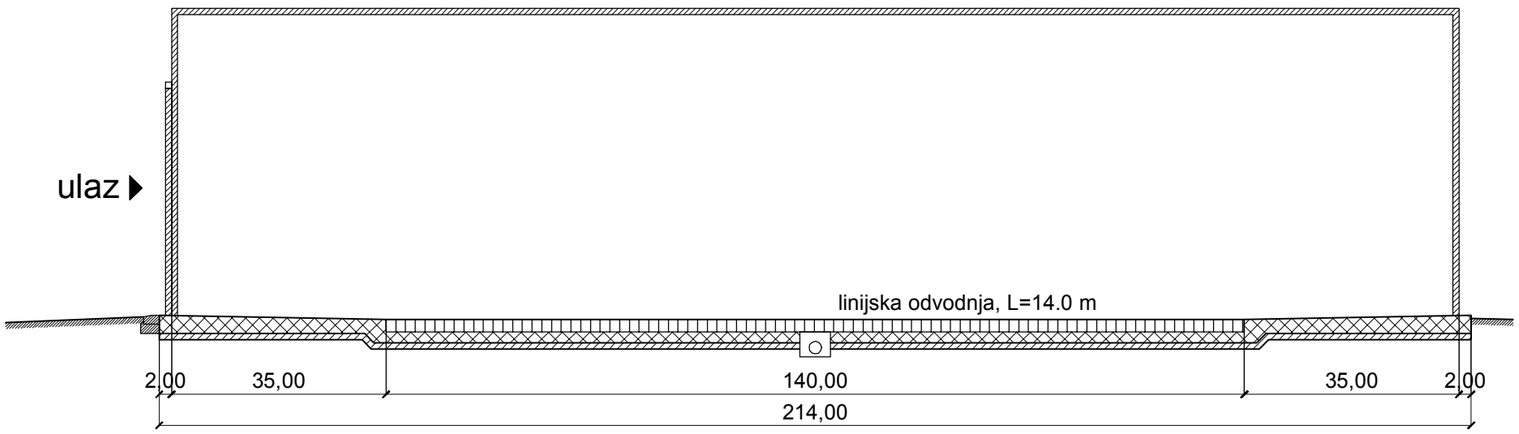
Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnica: Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.		Prilog: PRIKAZ KRAJOBRAZNIH ELEMENATA		
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 9	List 4



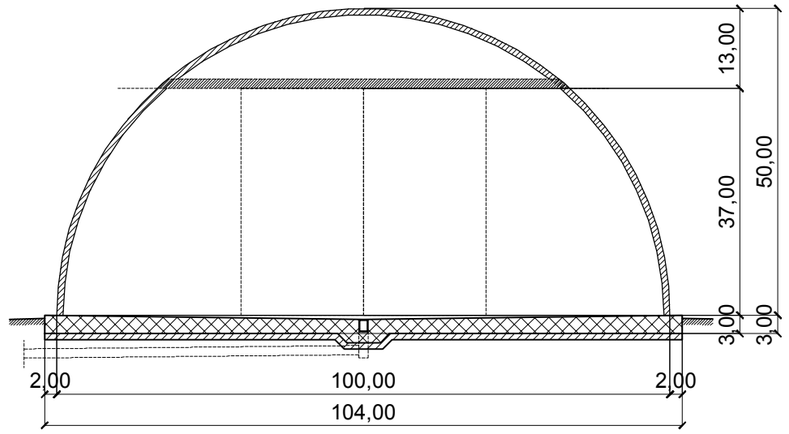
investitor:	COLAS Mineral d.o.o. Međimurska 26, 42 000 Varaždin OIB: 43982869193
građevina:	Servisni plato u sklopu šljunčare Hrastovljan
lokacija:	k.č. 1259, k.o. Hrastovljan
faza projekta:	Idejno rješenje
vrsta projekta:	Građevinski projekt
projektant:	Filip Dodigović, dipl.ing.građ. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Dodigović mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5156
sadržaj:	SITUACIJA - PRIKAZ GRAĐEVINE NA GEODETSKOJ PODLOZI
datum: 04/04	klasa:303-02/19-02/28 urbroj:2186-73-10-19-3
nacrt: 1	mj: 1:250 format: A3

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: SITUACIJA PLANIRANOG SERVISNOG PLATOA		
Mjerilo: 1 : 250	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 10	List 1
Preuzeto: Idejno rješenje - servisni plato u sklopu šljunčare Hrastovljan, (Dodigović, 2019)				

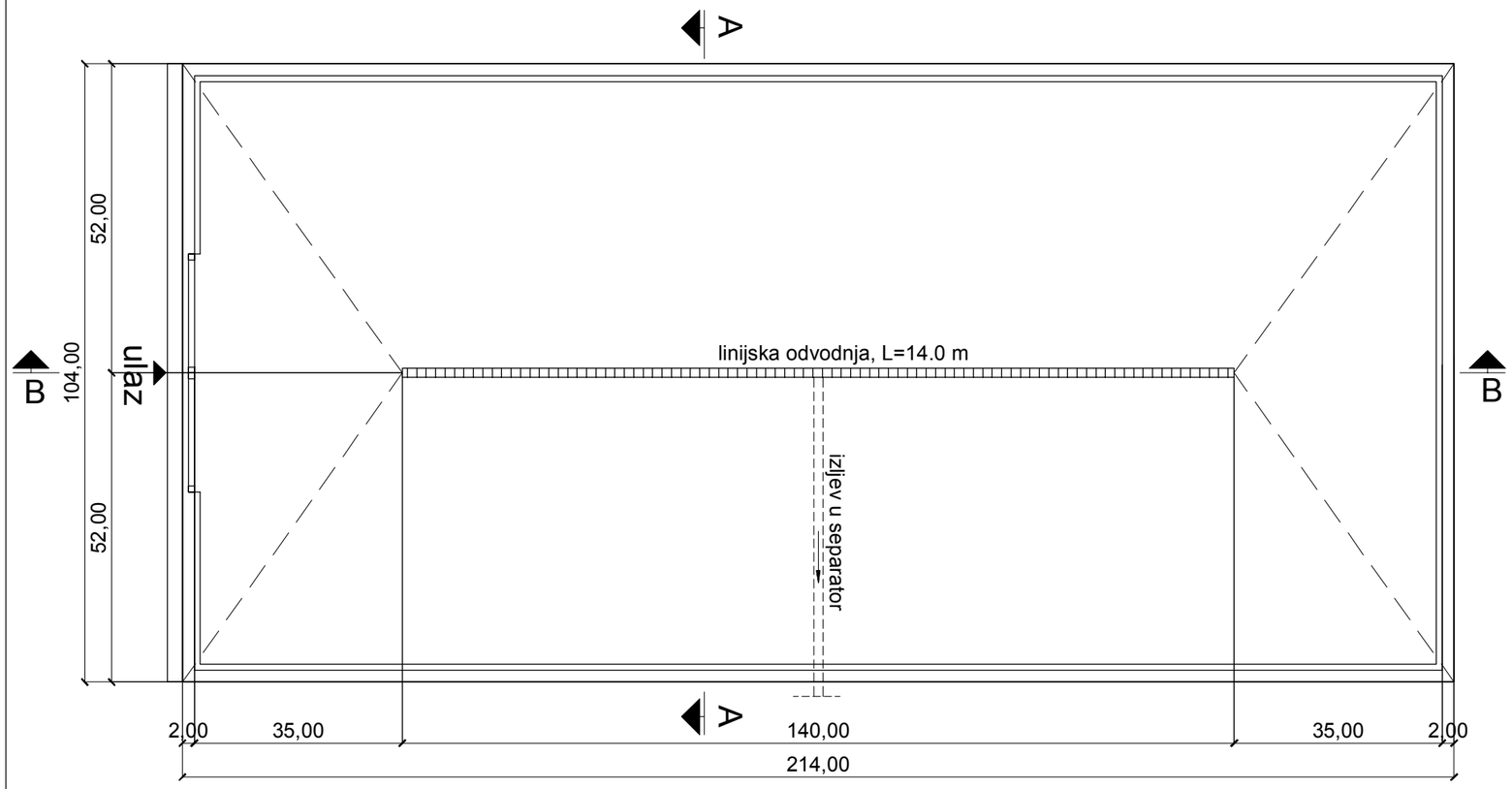
Presjek B-B, mj 1:100



Presjek A-A, mj 1:100



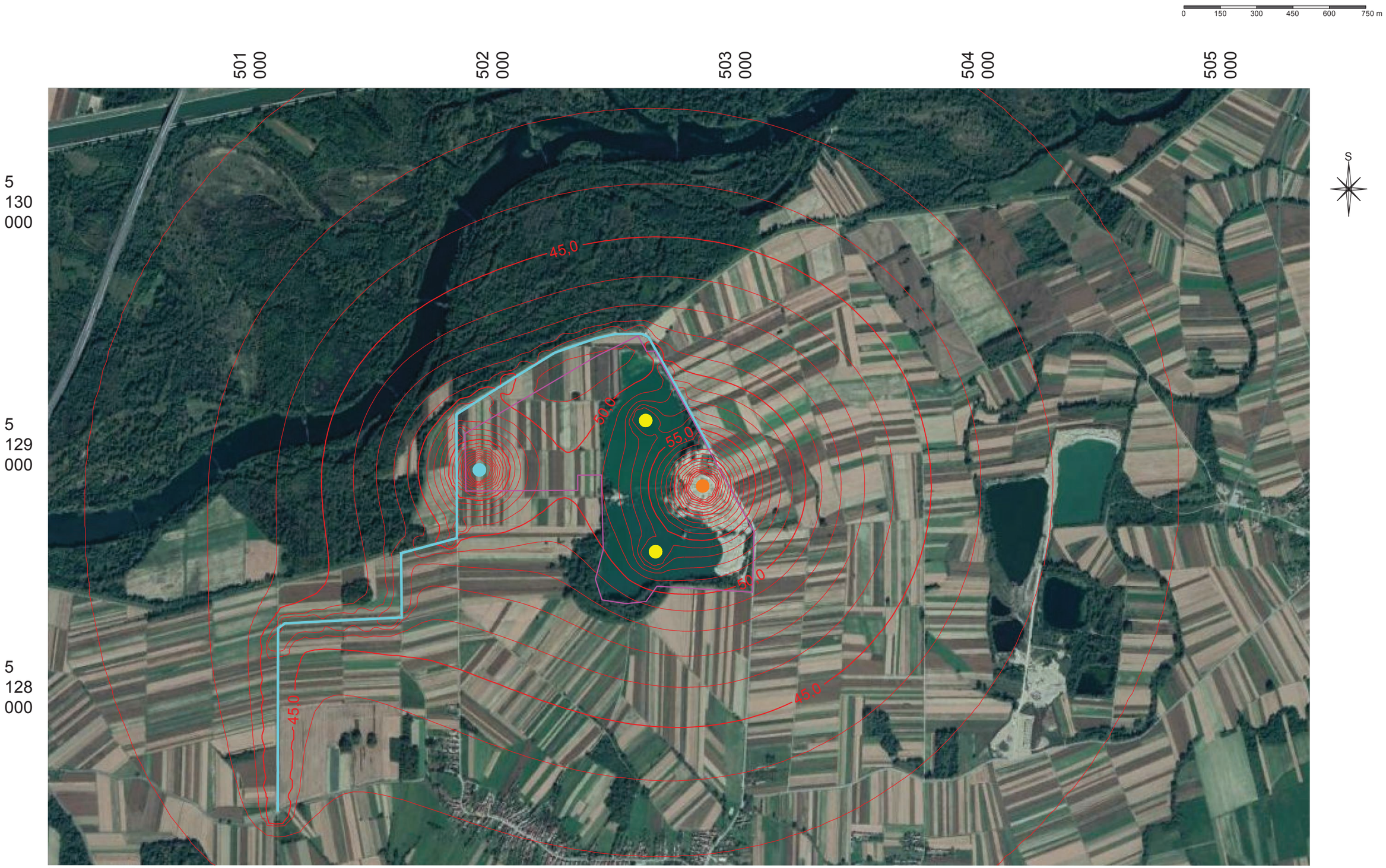
Tlocrt, mj 1:100



investitor:	COLAS Mineral d.o.o. Međimurska 26, 42 000 Varaždin OIB: 43982869193
građevina:	Servisni plato u sklopu šljunčare Hrastovljan
lokacija:	k.č. 1259, k.o. Hrastovljan
faza projekta:	Idejno rješenje
vrsta projekta:	Građevinski projekt
projektant:	Filip Dodigović, dipl.ing.građ. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Filip Dodigović mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5156
sadržaj:	TLOCRT, PRESJECI A-A I B-B
datum: 04/04	klasa:303-02/19-02/28 urbroj:2186-73-10-19-3
nacrt: 2	mj: 1:100 format: A3

Sveučilište u Zagrebu Geotehnički fakultet
Hallerova aleja 7
42 000 Varaždin
www.gfv.hr

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: TLOCRT I PRESJECI SERVISNOG PLATOA		
Mjerilo: 1 : 100	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 10	List 2
Preuzeto: Idejno rješenje - servisni plato u sklopu šljunčare Hrastovljan, (Dodigović, 2019)				

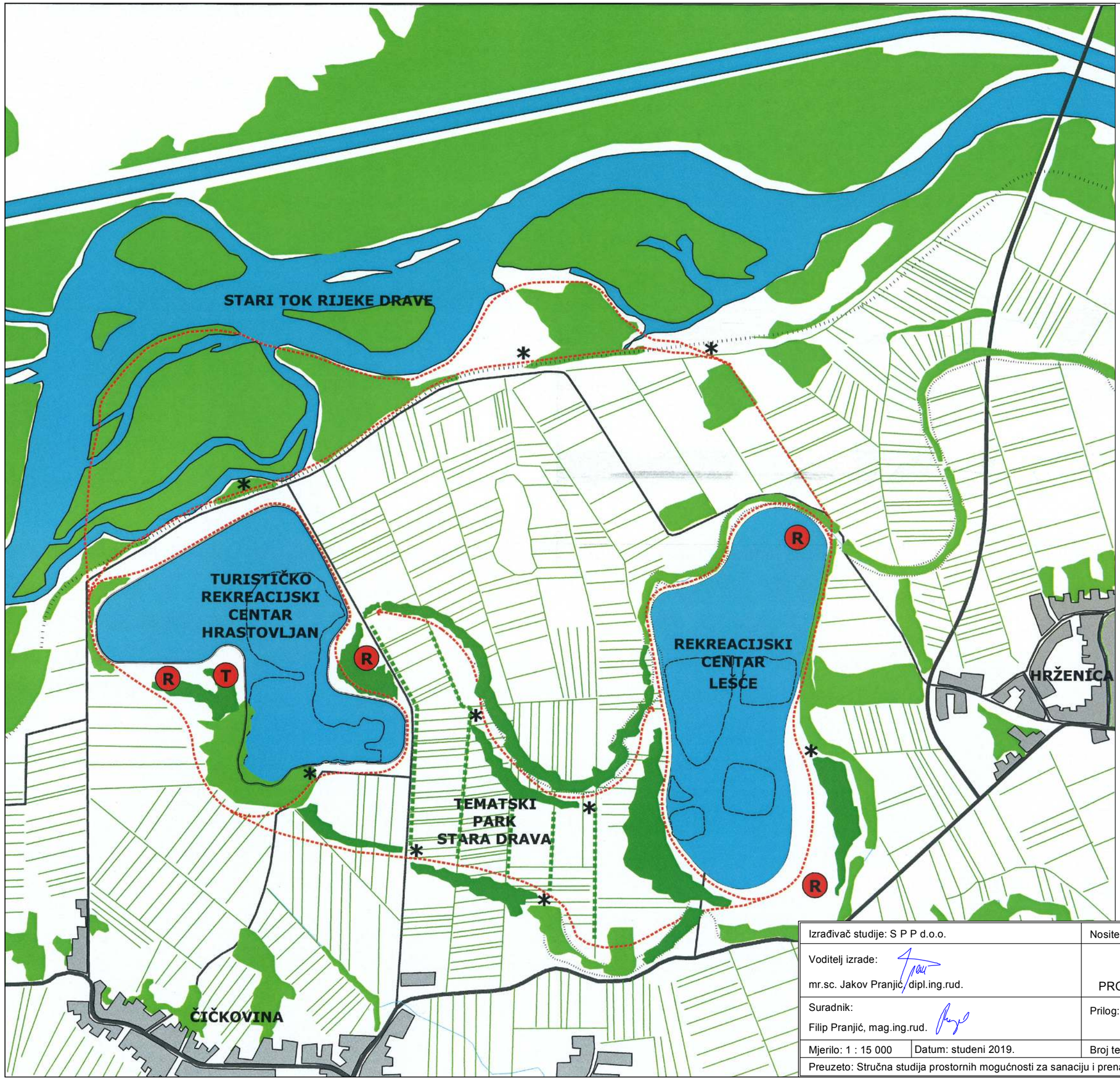


Izrađeno prema HRN ISO 9613:2000 Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 2. dio: Opća metoda proračuna (ISO 9613-2:1996)

TUMAČ:

- granice budućeg proširenog EP "Hrastovljan"
- 55,0 — razina buke dB(A)
- izvor buke 112 dB(A) - oplemenjivanje, utovar i unutarnji transport i dr.
- izvor buke 100 dB(A) - iskop jalovine bagerom
- izvor buke 94 dB(A) - plovni bageri
- pristupna prometnica do EP "Hrastovljan" linijski izvor buke 80 db(A)

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: MODEL ŠIRENJA BUKE		
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 11	List 1



POSTOJEĆE ŠUME I VISOKA VEGETACIJA

POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

PLANIRANO POŠUMLJAVANJE

PLANIRANA SADNJA (tematski park)

VODENE POVRŠINE

NASELJA

PROMET

NASIP

PJEŠAČKO BICIKL. STAZE

R REKREACIJSKI SADRŽAJI

T TURISTIČKI SADRŽAJI

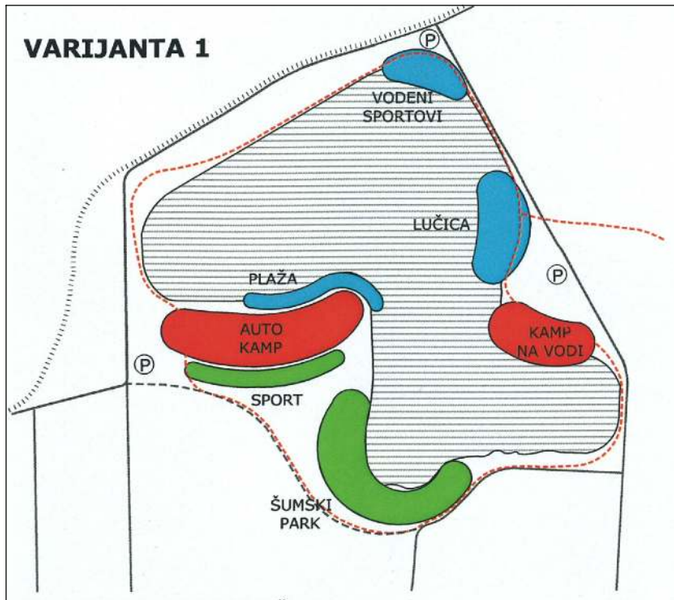
* ODMORIŠTA, VIDIKOVCI

S

0 150 300 450 600 750 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: IDEJNI KONCEPT REKREACIJSKOG PODRUČJA HRASTOVLJAN - LEŠĆE		
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 12	List 1
Preuzeto: Stručna studija prostornih mogućnosti za sanaciju i prenamjenu šljunčare Hrastovljan (Gašparović i Sloković, 2017)				

VARIJANTA 1



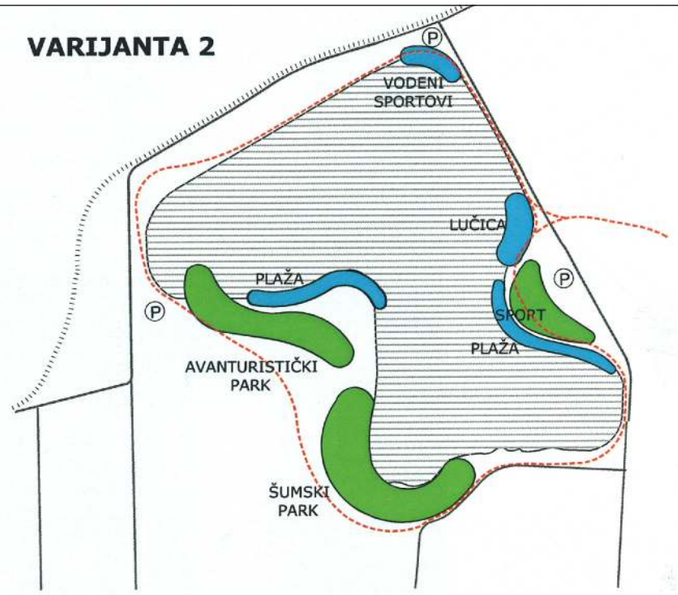
PROGRAM S OKVIRNIM POVRŠINAMA:

AUTO KAMP (P=6,5 ha)
KAMP NA VODI (P=3 ha)
SPORT I REKREACIJA (P=2 ha)
VODENI SPORTOVI (P=1,5 ha)
LUČICA (P=3 ha)
UREĐENA PLAŽA (P=1,3 ha)
ŠUMSKI PARK (P=5 ha)
PARKIRANJE (1500 PM)

POŠUMLJAVANJE / PEJSAŽNA SANACIJA:

POŠUMLJAVANJE (P=10,5 ha)
POSTOJEĆA ŠUMA (P=7 ha)

VARIJANTA 2



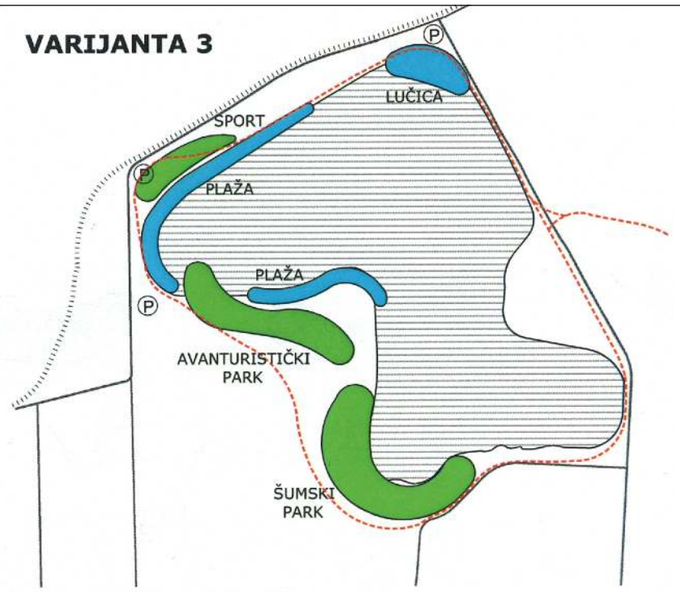
PROGRAM S OKVIRNIM POVRŠINAMA:

SPORT I REKREACIJA (P=2 ha)
VODENI SPORTOVI (P=0,7 ha)
LUČICA (P=1 ha)
UREĐENE PLAŽE (P=2,5 ha)
AVANTURISTIČKI PARK (P=3,5 ha)
ŠUMSKI PARK (P=5 ha)
PARKIRANJE (1200 PM)

POŠUMLJAVANJE / PEJSAŽNA SANACIJA:

POŠUMLJAVANJE (P=6,5 ha)
POSTOJEĆA ŠUMA (P=7 ha)

VARIJANTA 3



PROGRAM S OKVIRNIM POVRŠINAMA:

SPORT I REKREACIJA (P=1,5 ha)
LUČICA (P=1,5 ha)
UREĐENE PLAŽE (P=4 ha)
AVANTURISTIČKI PARK (P=3,5 ha)
ŠUMSKI PARK (P=5 ha)
PARKIRANJE (1200 PM)

POŠUMLJAVANJE / PEJSAŽNA SANACIJA:

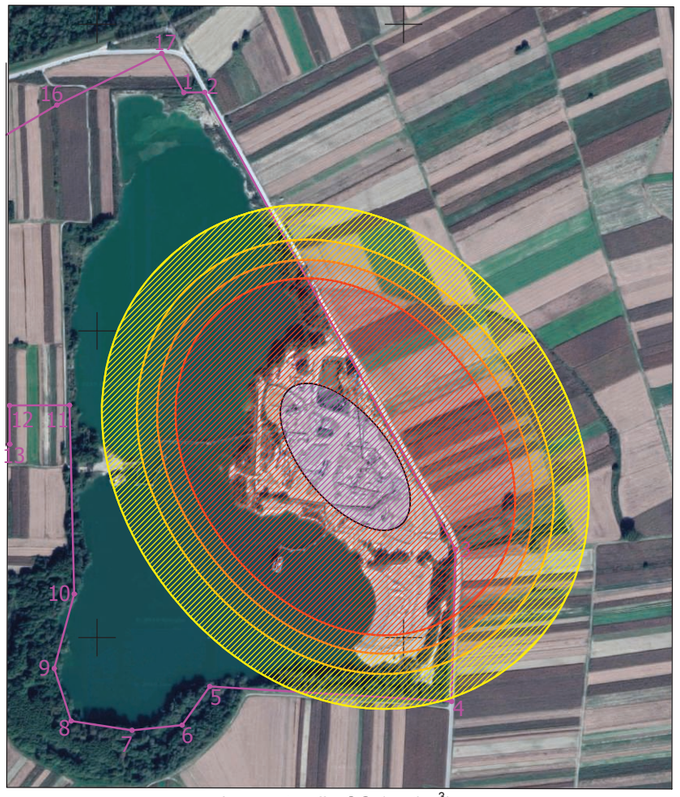
POŠUMLJAVANJE (P=5 ha)
POSTOJEĆA ŠUMA (P=7 ha)

- VODENA POVRŠINA JEZERA
- NASIP - DRAVA
- PROMET (postojeći)
- PROMET (planirani)
- PJEŠAČKO BICIKLIST. STAZE
- (P) PARKIRANJE
- TURIZAM (KAMP)
- SPORT I REKREACIJA TEMATSKI PARKOVI
- PROGRAMI VEZANI UZ VODU
  - PLAŽA
  - LUČICA
  - VODENI SPORTOVI
- POSTOJEĆE ŠUMSKE POV.
- POVRŠINE ZA POŠUMLJAVANJE

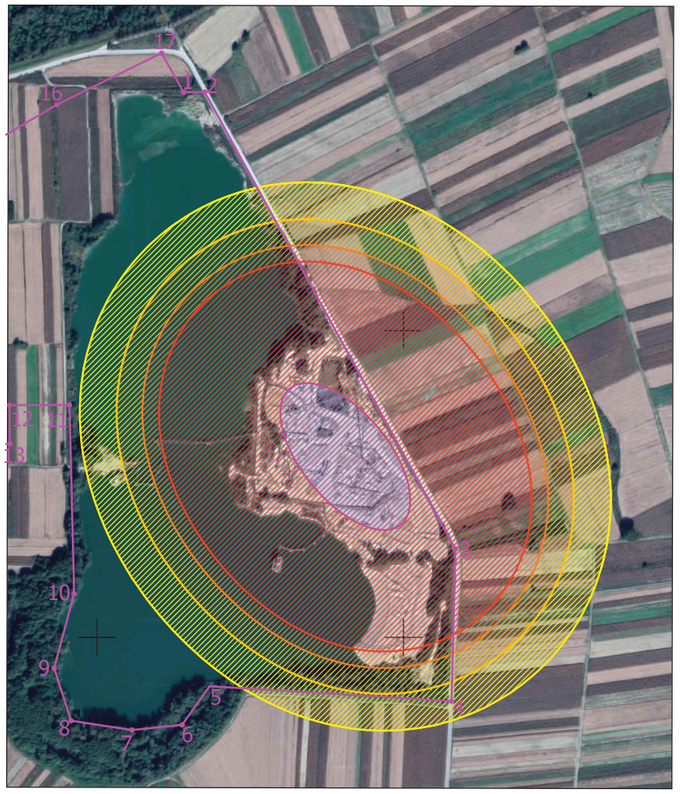
S

0 150 300 450 600 750 m

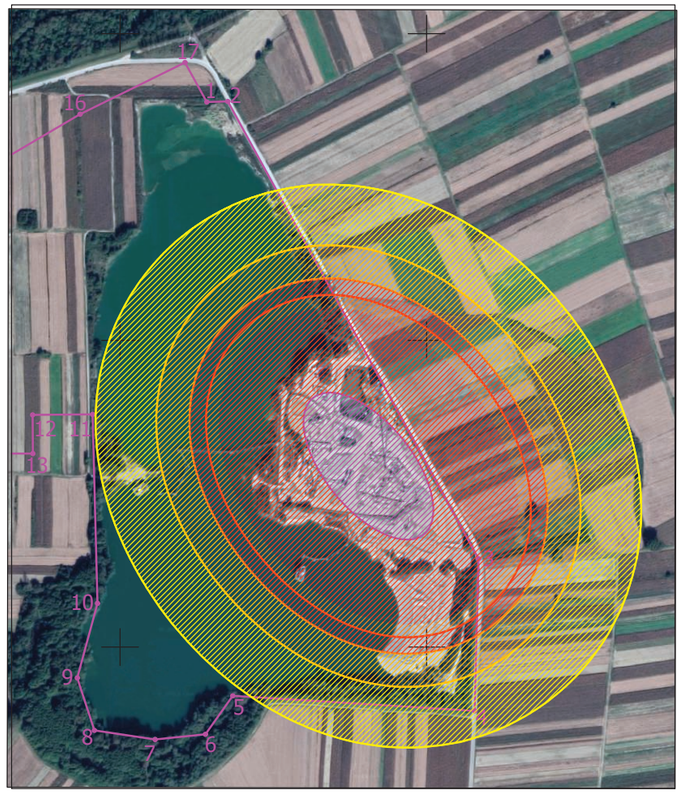
Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Filip Pranjić, mag.ing.rud.		Prilog: PROGRAMSKE SHEME VARIJANTNIH RJEŠENJA		
Mjerilo: 1 : 15 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 12	List 2
Preuzeto: Stručna studija prostornih mogućnosti za sanaciju i prenamjenu šljunčare Hrastovljan (Gašparović i Sloković, 2017)				



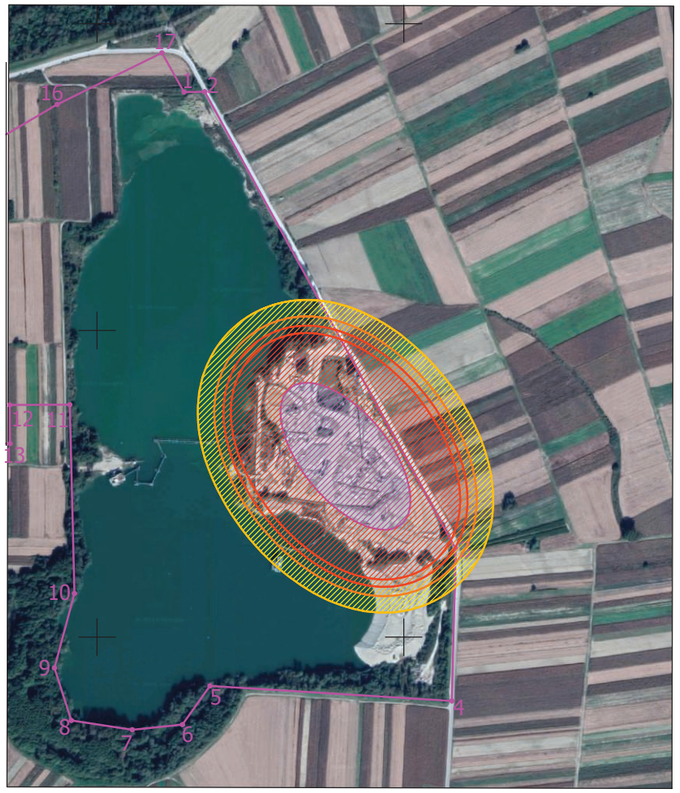
- koncentracija CO (µg / m^3)



- koncentracija NOx (µg / m^3)



- koncentracija $PM_{2,5}$ (µg / m^3)



- koncentracija PM_{10} (µg / m^3)

TUMAČ:

granice budućeg proširenog EP "Hrastovljan"

koncentracija 20 - 30 µg/m^3

koncentracija 30 - 40 µg/m^3

koncentracija 40 - 50 µg/m^3

koncentracija > 50 µg/m^3

S

0 100 200 300 400 500 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.		Nositelj zahvata: COLAS MINERAL d.o.o.		
Voditelj izrade: mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.		STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA NA BUDUĆEM PROŠIRENOM EKSPLOATACIJSKOM POLJU "HRASTOVLJAN"		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.		Prilog: ZONE ODREĐENIH KONCENTRACIJA VRIJEDNOSTI EMISIJA ŠTETNIH TVARI		
Mjerilo: 1 : 10 000	Datum: studeni 2019.	Broj teh. dn.: 05-1/19	Prilog 13	List 1

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
070058367

OIB:
43982869193

TVRTKA:
7 COLAS MINERAL društvo s ograničenom odgovornošću za eksploataciju i promet mineralnim sirovinama

7 COLAS MINERAL d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
1 Varaždin (Grad Varaždin)
Međimurska 26

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	14.21	- Vađenje šljunka i pijeska
1	14.50	- Vađenje ostalih ruda i kamena, d. n.
1	26.61	- Proizvodnja proizvoda od betona za građevinarstvo
1	26.63	- Proizvodnja gotove betonske smjese
1	26.66	- Proizvodnja ostalih proizvoda od betona, gipsa (sadre) i umjetnoga kamena
1	71.32	- Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
1	74.13	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
1	*	- Projektiranje, gradnja i stručni nadzor
1	*	- Kupnja i prodaja robe
1	*	- Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- Usluge rada svim građevinskim strojevima
1	*	- Usluge popravka i održavanja građevinskih strojeva i pogona, poljoprivredne mehanizacije i slično
1	*	- Usluge popravka i održavanje svih električnih elektrotehničkih i elektroničkih strojeva, uređaja i aparata
1	*	- Konzalting poslovi
1	*	- Davanje ekspertiza, vještačenja i drugih stručnih mišljenja
1	*	- Držanje konsignacijskih skladišta strane robe radi prodaje
1	*	- Izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, strojarstva i rudarstva
1	*	- Izrada investicijske dokumentacije, izrada

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor
8 * - Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

7 COLAS HRVATSKA d.d. za rekonstrukciju i izgradnju cesta i ostalih objekata niskogradnje, pod MBS: 070005130, upisan kod: Trgovački sud u Varaždinu, OIB: 58701507957
Varaždin, Međimurska 26
6 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 Siniša Košćak, OIB: 60419906957
Varaždin, Pakračka 15
5 - direktor
5 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno, od 01.02.2012.g.

TEMELJNI KAPITAL:
8 60.807.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Izjava o osnivanju društva Cesta-Mineral d.o.o. od 17. svibnja 2001. g.
2 Odlukom Skupštine društva od 25.07.2001. g. mijenja se čl. 3. Izjave o osnivanju društva Cesta-Mineral d.o.o. koji se odnosi na temeljni kapital društva i temeljni ulog člana društva, te donosi pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva Cesta- Mineral d.o.o. od 25.07.2001. g.
3 Odlukom Skupštine društva od 14.07.2006. godine mijenja se čl. 3. Izjave o osnivanju društva Cesta-Mineral d.o.o. od 25.07.2001. godine, koji se odnosi na temeljni kapital društva i temeljni ulog člana društva, te je donjet novi tekst Izjave o osnivanju društva Cesta-Mineral d.o.o. od 14.07.2006. godine.
6 Odlukom člana društva od 10.04.2013. g. promijenjena je Izjava od 14.07.2006. g. u čl. 3. koji se odnosi na temeljni kapital i udjele, te je donijeta potpuna Izjava od 10.04.2013. g.
7 Odlukom člana društva od 19.08.2013. godine promijenjeni su članci 1. i članak 3. stavak 2. Izjave o osnivanju od 10.04.2013. godine, koji se odnose na tvrtku društva i tvrtku jedinog člana društva, te je donijet potpuni tekst Izjave o osnivanju od 19.08.2013. godine.
8 Odlukom člana društva od 07.07.2015. izmijenjeni su čl. 2. i 3. Izjave o osnivanju od 19.08.2013. koji se odnose na djelatnosti i temeljni kapital, te je donesen potpuni tekst Izjave o osnivanju 07.07.2015.

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

2 Odlukom Skupštine društva od 25.07.2001. g. temeljni kapital društva Cesta-Mineral d.o.o. Varaždin povećava se sa iznosa od 6.200.000,00 kn za iznos od 1.249.700,00 kn na iznos od 7.449.700,00 kn unosom stvari.

3 Odlukom Skupštine društva od 14.07.2006. godine temeljni kapital društva Cesta-Mineral d.o.o. Varaždin povećava se sa iznosa od 7.449.700,00 kn za iznos od 5.395.300,00 kn na iznos od 12.845.000,00 kn unosom prava.

6 Temeljni kapital društva povećava se sa iznosa od 12.845.000,00 kn za iznos od 30.000.000,00 kn na iznos od 42.845.000,00 kn unosom prava.

8 Temeljni kapital društva COLAS MINERAL d.o.o. povećan je s iznosa od 42.845.000,00 kn za iznos od 17.962.800,00 kn na iznos od 60.807.800,00 kn, uslijed pripajanja društva ALANCOMMERCE d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, MBS: 060014290, OIB: 97750263631.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

8 Društvu COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, Međimurska 26, MBS: 070058367, OIB: 43982869193, kao društvu preuzimatelju, pripojeno je društvo ALANCOMMERCE društvo s ograničenom odgovornošću za unutarnju i vanjsku trgovinu i ugostiteljsko-turističke usluge, Varaždin, Međimurska 26, MBS: 060014290, OIB: 97750263631, temeljem Ugovora o pripajanju od 07.07.2015., odobrenog Odlukom člana društva od 07.07.2015. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	26.04.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-01/501-2	24.05.2001	Trgovački sud u Varaždinu
0002	Tt-01/674-3	14.09.2001	Trgovački sud u Varaždinu
0003	Tt-06/875-2	25.07.2006	Trgovački sud u Varaždinu
0004	Tt-10/813-2	23.06.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0005	Tt-12/194-2	06.02.2012	Trgovački sud u Varaždinu
0006	Tt-13/1858-2	28.06.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0007	Tt-13/2701-2	02.09.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0008	Tt-15/2454-2	17.07.2015	Trgovački sud u Varaždinu
eu	/	29.06.2009	elektronički upis
eu	/	30.06.2010	elektronički upis
eu	/	30.06.2011	elektronički upis
eu	/	03.07.2012	elektronički upis

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	28.06.2013	elektronički upis
eu	/	02.07.2014	elektronički upis
eu	/	31.03.2015	elektronički upis
eu	/	31.03.2016	elektronički upis
eu	/	29.06.2017	elektronički upis
eu	/	26.04.2018	elektronički upis

U Varaždinu, 12. srpnja 2018.

Ovlaštena osoba

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/14-08/116
URBROJ: 517-03-1-2-19-6
Zagreb, 31. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika SPP d.o.o., Trstenjakova 3, Varaždin, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E NJ E

I. Ovlašteniku SPP d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Trstenjakova 3, OIB: 17497489416, daje 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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
3. Izrada programa zaštite okoliša;
4. Izrada izviješća o stanju okoliša;
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
6. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
7. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
8. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
9. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. 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 energetike.

IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31 listopada 2013, : KLASA: UP/I 351-02/13-08/106, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 9. rujna 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/116, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 19. veljače 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/116, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 9. rujna 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/08, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 6. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/08, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-7 od 12. studenoga 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-3 od 24. kolovoza 2015. godine) kojim su ovlašteniku SPP d.o.o, Trstenjakova 3, Varaždin dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

V. 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.

Obrazloženje

Ovlaštenik SPP d.o.o., Trstenjakova 3., Varaždin (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima:(KLASA: UP/I 351-02/13-08/106, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 31 listopada 2013, : KLASA: UP/I 351-02/13-08/106, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 9. rujna 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/116, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 19. veljače 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/116, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 9. rujna 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/08, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 6. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/08, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-7 od 12. studenoga 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-3 od 24. kolovoza 2015. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Nikolu Gizdavca koji više nije zaposlen kao voditelj stručnih poslova u tvrtki.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke 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, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak

REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZAGREB

Dostaviti:
1. SPP d.o.o, Trstenjakova 3, Varaždin (**R s povratnicom!**)

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 351-02/14-08/116; URBROJ: 517-03-1-2-19-6 od 31. siječnja 2019.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40.stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	mr.sc.Miljenko Špiranec, dipl.ing.geot. Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.uk. Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot. Kristijan Grabar, dipl.ing.geot.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	mr.sc.Miljenko Špiranec, dipl.ing.geot. Kristijan Grabar, dipl.ing.geot.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Kristijan Grabar, dipl.ing.geot. mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud. mr.sc.Miljenko Špiranec, dipl.ing.geot.	Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.uk. Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša " i znaka EU Ecoabel	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	Voditelj naveden pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I-612-07/18-60/74
URBROJ: 517-05-2-2-19-4
Zagreb, 15. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18), povodom zahtjeva nositelja zahvata tvrtke COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, zastupanog putem opunomoćenika tvrtke SPP d.o.o. iz Varaždina, Trstenjakova 3, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat - Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju „Hrastovljan" u Općini Martijanec na području Varaždinske županije, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Planirani zahvat - Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju „Hrastovljan" u Općini Martijanec, nositelja zahvata tvrtke COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje izdaje se na rok od 4 godine.

III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Nositelj zahvata tvrtka COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, zastupan putem opunomoćenika tvrtke SPP d.o.o. iz Varaždina, Trstenjakova 3, podnio je 16. studenog 2018. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi za zaštitu prirode, zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat - Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju „Hrastovljan" u Općini Martijanec na području Varaždinske županije. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode dostavljeni svi podaci o nositelju zahvata i planiranom zahvatu.

Po zaprimljenom zahtjevu sukladno odredbama članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo je zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/18-60/74, URBROJ: 517-05-2-2-18-2 od 23. studenog 2018.) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu Agencija). Agencija je prethodno mišljenje dostavila 27. prosinca 2019. godine (KLASA: 612-07/18-26/913, URBROJ: 427-07-10-18-3) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom

može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da za planirani zahvat nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i prethodno mišljenje Agencije te utvrdilo sljedeće.

Lokacija zahvata nalazi se sjeverno od naselja Hrastovljan i Čičkovina uz desnu obalu rijeke Drave na području katastarske općine Hrastovljan, a obuhvaća ukupno 367 katastarskih čestica, od kojih su 282 čestice u cijelosti obuhvaćene granicama eksploatacijskog polja (EP) „Hrastovljan", a 85 čestica samo djelomično. Zahvatom se planira proširenje EP „Hrastovljan" za 69,95 ha u svrhu nastavka postojeće eksploatacije mineralne sirovine građevnog pijeska i šljunka u smjeru sjevera i zapada na području istražnog prostora „Hrastovljan I". Eksploatacija bi se provodila korištenjem postojeće tehnologije, rudarske opreme, rudarskih objekata i infrastrukture uz izgradnju novog primarnog dijela stacionarne separacije s drobljenjem. Tehnološki proces dobivanja sirovine sastojao bi se od procesa otkopavanja, utovara, unutarnjeg transporta te klasiranja i sitnjenja sirovine. Dubina eksploatacije, uz najvišu kotu otkopa od 95 m, bila bi do 60 m (najveća dubina potvrđenih rezervi), kut nagiba radnih kosina do 30°, dok bi završne kosine bile pod kutom od 60°, izuzev dijelova u kojima je već postignuta završna kosina pod kutom od 28°. Planirana eksploatacija bila bi godišnje do 650.000 m^3/g mineralne sirovine u sraslom stanju, odnosno 780.000 m^3/g u rastresitom stanju, a odvijala bi se kontinuirano tijekom 20 godina.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine", br. 124/13, 105/15) lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže, ali u neposrednoj blizini, odnosno 50 m od Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001307 Drava i Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000013 Dravske akumulacije.

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske na lokaciji zahvata prisutni su sljedeći stanišni tipovi: Stalne stajaćice (NKS A.1.1.) u površini od 33,5 ha, Mozaici kultiviranih površina (NKS I.2.1.) u površini od oko 13 ha i Šume (NKS E.) u površini od oko 0,8 ha.

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

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate čiji se obuhvat nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Nadalje člankom 30. stavkom 4. Zakona o zaštiti prirode propisano je da 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.

Prema članku 43. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

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 mrežnoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

STRUČNA SAVJETNICA
M. Popović
mr. sc. Maja Popović

DOSTAVITI:

1. **SPP d.o.o., Trstenjakova 3, 42 000 Varaždin** *(R s povratnicom)*,
2. **COLAS MINERAL d.o.o., Međimurska 26, 42 000 Varaždin** *(R s povratnicom)*,
3. **MZOE, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje,**
4. **U spis predmeta, ovdje.**

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, PODUZETNIŠTVA I OBRTA
KLASA: UP/I-310-01/18-03/76
URBROJ: 526-03-03-02-01/3-18-3
Zagreb, 12. listopada 2018.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, temeljem odredbi članka 8. stavka 2., a u svezi odredbi članka 169. i odredbi članka 17. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.), sukladno točki 3. izrijeke Rješenja Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/18-03/76; URBROJ: 526-03-03-02-01/3-18-2, od 19. ožujka 2018. godine i obavijesti trgovačkog društva COLAS Mineral d.o.o. Varaždin od 12. listopada 2018. godine, po službenoj dužnosti, donosi

RJEŠENJE

1. U Rješenju Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 1H; URBROJ: 2186-01-02-02-15-55, od 29. srpnja 2015. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I", mijenja se točka 14. izrijeke i glasi:

"Trgovačko društvo COLAS Mineral d.o.o. Varaždin dužno je ishoditi i dostaviti ministarstvu nadležnom za rudarstvo lokacijsku dozvolu, najkasnije do 30. ožujka 2020. godine".

2. U Rješenju Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 1H; URBROJ: 2186-01-02-02-15-55, od 29. srpnja 2015. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I", mijenja se točka 15. izrijeke i glasi:

"Trgovačko društvo COLAS Mineral d.o.o. Varaždin dužno je zatražiti utvrđivanje eksploatacijskog polja, najkasnije do 30. ožujka 2020. godine".

3. U Rješenju Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 1H; URBROJ: 2186-01-02-02-15-55, od 29. srpnja 2015. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I", mijenja se točka 16. izrijeke i glasi:

"Trgovačko društvo COLAS Mineral d.o.o. Varaždin dužno je izraditi i dostaviti na provjeru ministarstvu nadležnom za rudarstvo rudarski projekt eksploatacije mineralne sirovina, najkasnije do 30. lipnja 2020. godine".

4. U Rješenju Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 1H; URBROJ: 2186-01-02-02-15-55, od 29. srpnja 2015. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I", mijenja se točka 17. izrijeke i glasi:

"Trgovačko društvo COLAS Mineral d.o.o. Varaždin dužno je sklopiti ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina s ministarstvom nadležnim za rudarstvo, najkasnije do 31. prosinca 2020. godine".

5. Ovo Rješenje vrijedi do 31. prosinca 2020. godine.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta zaprimilo je dana 16. ožujka 2018. godine zahtjev trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, za produljenje rokova određenih Rješenjem Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 1H; URBROJ: 2186-01-02-02-15-55, od 29. srpnja 2015. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I".

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/18-03/76; URBROJ: 526-03-03-02-01/3-18-2, od 19. ožujka 2018. godine:

- temeljem odredbi Pravilnika o jedinstvenom informacijskom sustavu mineralnih sirovina i registrima (Narodne novine, br. 142/13.), po službenoj dužnosti upisan je istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I" u knjigu V, list 23, Registra istražnih prostora ministarstva nadležnog za rudarstvo,

- u rješenju Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 1H; URBROJ: 2186-01-02-02-15-55, od 29. srpnja 2015. godine, o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I", rokovi određeni točkama 14., 15., 16. i 17. izrijeke Rješenja, stavljeni su izvan snage,

- određeno je da će Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta nakon rješavanja prethodnog pitanja, donošenja II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Martijanec, odrediti Rješenjem nove rokove,

- određeno je da je trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno izvijestiti ministarstvo nadležno za rudarstvo o radnjama koje se provode u svrhu II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Martijanec.

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, dopisom od 12. listopada 2018. godine dostavilo je:

1. Odluku o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Martijanec, KLASA: 350-02/17-01/1; URBROJ: 2186/19-01-17-26, od 20. lipnja 2018. godine,

2. Potvrdu Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: 350-02/17-02/2;

URBROJ: 531-01-1-1-2-18-18, od 21. kolovoza 2018. godine o usklađenosti s prostornim planova zahvata u prostoru: eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan", na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji.

Slijedom iskazanog, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta donijelo je Rješenje kao u izrijeci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

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

Na izdavanje ovoga rješenja, sukladno odredbama članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.), ne plaća se pristojba.

DRŽAVNI TAJNIK
Marjo Antonić

DOSTAVITI:

1. COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin
   42 000 VARAŽDIN, Medimurska 26
2. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
   Općina Martijanec
   42 232 MARTIJANEC, Varaždinska 64
3. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
   42 000 VARAŽDIN, Franjevački trg 7
4. ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
   42 000 VARAŽDIN, Mali plac 1A
5. MINISTARSTVO FINANCIJA
   10 000 ZAGREB, Katančićeva 5
6. MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA
   10 000 ZAGREB, Ulica Republike Austrije 20
7. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE
   10 000 ZAGREB, Radnička cesta 80
8. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
   10 000 ZAGREB, Ulica grada Vukovara 78

O tome obavijest:

1. Uprava za inspekcijske poslove u gospodarstvu – ovdje.
2. Registar istražnih prostora, Knjiga V, list broj 23 - ovdje

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

KLASA: 350-02/17-02/2
URBROJ: 531-06-1-1-2-18-18
Zagreb, 21.08.2018.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13 i 65/17), na temelju članka 80. stavka 2. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s odredbom članka 6. stavka 5. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, br. 61/14 i 03/17), te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela pravna osoba za upravljanje vodama COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, OIB: 43982869193, putem opunomoćenika trgovačkog društva SPP d.o.o., Trstenjakova 3 iz Varaždina, OIB:17497489416 i z d a j e

P O T V R D U

o usklađenosti s prostornim planovima

zahvata u prostoru: eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju "**Hrastovljan**", na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji.

Na temelju Elaborata usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja za zahvat eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju „Hrastovljan", izrađenog po ovlaštenom izrađivaču, SPP d.o.o., Trstenjakova 3 iz Varaždina, OIB:17497489416, iz kolovoza 2018. godine i dokumentacije priložene tijekom postupka, potvrđuje se sljedeće:

I. Prošireno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", površine 69,95 ha, glede namjene, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj: 8/00, 29/06 i 16/09; u daljnjem tekstu: PPŽ);

- Prostorni plan Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj: 19/03, 02/13 i 47/18; u daljnjem tekstu: PPUO Martijanec);

II. Činjenica iz točke I. ove Potvrde utvrđena je uvidom u gore navedene prostorne planove.

III. Sukladno posebnim propisima, u Studiji je potrebno predložiti varijantna rješenja predmetnog zahvata, od kojih će se najpovoljnija varijanta izabrati u postupku procjene utjecaja na okoliš.

IV. Ograničenja i uvjeti iz prostornih planova i posebnih propisa, te usklađenost zahvata glede uvjeta korištenja prostora sagledati će se i utvrditi u postupku procjene utjecaja na okoliš na temelju dostavljene Studije.

V. Ova potvrda izdaje se za potrebe provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Elaborata usklađenosti s dokumentima prostornog uređenja za zahvat eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju „Hrastovljan", izrađenog po ovlaštenom izrađivaču, SPP d.o.o., Trstenjakova 3 iz Varaždina, OIB:17497489416, iz kolovoza 2018. godine i dokumentacije priložene tijekom postupka.

VI. Ova potvrda vrijedi do sljedeće izmjene i dopune prostornih planova iz točke I.

REPUBLIKA HRVATSKA - MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA - ZAGREB

NAČELNICA SEKTORA

Snježana Đurišić, dipl.ing.građ

DOSTAVITI:

1. SPP d.o.o.,
   Varaždin, Trstenjakova 3,
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike,
   Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom,
   Zagreb, Radnička cesta 80,
3. U spis, ovdje.

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

KLASA: UP/I-310-01/18-03/95
URBROJ: 526-03-03/2-18-4
Zagreb, 08. svibnja 2018. godine

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 14/14.) i odredbi članka 11. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 150/13.), povodom zahtjeva trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, od 29. ožujka 2018. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", utvrđenom rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: UP/I-310-01/17-03/195; URBROJ: 526-03-03-01/1-17-2, od 28. studenog 2017. godine, donosi

R J E Š E N J E

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" - Peta obnova, (Zagreb, ožujak 2018.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/18-03/95; URBROJ: 526-03-03/2-18-2, od 30. ožujka 2018. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

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

Količine **građevnog pijeska i šljunka** (u 1 000 m^3):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C_1	7 624,028	8 325,751	15 949,779	8	7 014,106
A+B+C_1	**7 624,028**	**8 325,751**	**15 949,779**	**8**	**7 014,106**

Kakvoća **građevnog pijeska i šljunka**:

Obujmna masa:	2,65÷2,68	t/m^3
Nasipna gustoća	1,52÷1,94	t/m^3
Oblik zrna-indeks oblika:	10,0÷16,0	%
Otpornost protiv drobljenja:	16,8÷22,1	%
Upijanje vode:	0,56÷0,90	%
Sadržaj ukupnog sumpora:	0,04	%
Sulfati topivi u kiselini:	0,03÷0,10	%
Sadržaj sitnih čestica:	0,20÷3,10	%
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	22,3÷31,0	%

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenja potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2017. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinca 2022. godine.

5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", sa stanjem na dan 31. prosinca 2022. godine, je 30. travnja 2023. godine.

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

Obrazloženje

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, dostavilo je Ministarstvu gospodarstva, poduzetništva i obrta zahtjev, od 29. ožujka 2018. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/18-03/95; URBROJ: 526-03-03/2-18-2, od 30. ožujka 2018. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" - Peta obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 18. travnja 2018. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/18-03/95; URBROJ: 526-03-03/2-18-3, od 18. travnja 2018. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvjestitelja Povjerenstva i dobivenih objašnjenja od Odgovornog voditelja izrade dokumentacije, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, dostavilo je, dana 08. svibnja 2018. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" - Peta obnova " utvrdilo

da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/18-03/95; URBROJ: 526-03-03/2-18-3, od 18. travnja 2018. godine.

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

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

Državni biljezi po tarifnom broju 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17., 37/17. i 129/17.) u iznosu od 35 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

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

DOSTAVITI:

1. COLAS MINERAL d.o.o.
   42 000 VARAŽDIN, Međimurska 26
2. Zbirka isprava eksploatacijskih polja – ovdje
3. Zbirka elaborata – ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, PODUZETNIŠTVA I OBRTA

KLASA: UP/I-310-01/17-03/195
URBROJ: 526-03-03-01/1-17-2
Zagreb, 28. studenog 2017.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, temeljem odredbi članka 8., u svezi članka 169., članka 19. stavka 2. točke c), članka 20., članka 61., članka 62. i članka 64. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.) po službenoj dužnosti, donosi

R J E Š E NJ E
o utvrđivanju eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan"

1. Određuje se Republika Hrvatska kao nositelj eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

2. Određuje se trgovačko društvo COLAS MINERAL društvo s ograničenom odgovornošću za eksploataciju i promet mineralnim sirovinama Varaždin, OIB: 43982869193 (dalje u tekstu: COLAS MINERAL d.o.o.), kao ovlaštenik eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", na temelju Ugovora o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan", KLASA: UP/I-310-01/13-01/3; UR.BROJ: 2186-01-02-02-14-23, sklopljen dana 9. travnja 2014. godine između Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Varaždin i trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, na rok do 8. listopada 2022. godine.

2. Rješenjem Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-05, od 11. srpnja 2016. godine, potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", stanje na dan 31. prosinca 2015. godine. Rješenjem Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-06, od 11. srpnja 2016. godine, potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1", stanje na dan 31. prosinca 2015. godine.

3. Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" utvrđuje se na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji, sukladno obuhvatu rezervi mineralnih sirovina potvrđenih rješenjima Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-05, od 11. srpnja 2016. godine i KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-06, od 11. srpnja 2016. godine i lokacijskim uvjetima iz Lokacijske dozvole Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, Klasa: UP/I-350-05/09-01/113; Urbroj: 531-06-10-12; od 18. siječnja 2010. godine, te I. izmjene i dopune Lokacijske dozvole Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog

značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: UP/I-350-05/17-01/000083; URBROJ: 531-06-1-1-2-17-0008, od 1. kolovoza 2017. godine.

Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", površine 47,89 ha (478 880 m^2), ima oblik nepravilnog mnogokuta omeđenog spojnicama vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	Koordinate točaka HTRS96		Dužina stranica, m
	E	N	
1	502 441,68	5 129 384,86	
			233,96
2	502 675,60	5 129 389,29	
			850,31
3	503 084,68	5 128 644,02	
			248,24
4	503 078,37	5 128 395,89	
			395,30
5	502 683,89	5 128 420,43	
			77,20
6	502 639,08	5 128 357,58	
			82,30
7	502 557,24	5 128 349,03	
			100,45
8	502 457,95	5 128 364,15	
			89,84
9	502 430,34	5 1284 49,63	
			125,96
10	502 463,04	5 128 571,25	
			813,89
1	502 441,68	5 129 384,86	

4. Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", prema Lokacijskoj dozvoli Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, Klasa: UP/I-350-05/09-01/113; Urbroj: 531-06-10-12; od 18. siječnja 2010. godine, te I. izmjeni i dopuni Lokacijske dozvole Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: UP/I-350-05/17-01/000083; URBROJ: 531-06-1-1-2-17-0008, od 1. kolovoza 2017. godine, obuhvaća zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestica), kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka (broj) zemljišne čestice	Zemljišno-knjižna oznaka (broj) zemljišne čestice	Broj zemljišno-knjižnog uloška	Broj posjedovnog lista	Ukupna površina zemljišne čestice, m^2	Površina zemljišne čestice unutar eksploatacijskog polja, m^2	Katastarka općina
1.	1257/1	1257/1	10	1275	1.137	1.137	Hrastovljan
2.	dio 1243	1243	20	1275	550	257	Hrastovljan
3.	dio 1244	1244	20	1275	4.456	2.335	Hrastovljan
4.	1250/1	1250/1	34	1275	1.439	1.439	Hrastovljan
5.	1249	1249	38	1275	5.611	5.611	Hrastovljan
6.	1248	1248	65	1275	2.809	2.809	Hrastovljan
7.	1251/1	1251/1	110	1275	2.899	2.899	Hrastovljan
8.	1284/2	1284/2	119	1275	2.207	2.207	Hrastovljan
9.	1285/2	1285/2	119	1275	780	780	Hrastovljan
10.	1247	1247	132	1275	2.809	2.809	Hrastovljan
11.	1245	1245	376	1275	2.948	2.948	Hrastovljan
12.	1801	1798/3	1127	1275	2.241	2.241	Hrastovljan
13.	1801	1798/4	1127	1275	2.241		Hrastovljan
14.	1801	1801	1773	1275	2.241		Hrastovljan
15.	1803/2	1804/6	1127	1275	1.999	1.999	Hrastovljan
16.	1803/2	1804/4	1659	1275	1.999		Hrastovljan
17.	1803/2	1803/2	1773	1275	1.999		Hrastovljan
18.	1803/2	1804/5	2341	1275	1.999		Hrastovljan
19.	1810/2	1806/1	1127	1275	2.319	2.319	Hrastovljan
20.	1810/2	1807/2	1127	1275	2.319		Hrastovljan
21.	1810/2	1808/2	1127	1275	2.319		Hrastovljan
22.	1810/2	1809/2	1127	1275	2.319		Hrastovljan
23.	1810/2	1810/2	1773	1275	2.319		Hrastovljan
24.	1278	1278	1261	1275	673	673	Hrastovljan
25.	1279	1279	1261	1275	637	637	Hrastovljan
26.	1280	1280	1261	1275	644	644	Hrastovljan
27.	1281	1281	1261	1275	593	593	Hrastovljan
28.	1282	1282	1261	1275	694	694	Hrastovljan
29.	1283	1283	1261	1275	665	665	Hrastovljan
30.	dio 1780/1	1780/1	1261	1275	1.175	1.150	Hrastovljan
31.	1271	1271	1286	1275	493	493	Hrastovljan
32.	1272	1272	1286	1275	489	489	Hrastovljan

33.	1273	1273	1286	1275	249	249	Hrastovljan
34.	1288	1288	1347	1275	2.054	2.054	Hrastovljan
35.	1289	1289	1347	1275	1.133	1.133	Hrastovljan
36.	1290	1290	1347	1275	1.910	1.910	Hrastovljan
37.	1291	1291	1347	1275	4.596	4.596	Hrastovljan
38.	1292	1292	1347	1275	770	770	Hrastovljan
39.	1270	1270	1360	1275	252	252	Hrastovljan
40.	1250/2	1250/2	1524	1275	2.964	2.964	Hrastovljan
41.	1256	1256	1538	1275	3.521	3.521	Hrastovljan
42.	1286	1286	1539	1275	1.165	1.165	Hrastovljan
43.	1287	1287	1539	1275	4.963	4.963	Hrastovljan
44.	dio 1711/2	1711/2	1590	1275	2.219	1.868	Hrastovljan
45.	1792	1792	1597	1275	1.151	1.151	Hrastovljan
46.	1769/2	1769/2	1598	1275	1.269	1.269	Hrastovljan
47.	dio 1711/1	1711/1	1599	1275	1.601	1.530	Hrastovljan
48.	dio 954	954	1600	1275	95.536	94.494	Hrastovljan
49.	dio 1141/1	1141/1	1600	1275	33.122	6.422	Hrastovljan
50.	1832	1832	1600	1275	766	766	Hrastovljan
51.	1835/2	1835/2	1600	1275	669	669	Hrastovljan
52.	1838/2	1838/2	1600	1275	453	453	Hrastovljan
53.	1844	1844	1600	1275	1.143	1.143	Hrastovljan
54.	1857	1857	1600	1275	1.363	1.363	Hrastovljan
55.	1845	1845	1601	1275	648	648	Hrastovljan
56.	dio 1713	1713	1602	1275	3.129	3.015	Hrastovljan
57.	dio 1701	1701	1603	1275	2.784	2.684	Hrastovljan
58.	1831	1831	1609	1275	766	766	Hrastovljan
59.	dio 1708/2	1708/2	1612	1275	1.158	1.132	Hrastovljan
60.	1696	1696	1616	1275	1.824	1.824	Hrastovljan
61.	1811	1811	1618	1275	910	910	Hrastovljan
62.	1812	1812	1618	1275	403	403	Hrastovljan
63.	1847	1847	1619	1275	8.811	8.811	Hrastovljan
64.	1846	1846	1621	1275	644	644	Hrastovljan
65.	dio 1706	1706	1631	1275	1.737	1.612	Hrastovljan
66.	1798/1	1798/1	1631	1275	496	496	Hrastovljan
67.	1833	1833	1634	1275	766	766	Hrastovljan
68.	1834	1834	1634	1275	766	766	Hrastovljan
69.	1830/2	1830/2	1635	1275	345	345	Hrastovljan
70.	1829/2	1829/2	1636	1275	345	345	Hrastovljan
71.	dio 1712	1712	1637	1275	1.248	1.186	Hrastovljan
72.	1775/2	1775/2	1641	1275	246	246	Hrastovljan
73.	1787	1787	1641	1275	460	460	Hrastovljan
74.	1697/1	1697/1	1645	1275	985	985	Hrastovljan
75.	1782/2	1782/2	1651	1275	309	309	Hrastovljan
76.	1777	1777	1652	1275	220	220	Hrastovljan
77.	1778	1778	1652	1275	327	327	Hrastovljan
78.	1779	1779	1652	1275	471	471	Hrastovljan

79.	1795	1795	1653	1275	579	579	Hrastovljan
80.	1781/1	1781/1	1654	1275	1.175	1.175	Hrastovljan
81.	dio 1708/1	1708/1	1655	1275	1.158	1.123	Hrastovljan
82.	1791	1791	1656	1275	647	647	Hrastovljan
83.	1800	1800	1656	1275	1.176	1.176	Hrastovljan
84.	1802/1	1802/1	1657	1275	585	585	Hrastovljan
85.	1804/2	1804/2	1660	1275	442	442	Hrastovljan
86.	1843	1843	1661	1275	1.143	1.143	Hrastovljan
87.	1804/3	1804/3	1662	1275	442	442	Hrastovljan
88.	1807/1	1807/1	1664	1275	571	571	Hrastovljan
89.	dio 1705	1705	1665	1275	1.737	1.713	Hrastovljan
90.	dio 1707	1707	1665	1275	1.158	1.143	Hrastovljan
91.	1695	1695	1666	1275	1.349	1.349	Hrastovljan
92.	1694	1694	1667	1275	1.349	1.349	Hrastovljan
93.	1697/2	1697/2	1669	1275	989	989	Hrastovljan
94.	dio 1700/1	1700/1	1670	1275	1.392	1.354	Hrastovljan
95.	dio 1700/2	1700/2	1670	1275	1.392	1.300	Hrastovljan
96.	1835/1	1835/1	1676	1275	669	669	Hrastovljan
97.	1769/3	1769/3	1677	1275	65	65	Hrastovljan
98.	1856	1856	1681	1275	899	899	Hrastovljan
99.	1805/1	1805/1	1689	1275	571	571	Hrastovljan
100.	1796	1796	1691	1275	543	543	Hrastovljan
101.	dio 1709	1709	1692	1275	1.741	1.688	Hrastovljan
102.	1769/1	1769/1	1695	1275	1.151	1.151	Hrastovljan
103.	1837	1837	1695	1275	907	907	Hrastovljan
104.	1820	1820	1699	1275	6.544	6.544	Hrastovljan
105.	1698	1698	1702	1275	1.219	1.219	Hrastovljan
106.	dio 1702	1702	1703	1275	2.784	2.627	Hrastovljan
107.	967/2	967/2	1773	1275	5.427		Hrastovljan
108.	967/2	961/3	2340	1275	5.427		Hrastovljan
109.	967/2	961/4	2340	1275	5.427	5.427	Hrastovljan
110.	967/2	964/2	2340	1275	5.427		Hrastovljan
111.	967/2	966/2	2340	1275	5.427		Hrastovljan
112.	1251/2	1251/2	1773	1275	16.332		Hrastovljan
113.	1251/2	1252	2340	1275	16.332	16.332	Hrastovljan
114.	1251/2	1253	2340	1275	16.332		Hrastovljan
115.	1251/2	1254	2340	1275	16.332		Hrastovljan
116.	1255	1255	1773	1275	1.842	1.842	Hrastovljan
117.	1257/3	1257/3	1773	1275	1.342	1.342	Hrastovljan
118.	1267	1267	1773	1275	1.784	1.784	Hrastovljan
119.	1275	1275	1773	1275	1.940		Hrastovljan
120.	1275	1269	1127	1275	1.940	1.940	Hrastovljan
121.	1275	1274	1127	1275	1.940		Hrastovljan
122.	1775/3	1775/3	1773	1275	333	333	Hrastovljan
123.	1794	1794	1773	1275	500	500	Hrastovljan
124.	1797	1797	1773	1275	543	543	Hrastovljan

125.	1802/2	1802/2	1773	1275	504	504	Hrastovljan
126.	1813	1813	1773	1275	1.100	1.100	Hrastovljan
127.	dio 1982	1982	1773	1275	53.726	50.376	Hrastovljan
128.	1769/4	1769/4	1775	1275	89	89	Hrastovljan
129.	dio 1704	1704	1803	1275	2.313	2.085	Hrastovljan
130.	1770/2	1770/2	1855	1275	89	89	Hrastovljan
131.	1830/1	1830/1	1855	1275	227	227	Hrastovljan
132.	1836	1836	1855	1275	673	673	Hrastovljan
133.	1839	1839	1855	1275	637	637	Hrastovljan
134.	1840	1840	1855	1275	971	971	Hrastovljan
135.	1841	1841	1855	1275	2.036	2.036	Hrastovljan
136.	1842/1	1842/1	1855	1275	795	795	Hrastovljan
137.	1842/2	1842/2	1855	1275	293	293	Hrastovljan
138.	dio 1714/2	1714/2	1896	1275	622	560	Hrastovljan
139.	dio 1715/1	1715/1	1905	1275	2.118	1.716	Hrastovljan
140.	1293/2	1293/2	1940	1275	1.601	1.601	Hrastovljan
141.	1773	1773	1947	1275	369	369	Hrastovljan
142.	1774	1774	1947	1275	167	167	Hrastovljan
143.	1775/1	1775/1	1947	1275	223	223	Hrastovljan
144.	1294/2	1294/2	1957	1275	1.856	1.856	Hrastovljan
145.	1693	1693	2027	1275	3.802	3.802	Hrastovljan
146.	1259	1259	2035	1275	25.761	25.761	Hrastovljan
147.	1806/2	1806/2	2064	1275	529	529	Hrastovljan
148.	1810/1	1810/1	2074	1275	499	499	Hrastovljan
149.	1808/1	1808/1	2198	1275	503	503	Hrastovljan
150.	1809/1	1809/1	2198	1275	499	499	Hrastovljan
151.	1699/1	1699/1	2199	1275	511	511	Hrastovljan
152.	1699/2	1699/2	2199	1275	507	507	Hrastovljan
153.	1798/2	1798/2	2271	1275	464	464	Hrastovljan
154.	1799	1799	2271	1275	439	439	Hrastovljan
155.	1804/1	1804/1	2271	1275	871	871	Hrastovljan
156.	1246	1246	2296	1275	2.947	2.947	Hrastovljan
157.	1257/2	1257/2	2298	1275	1.338	1.338	Hrastovljan
158.	1829/1	1829/1	2319	1275	227	227	Hrastovljan
159.	1783	1783	2324	1275	925	925	Hrastovljan
160.	1788	1788	2324	1275	457	457	Hrastovljan
161.	1276	1276	2333	1275	257	257	Hrastovljan
162.	1277	1277	2333	1275	486	486	Hrastovljan
163.	1284/1	1284/1	2335	1275	1.103	1.103	Hrastovljan
164.	1285/1	1285/1	2335	1275	390	390	Hrastovljan
165.	1772	1772	1773	1275	4.263	4.263	Hrastovljan
166.	1772	1769/5	2340	1275	4.263		Hrastovljan
167.	1772	1769/6	2340	1275	4.263		Hrastovljan
168.	1772	1770/1	2340	1275	4.263		Hrastovljan
169.	1772	1771/1	2340	1275	4.263		Hrastovljan

170.	1772	1789	2340	1275	4.263		Hrastovljan
171.	dio 1983	1142/1	2341	1275	69.403	61.128	Hrastovljan
172.	dio 1983	1142/2	2341	1275	69.403		Hrastovljan
173.	dio 1983	1142/3	2341	1275	69.403		Hrastovljan
174.	dio 1983	1142/4	2341	1275	69.403		Hrastovljan
175.	dio 1983	1142/5	2341	1275	69.403		Hrastovljan
176.	dio 1983	1142/6	2341	1275	69.403		Hrastovljan
177.	dio 1983	1142/7	2341	1275	69.403		Hrastovljan
178.	dio 1983	1142/8	2341	1275	69.403		Hrastovljan
179.	dio 1983	1143	2341	1275	69.403		Hrastovljan
180.	dio 1983	1151	2341	1275	69.403		Hrastovljan
181.	dio 1983	1152	2341	1275	69.403		Hrastovljan
182.	dio 1983	1153/1	2341	1275	69.403		Hrastovljan
183.	dio 1983	1153/2	2341	1275	69.403		Hrastovljan
184.	dio 1983	1148	81	1275	69.403		Hrastovljan
185.	dio 1983	1149	81	1275	69.403		Hrastovljan
186.	dio 1983	1146	248	1275	69.403		Hrastovljan
187.	dio 1983	1147/1	248	1275	69.403		Hrastovljan
188.	dio 1983	1147/2	248	1275	69.403		Hrastovljan
189.	dio 1983	1150/1	295	1275	69.403		Hrastovljan
190.	dio 1983	1150/2	295	1275	69.403		Hrastovljan
191.	dio 1703	1703	2341	1275	1.158	1.108	Hrastovljan
192.	1776	1782/1	2341	1275	5.041	5.041	Hrastovljan
193.	1776	1784	2341	1275	5.041		Hrastovljan
194.	1776	1785	2341	1275	5.041		Hrastovljan
195.	1776	1786	2341	1275	5.041		Hrastovljan
196.	1776	1780/2	1127	1275	5.041		Hrastovljan
197.	1776	1781/2	1127	1275	5.041		Hrastovljan
198.	1776	1790	1127	1275	5.041		Hrastovljan
199.	1776	1776	1773	1275	5.041		Hrastovljan
200.	1803/1	1803/1	2341	1275	585	585	Hrastovljan
201.	1838/1	1838/1	2342	1275	453	453	Hrastovljan
202.	1793	1793	2343	1275	1.007	1.007	Hrastovljan
203.	1805/2	1805/2	2344	1275	490	490	Hrastovljan
204.	1293/1	1293/1	2356	1275	2.719	2.719	Hrastovljan
205.	1293/3	1293/3	2356	1275	1.403	1.403	Hrastovljan
206.	1294/1	1294/1	2356	1275	1.108	1.108	Hrastovljan
207.	dio 1710	1710	2363	1275	1.737	1.651	Hrastovljan
208.	1258/2	1258/2	2447	1275	2.647	2.647	Hrastovljan
209.	1814	1814	2447	1275	1.298	1.298	Hrastovljan
210.	1858	1858	2447	1275	1.978	1.978	Hrastovljan
211.	1692/3	1692/3	2467	1275	1.540	1.540	Hrastovljan
212.	dio 1715/2	1715/2	1594	530	2.118	1.929	Hrastovljan
213.	dio 1716/1	1716/1	2191	640	2.557	2.452	Hrastovljan
214.	dio 1727/2	1727/2	1642	530	3.602	2.259	Hrastovljan
215.	dio 1717	1717	1668	530	2.636	2.532	Hrastovljan

216.	dio 1718	1718	1617	530	2.381	2.135	Hrastovljan
217.	dio 1719	1719	1591	530	2.158	1.989	Hrastovljan
218.	dio 1720	1720	1704	530	1.996	427	Hrastovljan
219.	1692/2	1692/2	2413	1087	426	426	Hrastovljan
Ukupna površina zemljišnih čestica unutar eksploatacijskog polja						477.360 m^2	

5. Na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" najmanja godišnja eksploatacija građevnog pijeska i šljunka utvrđuje se i iznosi 250 000 m^3 u sraslom stanju, a najveća godišnja eksploatacija građevnog pijeska i šljunka utvrđuje se i iznosi do 650 000 m^3 u sraslom stanju.

6. Utvrđeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" vrijedi do 31. prosinca 2025. godine.

7. Eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" upisano je u Knjigu XI., list 23. Registra eksploatacijskih polja Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

8. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin mora, do 30. ožujka 2018. godine, izraditi i dostaviti na ocjenu ministarstvu nadležnom za rudarstvo, Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan".

8. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin mora, do 30. rujna 2018. godine, izraditi i dostaviti na provjeru ministarstvu nadležnom za rudarstvo, Dopunski rudarski projekt eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan".

9. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin mora, do 31. prosinca 2018. godine, s ministarstvom nadležnim za rudarstvo sklopiti Ugovor o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan".

10. Varaždinska županija i Općina Martijanec dužni su odmah po zaprimanju rješenja o utvrđivanju eksploatacijskog polja postupiti sukladno odredbama članka 64. stavka 2. i stavka 3. Zakona o rudarstvu.

11. Danom sklapanja Ugovora iz izrijeke točke 9. ovoga Rješenja, prestaje važiti:

11.1. Rješenje Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Varaždin, KLASA: UP/I-310-17/02-03/1; URBROJ: 2186-03-03-02-17, od 03. rujna 2002. godine kojim je odobreno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

11.2. Rješenje Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva KLASA: UP/I-310-01/11-03/19; URBROJ: 526-14-01-01/1-11-2, od 14. veljače 2011. godine kojim je smanjeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

O b r a z l o ž e nj e

Dana 22. studenog 2017. godine Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta zaprimilo je zahtjev trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin kojim se traži utvrđivanje eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavio je uz zahtjev kako slijedi:

1. Rješenje Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva KLASA: UP/I-310-01/11-03/19; URBROJ: 526-14-01-01/1-11-2, od 14. veljače 2011. godine kojim je smanjeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan".

2. Ugovor o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan", KLASA: UP/I-310-01/13-01/3; UR.BROJ: 2186-01-02-02-14-23, sklopljen dana 9. travnja 2014. godine između Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Varaždin i trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, na rok do 8. listopada 2022. godine

3. Rješenje Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-05, od 11. srpnja 2016. godine, kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", stanje na dan 31. prosinca 2015. godine.

4. Rješenje Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-06, od 11. srpnja 2016. godine, kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1", stanje na dan 31. prosinca 2015. godine.

5. Lokacijsku dozvolu Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za prostorno uređenje, Klasa: UP/I-350-05/09-01/113; Urbroj: 531-06-10-12; od 18. siječnja 2010. godine.

6. I. izmjenu i dopunu Lokacijske dozvole Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: UP/I-350-05/17-01/000083; URBROJ: 531-06-1-1-2-17-0008, od 1. kolovoza 2017. godine.

7. Zemljovid eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", s ucrtanim obuhvatom potvrđenih rezervi mineralnih sirovina, te zemljišnim česticama, (katastarskim i zemljišnoknjižnim oznakama) i iskazanim površinama zemljišnih čestica unutar eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan", izrađen od trgovačkog društva COLAS HRVATSKA d.d. Varaždin, po ovlaštenom inženjeru geodezije.

8. Potvrdu Ministarstva financija, Porezne uprava, Područnog ureda Varaždin, Ispostave Varaždin, Varaždin, KLASA: 034-04/2017-001/01826; UR.BROJ: 513-007-05-01-2017-02, od 9. studenog 2017. godine, kojom se potvrđuje da trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, na dan 9. studenog 2017. godine nema duga po osnovi javnih davanja.

9. Potvrdu Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Uprave za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Sektor nadzora u području rudarstva i opreme pod tlakom, Službe nadzora u području rudarstva, KLASA: 310-09/17-01/271; URBROJ: 526-09-02-01/2-17-2; od 6. studenog 2017. godine, da se protiv trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, nije pokretao postupak s osnova nezakonitog istraživanja i/ili eksploatacije mineralnih sirovina.

10. Očitovanje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, KLASA: 310-01/17-03/287; URBROJ: 526-03-03-01-02/3-17-2, od 23. listopada 2017. godine da trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, nema nepodmirena dugovanja s osnova ranijih odobrenja za istraživane mineralnih sirovina ili ugovora o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina.

11. Očitovanje Ministarstva financija, KLASA: 951-01/17-02/05; URBROJ: 513-06-02-17-176, od 23. listopada 2017. godine da trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, nema evidentiranog dugovanja u Registru koncesija s osnova naknade za istraživanja i/ili eksploataciju mineralnih sirovina.

12. Potvrdu Ministarstva državne imovine, KLASA: 401-01/16-01/01; URBROJ: 536-02-02-02/05-17-243, od 8. studenog 2017. godine kojom se potvrđuje da trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, nema nepodmirenog dugovanja s osnove korištenja šuma i/ili šumskog zemljišta, odnosno poljoprivrednog zemljišta u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina.

13. Potvrda Trgovačkog suda u Varaždinu, Ured Predsjednice suda, Varaždin, Broj: 49 Su-512/17-2, od 9. studenog 2017. godine, kojom se potvrđuje da se protiv trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin ne vodi, niti se vodio stečajni postupak, likvidacijski postupak, postupak sklapanja predstečajne nagodbe.

14. Informaciju o bonitetu BON-1, od 20. listopada 2017. godine, izdan od Financijske agencije, Podružnica Varaždin, Varaždin.

15. Podatke o solventnosti (Obrazac BON-2), izdan od ZAGREBAČKA BANKA d.d., Zagreb od 19. listopada 2017. godine.

16. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je izvatke iz zemljišne knjige izdane od Općinskog suda u Varaždinu, Zemljišnoknjižni odjel Ludbreg, stanje na dan 13. studenog 2017. godine, brojevi ZK uloška navedeni u izrijeci točke 4. ovoga Rješenja.

17. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je Prijepis posjedovnog lista, broj 1087, izdan od Državne geodetske uprave, Područnu ured za katastar Varaždin, Odjel za katastar nekretnina Ludbreg, Ludbreg, KLASA: 935-07/17-01/1375; URBROJ: 541-14-03/5-17-4, od 9. studenog 2017. godine.

18. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je Prijepis posjedovnog lista, broj 1275, izdan od Državne geodetske uprave, Područnu ured za katastar Varaždin, Odjel za katastar nekretnina Ludbreg, Ludbreg, KLASA: 935-07/17-01/1375; URBROJ: 541-14-03/5-17-5, od 9. studenog 2017. godine.

19. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je Prijepis posjedovnog lista, broj 640, izdan od Državne geodetske uprave, Područnu ured za katastar Varaždin, Odjel za katastar nekretnina Ludbreg, Ludbreg, KLASA: 935-07/17-01/1375; URBROJ: 541-14-03/5-17-3, od 9. studenog 2017. godine.

20. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je Prijepis posjedovnog lista, broj 530, izdan od Državne geodetske uprave, Područnu ured za katastar Varaždin, Odjel za katastar nekretnina Ludbreg, Ludbreg, KLASA: 935-07/17-01/1375; URBROJ: 541-14-03/5-17-2, od 9. studenog 2017. godine.

Slijedom dostavljene dokumentacije i utvrđenih činjenica, budući su ispunjeni svi uvjeti iz Zakona o rudarstvu, ministarstvo je donijelo rješenje kao u izrijeci.

Uputa o pravnom lijeku:

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

Državni biljezi po tarifnom broju 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17. i 37/17.) u iznosu od 35 kn, nalijepljeni su i poništeni na zahtjevu.

DRŽAVNI TAJNIK
Mario Antonić

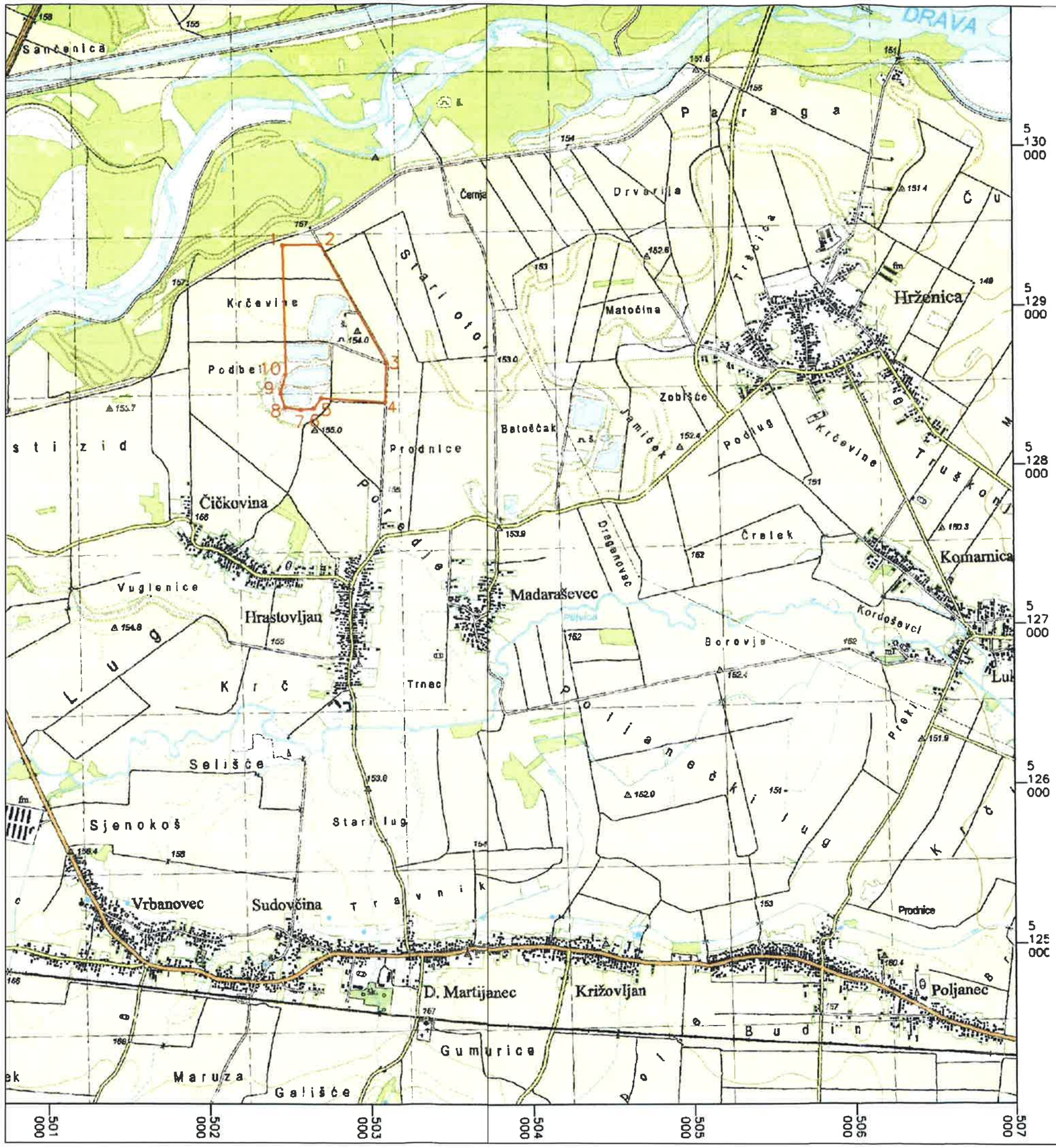
DOSTAVITI:

1. COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin
   Međimurska 26, 42 000 Varaždin
   - *uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja*
2. MINISTARSTVO FINANCIJA
   Katančićeva 5, 10 000 Zagreb
3. MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOG UREĐENJA
   Ulica Republike Austrije 20, 10 000 Zagreb
4. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
   Općina Donji Martijanec
   Varaždinska 64, 42 232 Martijanec
   - *uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja*
5. VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
   Franjevački trg 7, 42 000 Varaždin
   - *uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja*
6. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE
   Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb

O tome obavijest:

1. Registar eksploatacijskih polja, Knjiga XI., list broj 23. - ovdje.

2. Uprava za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Sektor nadzora u području rudarstva i opreme pod tlakom - ovdje.



ZEMLJOVID UTVRĐENOG EKSPLOATACIJSKOG POLJA GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA "HRASTOVLJAN"

Rješenje kojim je utvrđeno eksploatacijsko polje:

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, PODUZETNIŠTVA I OBRTA
KLASA: UP/I-310-01/17-03/195
URBROJ: 526-03-03-01/1-17-2
Zagreb, 28 studenog 2017.

Nositelj eksploatacijskog polja: Republika Hrvatska

Ovlaštenik eksploatacijskog polja: COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin

Mjerilo: 1 : 25 000

TUMAČ:

Granica utvrđenog eksploatacijskog polja

1 Vršna točka

Koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja

Oznaka točke	Koordinate točaka E	Koordinate točaka N	Dužina stranica, m
1	502 441,68	5 129 384,86	233,96
2	502 675,60	5 129 389,29	850,31
3	503 084,68	5 128 644,02	248,24
4	503 078,37	5 128 395,89	395,30
5	502 683,89	5 128 420,43	77,20
6	502 639,08	5 128 357,58	82,30
7	502 557,24	5 128 349,03	100,45
8	502 457,95	5 128 364,15	89,84
9	502 430,34	5 1284 49,63	125,96
10	502 463,04	5 128 571,25	813,89
1	502 441,68	5 129 384,86	

POVRŠINA IZNOSI 47,89 ha

Napomena:
Izvorni zemljovid smanjen na A3 format u SPP d.o.o., Varaždin

IZRADA:
Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Sektor za rudarstvo

NAČELNIK
Dr.sc. Dragan Krnsić, dipl.ing.rud.

REPUBLIKA HRVATSKA ZAGREB PODUZETNIŠTVA I OBRTA MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

28. studenog 2017.

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

KLASA: UP/I-350-05/17-01/000083
URBROJ: 531-06-1-1-2-17-0008
Zagreb, 01.08.2017.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, sukladno odredbi članka 115. stavka 2., članka 190. stavka 1. i članka 148. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/13.; dalje u tekstu Zakon), te temeljem odredbe članka 6. stavka 1. podstavka 1. Uredbe o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog značaja (Narodne novine, broj 37/14. i 154/14.), a u vezi s odredbom članka 59. stavka 2. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 65/17.), rješavajući po zahtjevu trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o., HR-42000 Varaždin, Međimurska 26, OIB: 43982869193, podnesenom putem opunomoćenika, g. Maria Horvatića, dipl.ing.rud., iz trgovačkog društva CALX d.o.o., HR-10000 Zagreb, Rudeška cesta 144, OIB: 4607514544, i z d a j e:

I. IZMJENU I DOPUNU LOKACIJSKE DOZVOLE

Lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/09-01/113, URBROJ: 531-06-10-12, od 18.01.2010. godine, pravomoćna s danom 08.03.2010. godine, izdana za zahvat u prostoru: Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Hrastovljan" na zemljištu u k.o. Hrastovljan, na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji, mijenja se u dijelu izreke, kako slijedi:

I. Točka **I.1.** izreke – **Obuhvat zahvata u prostoru**, mijenja se i glasi:

„Obuhvat zahvata u prostoru određen je korigiranim (proširenim) granicama eksploatacijskog polja „Hrastovljan", čija je situacija prikazana na geodetskoj podlozi - DOF 5/2011 karti s uklopljenim službenim katastarskim planom u mj. 1:2000, izrađenoj od ovlaštenog inženjera geodezije Marka Hrđuna, mag.ing.geod.et geoinf., broj ovlaštenja Geo 1063, iz trgovačkog društva COLAS HRVATSKA d.d., HR-42000 Varaždin, Međimurska 26, OIB: 43982869193.

Navedena geodetska podloga sastavni je dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole, Mapa I/I, broj projekta: 218/17, iz travnja 2017. godine, izrađenog od ovlaštenog inženjera građevinarstva Bojana Gorskog, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3442, LABOS d.o.o., HR-42000 Varaždin, Pavlinska 5, OIB: 48114293272, koji je sastavni dio ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole)."

Površina korigiranog (proširenog) eksploatacijskog polja je oko 47,9 ha.

Navedenim Idejnim projektom Izmjene i dopune lokacijske dozvole definirani su slijedeći (izmijenjeni) lokacijski uvjeti za:

- korekciju granica (proširenje) obuhvata zahvata iz točke I.1. izreke osnovne lokacijske dozvole - Obuhvat zahvata u prostoru - povećanje površine eksploatacijskog polja „Hrastovljan",
- korekciju (smanjenje) količine mineralne sirovine za eksploataciju, iz točke I.2. izreke osnovne lokacijske dozvole - Namjena i kapacitet zahvata,
- korekciju (smanjenje) kapaciteta eksploatacije, te korekciju vijeka trajanja eksploatacije iz prethodno navedene točke I.2. izreke osnovne lokacijske dozvole - Namjena i kapacitet zahvata,
- stacionarno postrojenje za oplemenjivanje (separaciju) iz točke I.3. izreke osnovne lokacijske dozvole – Postojeće stanje – izgradnju primarnog dijela na mjestu zatečenog, koji s postojećim sekundarnim dijelom čini jedinstveno postrojenje.

Ostali lokacijski uvjeti definirani su Idejnim projektom koji je sastavni dio osnovne lokacijske dozvole, broj projekta: 229/08 iz srpnja 2009. godine, izrađenim od LABOS d.o.o., HR-42000 Varaždin, Pavlinska 5, projektant Srećko Huzjak, dipl.ing.arh., ovlašteni arhitekt, broj ovlaštenja A 256, Proing d.o.o., HR-42000 Varaždin, suradnik Bojan Gorski, dipl.ing.građ. i projektant rudarskog dijela Neven Kovač, dipl.ing.rud."

II. Točka **I.2.** izreke – **Namjena i kapacitet zahvata**, mijenja se i glasi:

„Eksploatacijsko polje namijenjeno je za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka. Preostale količine mineralne sirovine 4 656 458 m3, u sraslom stanju, planirane su za eksploataciju do 650 000 m3 godišnje, u sraslom stanju, uz vijek eksploatacije oko 7 godina.

Podaci značajni za određivanje eksploatacije pijeska i šljunka sastavni su dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole, iz točke I. izreke ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole)."

III. Na kraju točke **II.** izreke - **POSEBNI UVJETI TIJELA I OSOBA ODREĐENIH PREMA POSEBNIM PROPISIMA,** dodaje se novi stavak koji glasi:

„Kod izrade daljnje dokumentacije za provedbu zahvata odobrenog ovim aktom (I. izmjenom i dopunom lokacijske dozvole) potrebno je pridržavati se i slijedećih posebnih uvjeta, koji su sastavni dio ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole):

- Sanitarno tehničkih i higijenskih uvjeta Ministarstva zdravstva, KLASA:350-05/17-01/134, URBROJ: 534-07-1-1-2/1-17-02 od 28.06.2017. godine
- Rješenja Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za Muru i gornju Dravu, KLASA: UP/I-325-01/17-07/0002875, URBROJ: 374-26-1-17-2 od 14.06.2017. godine, o izmjeni i dopuni vodopravnih uvjeta istog nadleštva, KLASA: UP/I-325-06/09-01/6547, URBROJ: 374-26-2-09-02 od 05.11.2009. godine."

IV. Točka **VI.** izreke mijenja se i glasi:

„Rješenje Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, KLASA: UP/I-310-01/11-03/19, URBROJ: 526-14-01-01/1-11-2, od 14.02.2011. godine o smanjenju eksploatacijskog polja „Hrastovljan", kojim su određene vršne točke eksploatacijskog polja H1 - H12 i površina 46,4 ha, potrebno je izmijeniti sukladno lokacijskim uvjetima iz točke I. izreke ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole)."

U ostalom dijelu lokacijska dozvola se ne mijenja.

OBRAZLOŽENJE

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o., HR-42000 Varaždin, Međimurska 26, OIB: 43982869193, podnijelo je ovom nadleštvu, putem opunomoćenika g. Maria Horvatića, dipl.ing.rud., iz trgovačkog društva CALX d.o.o., HR-10000 Zagreb, Rudeška cesta 144, OIB: 4607514544, dana 05.06.2017. godine, zahtjev za izdavanje I. izmjene i dopune lokacijske dozvole Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva za zahvat u prostoru EKSPLOATACIJSKO POLJE GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA "HRASTOVLJAN", na zemljištu u k.o. Hrastovljan, na području općine Martijanec, u Varaždinskoj županiji, KLASA: UP/I-350-05/09-01/113, URBROJ: 531-06-10-12, od 18.01.2010. godine, pravomoćne s danom 08.03.2010. godine, radi izmjene zahvata odobrenog osnovnom lokacijskom dozvolom u pogledu slijedećih lokacijskih uvjeta za:

- korekciju granica (proširenje) obuhvata zahvata iz točke I.1. izreke osnovne lokacijske dozvole - Obuhvat zahvata u prostoru - povećanje površine eksploatacijskog polja „Hrastovljan", na oko 47,9 ha
- korekciju (smanjenje) količine mineralne sirovine za eksploataciju, iz točke I.2. izreke osnovne lokacijske dozvole - Namjena i kapacitet zahvata, na oko 4 656 458 m3, u sraslom stanju
- korekciju (smanjenje) kapaciteta eksploatacije, te korekciju vijeka trajanja eksploatacije iz prethodno navedene točke I.2. izreke osnovne lokacijske dozvole - Namjena i kapacitet zahvata, na kapacitet do 650 000m3/godišnje, te posljedično vijek trajanja eksploatacije oko 7 godina
- stacionarno postrojenje za oplemenjivanje (separaciju) iz točke I.3. izreke osnovne lokacijske dozvole – Postojeće stanje – izgradnju primarnog dijela na mjestu zatečenog, koji s postojećim sekundarnim dijelom čini jedinstveno postrojenje.

Zahtjev je osnovan.

Uz zahtjev i tijekom postupka je priloženo:

1. Tri primjerka Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole, iz točke I. izreke ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole);
2. Posebni uvjeti iz točke III. izreke ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole);

3. Elektronički zapis popisa koordinata lomnih točaka predmetnog zahvata u prostoru u „gml" formatu;

4. Izjava projektanta da je Idejni projekt Izmjene i dopune lokacijske dozvole izrađen u skladu sa slijedećim prostornim planovima: Prostornim planom Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00. i 29/06.) i Prostornim planom uređenja Općine Donji Martijanec („Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 19/03.), u skladu s kojima je izdana osnovna lokacijska dozvola (sastavni dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole);

5. Očitovanja Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-03/17-04/1056, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 12.06.2017. godine i Uprave za zaštitu prirode, KLASA: 612-07/17-63/311, URBROJ: 517-07-2-2-17-4 od 30.06.2017.godine;

6. Dokaz pravnog interesa podnositelja zahtjeva:

   - Izvatci iz zemljišne knjige Općinskog suda u Varaždinu, Zemljišnoknjižnog odjela Ludbreg, s identifikacijom čestica u obuhvatu izmijenjenog (proširenog) zahvata (ZK ul.br. 1642 za k.č.br. 1727/2, ZK ul.br. 1704 za k.č.br. 1720, ZK ul.br. 1668 za k.č.br. 1717, ZK ul.br. 1591 za k.č.br. 1719, ZK ul.br. 1594 za k.č.br. 1715/2 i ZK ul.br. 1617 za k.č.br. 1718);

7. Dokaz da podnositelj zahtjeva ima pravo provoditi predmetni zahvat u prostoru:

   - Rješenje Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, KLASA: UP/I-310-01/11-03/19, URBROJ: 526-14-01-01/1-11-2, od 14.02.2011. godine, kojim je eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan", odobreno trgovačkom društvu CESTA - MINERAL d.o.o. iz Varaždina rješenjem Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, KLASA: UP/I-310-17/02-03/1, URBROJ: 2186-03-03-02-17, od 03.09.2002. godine, smanjeno na površinu 46,40 ha, oblika nepravilnog mnogokuta omeđenog spojnicama vršnih točaka H1-H12, prema ishođenoj lokacijskoj dozvoli Ministarstva, KLASA: UP/I-350-05/09-01/113, URBROJ: 531-06-10-12, od 18.01.2010. godine (sastavni dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole);

   - Rješenje Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko – pravne poslove, KLASA: UP/I-310-01/13-01/3 DTB, URBROJ: 2186-01-02-02-13-7 od 13.12.2013. godine, kojim je utvrđeno da je rudarski gospodarski subjekt COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, OIB: 43982869193, pravni slijednik rudarskog gospodarskog subjekta CESTA - MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, OIB: 43982869193 (sastavni dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole);

   - Ugovor o koncesiji za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Hrastovljan", KLASA: UP/I-310-01/13-01/3, URBROJ: 2186-01-02-02-14-23, od 09.04.2014. godine, sklopljen između Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji i trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina (sastavni dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole);

- Rješenje o potvrđenim rezervama Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105, URBROJ: 526-04-02/2-16-05 od 11. srpnja 2015. godine (sastavni dio Idejnog projekta Izmjene i dopune lokacijske dozvole).

8. Dokaz legalnosti sekundarnog dijela postojećeg stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje (separaciju) s kojim primarni dio koji je predmet ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole) čini jedinstveno postrojenje:

   - Uporabna dozvola Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Pododsjeka za gospodarstvo, prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko – pravne poslove, Ispostava Ludbreg, KLASA: UP/I-361-04/05-01/24, URBROJ: 2186-09-02/2-06-13 od 04.04.2006. godine, izdana trgovačkom društvu CESTA - MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26;

9. Punomoć g. Mariju Horvatiću, dipl.ing.rud., iz trgovačkog društva CALX d.o.o., HR-10000 Zagreb, Rudeška cesta 144, OIB: 4607514544, za zastupanje u postupku ishođenja I. izmjene i dopune lokacijske dozvole, dana od strane podnositelja zahtjeva, trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, OIB: 43982869193.

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. Za zahvat u prostoru: Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju „Hrastovljan" na zemljištu u k.o. Hrastovljan, na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji, izdana je pravnom predniku podnositelja zahtjeva, trgovačkom društvu CESTA - MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/09-01/113, URBROJ: 531-06-10-12, od 18.01.2010. godine, pravomoćna s danom 08.03.2010. godine;

2. Podnositelj zahtjeva je sukladno odredbi članka 148. Zakona, podnio zahtjev za izdavanje I. izmjene i dopune lokacijske dozvole radi izmjene zahvata odobrenog osnovnom lokacijskom dozvolom u pogledu lokacijskih uvjeta navedenih u stavku 1. Obrazloženja ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole);

3. Uz zahtjev su priloženi svi propisani dokumenti iz članka 127. stavak 2. i 3. Zakona;

4. Podnositelj zahtjeva dokazao je da ima pravni interes, odnosno da može provoditi predmetni zahvat u prostoru, temeljem izvadaka iz zemljišne knjige i akata nadležnih javnopravnih tijela navedenih pod točkama 6. i 7. popisa dokumentacije priložene uz zahtjev;

5. Idejni projekt Izmjene i dopune lokacijske dozvole iz točke I. ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole) izradila je ovlaštena osoba iz odredbe članka 130. Zakona, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova.

6. Uvidom u Idejni projekt Izmjene i dopune lokacijske dozvole utvrđeno je da je isti izrađen u skladu s odredbama Prostornog plana Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00. i 29/06.) i Prostornog plana uređenja Općine

Donji Martijanec („Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 19/03.), u skladu s kojima je izdana osnovna lokacijska dozvola, te da se da se predmetnim izmjenama zahvata mijenjaju lokacijski uvjeti navedeni u stavku 1. Obrazloženja ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole), ali ne i usklađenost zahvata s navedenim prostornim planovima;

7. Na predmetne izmjene zahvata primjenjuju se i novoutvrđeni posebni uvjeti iz točke III. izreke ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole);

8. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, očitovala se dopisom KLASA: 351-03/17-04/1056, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 12.06.2017. godine da za predmetnu izmjenu zahvata nije potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš, niti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, te da su mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, KLASA: UP/I-351-03/09-02/10, URBROJ: 531-14-1-10-09-13 od 01.07.2009. godine, odgovarajući i za izmijenjeni zahvat;

9. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, očitovala se dopisom KLASA: 612-07/17-63/311, URBROJ: 517-07-2-2-17-4 od 30.06.2017. godine da nema dodatnih uvjeta u odnosu na mjere zaštite okoliša i prirode s programom praćenja stanja okoliša propisane Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, KLASA: UP/I-351-03/09-02/10, URBROJ: 531-14-1-10-09-13 od 01.07.2009. godine;

10. Da nema posebnih uvjeta očitovalo se Ministarstvo unutarnjih poslova, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, dopisom KLASA: 214-02/17-03/68, URBROJ: 511-01-208-17-2 od 07.06.2017. godine;

11. Da se način i uvjeti priključenja predmetnog zahvata na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu određeni osnovnom lokacijskom dozvolom ne mijenjaju.

Stranke u postupku izdavanja ove I. izmjene i dopune lokacijske dozvole pozvane su putem javnog poziva, objavljenog na oglasnoj ploči i na internetskim stranicama Ministarstva u vremenu od 06.07.2017. do 16.07.2017. godine, da izvrše uvid u spis predmeta dana 17.07.2017. godine. Stranke se na navedeni poziv nisu odazvale, o čemu je sačinjen zapisnik u ovoj klasi, URBROJ: 531-06-1-1-2-17-0006, od 17.07.2017. godine, koji prileži spisu, niti su se očitovale u zakonskom roku od osam dana od zadnjeg dana određenog u pozivu za uvid. S obzirom na navedeno smatra se da je strankama u postupku pružena mogućnost uvida u spis predmeta.

Upravna pristojba za izdavanje ove I. izmjene i dopune lokacijske dozvole plaćena je u iznosu od 25.000,00 kuna na račun broj HR1210010051863000160, prema tarifnom broju 50. članak 1. stavak 1. točka 6. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine", broj 8/17 i 37/17.), a potvrda o uplaćenoj pristojbi nalazi se u spisu.

Nakon ovako provedenog postupka te na temelju navedenog činjeničnog stanja i ispunjenih uvjeta za primjenu članka 148. Zakona, riješeno je kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku te protiv njega nije dopuštena žalba, ali se, sukladno članku 118. stavku 3. Zakona, može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom u Zagrebu. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dostave ovog rješenja i predaje se neposredno ili preporučeno Upravnom sudu, a može se podnijeti i na zapisnik kod redovnog suda nadležnog za obavljanje poslova pravne pomoći.

NAČELNICA SEKTORA
Snježana Đurišić,dipl.ing.građ.

Sastavni dio ovog akta (I. izmjene i dopune lokacijske dozvole):

1. Posebni uvjeti iz točke III. izreke
2. Idejni projekt izmjene i dopune lokacijske dozvole, Mapa I/I, broj projekta: 218/17, iz travnja 2017. godine, izrađen od ovlaštenog inženjera građevinarstva Bojana Gorskog, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 3442, LABOS d.o.o., HR-42000 Varaždin, Pavlinska 5, OIB: 48114293272, iz točke I. izreke

DOSTAVITI:

1. COLAS MINERAL d.o.o.,
   HR-42000 Varaždin, Međimurska 26
   (s Idejnim projektom Izmjene i dopune lokacijske dozvole x 2)
2. Općina Martijanec,
   HR-42232 Martijanec, Varaždinska 64
3. Matoš Vladimir
   HR-42232 Martijanec, Čičkovina 5
4. Oglasna ploča Ministarstva
   (za stranke koje se nisu odazvale pozivu,
   u trajanju 8 dana)
5. Arhiva, ovdje
   (s Idejnim projektom Izmjene i dopune lokacijske dozvole)

O TOME OBAVIJEST:

1. Internetska stranica Ministarstva
   (u trajanju 30 dana)
2. Varaždinska županija
   Upravni odjel za prostorno uređenje,
   graditeljstvo i zaštitu okoliša
   Ispostava Ludbreg
   HR-42230 Ludbreg, Trg Sv. Trojstva 14

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

POVJERENSTVO ZA UTVRĐIVANJE
REZERVI MINERALNIH SIROVINA

KLASA: UP/I-310-01/16-03/105
URBROJ: 526-04-02/2-16-06
Zagreb, 11. srpnja 2016. godine

Ministarstvo gospodarstva, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, temeljem odredbi članka 55. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, br. 56/13. i 14/14.) i odredbi članka 11. Pravilnika o postupku ocjene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 150/13.), povodom zahtjeva trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, od 20. svibnja 2016. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1", odobrenom odlukom Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Varaždin, KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 IH; URBROJ: 2186-01-02-02-15-45, od 08. srpnja 2015. godine, donosi

R J E Š E N J E

1. Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i u istražnom prostoru "Hrastovljan 1" - Četvrta obnova, (Zagreb, svibanj 2016.)", imenovano odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 02. lipnja 2016. godine, obavilo je ocjenu i donijelo zaključak o prihvaćanju dostavljene dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

2. Potvrđuju se količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1", kako slijedi:

Količine **građevnog pijeska i šljunka** (u 1 000 m^3):

Klase Kategorija	Bilančne rezerve	Izvanbilančne rezerve	Ukupne rezerve	Eksploatacijski gubici (u %)	Eksploatacijske rezerve
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C_1	8 192,538	1 657,050	9 849,588	8	7 537,135
A+B+C_1	**8 192,538**	**1 657,050**	**9 849,588**	**8**	**7 537,135**

Kakvoća **građevnog pijeska i šljunka**:

Obujmna masa:	2,65–2,67	t/m^3
Gustoća osušenih zrna:	2,61–2,62	t/m^3
Otpornost na drobljenje i habanje (Los Angeles):	31,0	%
Oblik zrna-indeks oblika:	12,0–17,0	%
Otpornost protiv drobljenja:	16,1–17,5	%

Otpornost na zamrzavanje i odmrzavanje:	0,2⋯0,5	mas.%
Sulfati topivi u kiselini:	0,0⋯0,1	mas.%
Upijanje vode:	0,6⋯0,8	mas.%
Udio trošnih zrna:	0,0⋯13,1	mas.%
Sadržaj sitnih čestica (<0,063 mm):	1,4⋯1,5	mas.%
Sadržaj ukupnog sumpora:	0,0	mas.%

3. Količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina iz točke 2. ovoga rješenje potvrđuju se sa stanjem na dan 31. prosinac 2015. godine.

4. Sukladno odredbama članka 52. stavka 2. Zakona o rudarstvu, dokumentacija o stanju rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1" podliježe obnovi sa stanjem na dan 31. prosinac 2020. godine.

5. Krajnji rok za dostavu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1", sa stanjem na dan 31. prosinac 2020. godine, je 30. travanj 2021. godine.

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

Obrazloženje

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je Ministarstvu gospodarstva zahtjev, od 20. svibnja 2016. godine, za ocjenu dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan 1".

Odlukom Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-02, od 02. lipnja 2016. godine, imenovano je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina za ocjenu "Elaborata o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i u istražnom prostoru "Hrastovljan 1" - Četvrta obnova" (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 07. srpnja 2016. godine u prostorijama Ministarstva gospodarstva, a o radu Povjerenstva učinjen je zapisnik, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-04, od 07. srpnja 2016. godine. Nakon razmatranja izvješća imenovanog izvjestitelja Povjerenstva i dobivenih objašnjenja od Odgovornog voditelja izrade dokumentacije, Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama dokumentacije o rezervama mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je, dana 11. srpnja 2016. godine, ispravljenu i dopunjenu dokumentaciju o rezervama mineralnih sirovina.

Povjerenstvo je uvidom u dostavljeni ispravljeni i dopunjeni "Elaborat o rezervama građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" i u istražnom prostoru "Hrastovljan 1"- Četvrta obnova" utvrdilo, da je dostavljena dokumentacija o rezervama mineralnih sirovina ispravljena i dopunjena u skladu sa zaključkom iz zapisnika, KLASA: UP/I-310-01/16-03/105; URBROJ: 526-04-02/2-16-04, od 07. srpnja 2016. godine.

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

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

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

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

REPUBLIKA HRVATSKA - MINISTARSTVO GOSPODARSTVA - ZAGREB

DOSTAVITI:

1. COLAS MINERAL d.o.o.
   42 000 VARAŽDIN, Međimurska 26
2. URED DRŽAVNE UPRAVE U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI
   Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove
   42 000 VARAŽDIN, Stanka Vraza 4
3. Zbirka elaborata – ovdje.

OVO JE RJEŠENJE IZVRŠNO
S DANOM 17 kol ; 2015.
Varaždin 25 kol ; 2015. godine.
Potpis

REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE U
VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI
Služba za gospodarstvo i
imovinsko-pravne poslove
Odjel za imovinsko-pravne poslove,
poslove rudarstva, poljoprivrede
i šumarstva

KLASA: UP/I-310-01/15-01/1 IH
URBROJ: 2186-01-02-02-15-55
Varaždin, 29. srpnja 2015.

Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjel za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva temeljem odredbi čl. 27. st. 1., čl. 37. st.2. i čl. 40. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13 i 14/14), te izvršne odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja klasa: UP/I-310-01/15-01/1, urbroj: 2186-01-02-02-15-45 od 08. srpnja 2015. godine, povodom zahtjeva rudarskog gospodarskog subjekta COLAS MINERAL d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, zastupanog po direktoru Siniši Košćaku i punomoćniku Davoru Kirinu iz Velike Gorice, Slavka Kolara 27, a nakon provedenog javnog nadmetanja, donosi

RJEŠENJE
o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina

1. Trgovačkom društvu COLAS MINERAL d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, OIB: 43982869193, kao najpovoljnijem ponuditelju temeljem izvršne odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje radi davanja koncesije za eksploataciju odobrava se istraživanje mineralnih sirovina građevnog pijeska i šljunka u istražnom prostoru "Hrastovljan I" za razdoblje od 2 godine odnosno do 28. srpnja 2017. godine.

2. Istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I" nalazi se u Varaždinskoj županiji na području Općine Martijanec.

3. Istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I", površine 23,56 ha, omeđen je spojnicama vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 H11, H12 i H1, koordinata kako slijedi:

Oznaka točaka	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	y	x	
1	6 387 495, 973	5 129 935,000	
			73,48
2	6 387 461, 296	5 129 999, 785	
			190, 71
3	6 387 288, 637	5 129 918, 792	
			629, 31
4	6 386 740, 526	5 129 609, 584	
			236, 05
5	6 386 740, 187	5 129 373, 536	
			461, 33

6	6 387 201, 477	5 129 367, 258	
			62, 90
7	6 387 202, 222	5 129 430,156	
			97, 75
8	6 387 299, 961	5 129 428, 959	
			296, 05
H11	6 387 298, 000	5 129 725, 000	
			70, 03
H12	6 387 368, 000	5 129 723, 000	
			212, 00
H1	6 387 366, 000	5 129 935, 000	
			129, 97
1	6 387 495, 973	5 129 935,000	

Istražni prostor građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I" na području Općine Martijanec obuhvaća čestice kako slijedi:

Redni broj	Broj zemljišta (zemljišnoknjižna oznaka)	Zemljišno knjižni uložak broj	Broj zemljišta (katastarska oznaka)	Posjedovni list broj	Katastarska općina
1.	1965/6	2408	1965/6	1051	Hrastovljan
2.	1965/21	1313	1965/21	687	Hrastovljan
3.	1692/1	2413	1692/1	1087	Hrastovljan
4.	1692/2	2413	1692/2	1087	Hrastovljan
5.	1321/2	46	1321/2	166	Hrastovljan
6.	1320/2	46	1320/2	166	Hrastovljan
7.	1319/2	46	1319/2	166	Hrastovljan
8.	1321/1	2418	1321/1	530	Hrastovljan
9.	1320/1	2418	1320/1	530	Hrastovljan
10.	1319/1	2418	1319/1	530	Hrastovljan
11.	1316/1	367	1316/1	271	Hrastovljan
12.	1316/2	2378	1316/2	995	Hrastovljan
13.	1316/3	374	1316/3	238	Hrastovljan
14.	1293/4	2297	1293/4	530	Hrastovljan
15.	1296	161	1296	979	Hrastovljan
16.	1297	161	1297	979	Hrastovljan
17.	1298	1302	1298	530	Hrastovljan

18.	1299	1302	1299	530	Hrastovljan
19.	1300	1302	1300	530	Hrastovljan
20.	1301	1302	1301	530	Hrastovljan
21.	1302	1563	1302	738	Hrastovljan
22.	1303	150	1303	226	Hrastovljan
23.	1304	2350	1304	864	Hrastovljan
24.	1305	2350	1305	864	Hrastovljan
25.	1306	2350	1306	864	Hrastovljan
26.	1307	99	1307	530	Hrastovljan
27.	1308	266	1308	978	Hrastovljan
28.	1309	266	1309	978	Hrastovljan
29.	1310	266	1310	978	Hrastovljan
30.	1311/1	2080	1311/1	530	Hrastovljan
31.	1311/2	154	1311/2	47	Hrastovljan
32.	1312	172	1312	47	Hrastovljan
33.	1313	302	1313	530	Hrastovljan
34.	1314	302	1314	530	Hrastovljan
35.	1315	302	1315	530	Hrastovljan
36.	1208/1	51	1208/1	224	Hrastovljan
37.	1208/2	2175	1208/2	530	Hrastovljan
38.	1209	4	1209	143, 596, 601	Hrastovljan
39.	1210	2242	1210	530	Hrastovljan
40.	1211	2242	1211	530	Hrastovljan
41.	1212	1813	1212	530	Hrastovljan
42.	1213	315	1213	1012	Hrastovljan
43.	1214	315	1214	1012	Hrastovljan
44.	1215/1	2418	1215/1	530	Hrastovljan
45.	1215/2	319	1215/2	530	Hrastovljan
46.	1216	2164	1216	530	Hrastovljan
47.	1217	824	1217	164	Hrastovljan
48.	1218	1209	1218	296	Hrastovljan

49.	1219/1	876	1219/1	296	Hrastovljan
50.	1219/2	2420	1219/2	530	Hrastovljan
51.	1220	1106	1220	1098	Hrastovljan
52.	1221	56	1221	530	Hrastovljan
53.	1222/1	2208	1222/1	854	Hrastovljan
54.	1222/2	1106	1222/2	1098	Hrastovljan
55.	1223	19	1223	870	Hrastovljan
56.	1224	19	1224	870	Hrastovljan
57.	1225	19	1225	870	Hrastovljan
58.	1228	1906	1228	1103	Hrastovljan
59.	1229	83	1229	72 78	Hrastovljan
60.	1230	391	1230	844	Hrastovljan
61.	1233	1968	1233	530	Hrastovljan
62.	1234	1812	1234	530	Hrastovljan
63.	1235	1812	1235	530	Hrastovljan
64.	1236	389	1236	303	Hrastovljan
65.	1237	171	1237	303	Hrastovljan
66.	1238/1	86	1238/1	139	Hrastovljan
67.	1238/2	2340	1238/2	530	Hrastovljan
68.	1239	250	1239	263 79 84	Hrastovljan
69.	1240	329	1240	917	Hrastovljan
70.	1241	2094	1241	530	Hrastovljan
71.	1242	350	1242	530	Hrastovljan
72.	1715/2	1594	1715/2	530	Hrastovljan
73.	dio 1201	2374	dio 1201	530	Hrastovljan
74.	dio 1202	2244	dio 1202	1059	Hrastovljan
75.	dio 1203	1509	dio 1203	1059	Hrastovljan
76.	dio 1204/1	42	dio 1204/1	177	Hrastovljan
77.	dio 1204/2	42	dio 1204/2	177	Hrastovljan
78.	dio 1205	545	dio 1205	530	Hrastovljan
79.	dio 1206	296	dio 1206	1081	Hrastovljan

80.	dio 1207	102	dio 1207	2	Hrastovljan
81.	dio 1243	20	dio 1243	1275	Hrastovljan
82.	dio 1244	20	dio 1244	1275	Hrastovljan
83.	dio1293/2	1940	dio1293/2	1275	Hrastovljan
84.	dio1294/2	1957	dio1294/2	1275	Hrastovljan
85.	dio1293/1	2356	dio1293/1	1275	Hrastovljan
86.	dio1288	1347	dio1288	1275	Hrastovljan
87.	dio1322	2014	dio1322	1027	Hrastovljan
88.	dio1323	246	dio1323	265	Hrastovljan
89.	dio1324	1565	dio1324	1099	Hrastovljan
90.	dio1325	141	dio1325	120 303	Hrastovljan
91.	dio 1326/2	142	dio 1326/2	120	Hrastovljan
92.	dio 1326/1	297	dio 1326/1	1271	Hrastovljan
93.	dio 1327	80	dio 1327	1075	Hrastovljan
94.	dio1328	76	dio1328	741	Hrastovljan
95.	dio1329	85	dio1329	1143 72	Hrastovljan
96.	dio 1330	2414	dio 1330	1106	Hrastovljan
97.	dio1331	1835	dio1331	530	Hrastovljan
98.	dio1332/1	844	dio1332/1	59 78	Hrastovljan
99.	dio 1333/1	2419	dio 1333/1	530	Hrastovljan
100.	dio 1965/10	1313	dio 1965/10	687	Hrastovljan
101.	dio 1965/11	2383	dio 1965/11	530	Hrastovljan
102.	dio 1965/12	2371	dio 1965/12	530	Hrastovljan
103.	dio 1965/13	2371	dio 1965/13	530	Hrastovljan
104.	dio1965/14	2419	dio1965/14	530	Hrastovljan
105.	dio1965/15	2383	dio1965/15	530	Hrastovljan
106.	dio1965/16	1840	dio1965/16	70	Hrastovljan
107.	dio 1965/17	1841	dio 1965/17	992	Hrastovljan
108.	dio 1965/18	2383	dio 1965/18	530	Hrastovljan
109.	dio 1965/19	2419	dio 1965/19	530	Hrastovljan
110.	dio 1965/20	2377	dio 1965/20	530	Hrastovljan

111.	dio 1965/24	2386	dio 1965/24	530	Hrastovljan
112.	dio 1699/1	2199	dio 1699/1	1275	Hrastovljan
113.	dio 1700/1	1670	dio 1700/1	1275	Hrastovljan
114.	dio 1700/2	1670	dio 1700/2	1275	Hrastovljan
115.	dio 1701	1603	dio 1701	1275	Hrastovljan
116.	dio 1702	1703	dio 1702	1275	Hrastovljan
117.	dio 1703	2341	dio 1703	1275	Hrastovljan
118.	dio 1704	1803	dio 1704	1275	Hrastovljan
119.	dio1705	1665	dio1705	1275	Hrastovljan
120.	dio1706	1631	dio1706	1275	Hrastovljan
121.	dio 1707	1665	dio 1707	1275	Hrastovljan
122.	dio 1708/1	1655	dio 1708/1	1275	Hrastovljan
123.	dio 1708/2	1612	dio 1708/2	1275	Hrastovljan
124.	dio 1709	1692	dio 1709	1275	Hrastovljan
125.	dio1710	2363	dio1710	1275	Hrastovljan
126.	dio 1711/1	1599	dio 1711/1	1275	Hrastovljan
127.	dio 1711/2	1590	dio 1711/2	1275	Hrastovljan
128.	dio 1712	1637	dio 1712	1275	Hrastovljan
129.	dio 1713	1602	dio 1713	1275	Hrastovljan
130.	dio 1714/2	1896	dio 1714/2	1275	Hrastovljan
131.	dio 1715/1	1905	dio 1715/1	1275	Hrastovljan
132.	dio 1716/1	2191	dio 1716/1	640	Hrastovljan
133.	dio 1717	1668	dio 1717	530	Hrastovljan
134.	dio 1718	1617	dio 1718	530	Hrastovljan
135.	dio 1719	1591	dio 1719	530	Hrastovljan
136.	dio 1720	1704	dio 1720	530	Hrastovljan
137.	dio 1721	1587	dio 1721	639	Hrastovljan
138.	dio 1722/1	1678	dio 1722/1	530	Hrastovljan
139.	dio 1722/2	1683	dio 1722/2	530	Hrastovljan
140.	dio 1722/3	1671	dio 1722/3	530	Hrastovljan
141.	dio 1723	1543	dio 1723	530	Hrastovljan
142.	dio1724	1543	dio1724	530	Hrastovljan
143.	dio1725	2131	dio1725	530	Hrastovljan

144.	dio1726/1	1628	dio1726/1	224	Hrastovljan
145.	dio1726/2	1700	dio1726/2	530	Hrastovljan
146.	dio 1727/1	1642	dio 1727/1	530	Hrastovljan
147.	dio1727/2	1642	dio1727/2	530	Hrastovljan
148.	dio1728	1966	dio1728	530	Hrastovljan
149.	dio1729	1705	dio1729	530	Hrastovljan
150.	dio1730/1	1705	dio1730/1	530	Hrastovljan
151.	dio1730/2	1607	dio1730/2	1211	Hrastovljan
152.	dio 1731/1	1968	dio 1731/1	530	Hrastovljan
153.	dio 1731/2	2386	dio 1731/2	530	Hrastovljan
154.	dio 1732/1	1968	dio 1732/1	530	Hrastovljan
155.	dio 1732/2	2383	dio 1732/2	530	Hrastovljan
156.	dio 1733/1	2383	dio 1733/1	530	Hrastovljan
157.	dio 1734/4	2387	dio 1734/4	530	Hrastovljan

4. U prvoj godini istraživanja planiraju se izraditi tri (3) istražne bušotine s jezgrovanjem, svaka dubine oko 60 m, te sedam (7) plitkih istražnih bušotina pojedinačne dubine 5 m, ukupna dužina istražnih radova bila bi 215 m.
Laboratorijska ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava uzoraka pijeska i šljunka iz jezgri istražnih bušotina uzrokovati će se četrdeset i tri uzorka za djelomična ispitivanja iz istražnih bušotina (interval uzorkovanja iznosi 5 m) i šest uzoraka za kompletna ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava. Na uzorcima će se obaviti djelomična i kompletna ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava u ovlaštenom laboratoriju. Geomehanička istraživanja s ciljem utvrđivanja stabilnosti radnih i završnih kosina. Geodetska mjerenja u sklopu kojih će se izraditi situacijska karta istražnog prostora „Hrastovljan I" mjerila 1: 1 000 vezana na državnu izmjeru , koja će sadržavati identificirane zemljišne čestice i točne pozicije istražnih radova.
Izrada elaborata o rezervama mineralne sirovine građevni pijesak i šljunak u istražnom prostoru „Hrastovljan I". Izraditi će se elaborat o rezervama. U sklopu izrade elaborata o rezervama obaviti će se detaljna geološka istraživanja istražnog prostora „Hrastovljan I „, nadzor nad izvođenjem istražnih radova, uzorkovanje za laboratorijska ispitivanja fizičko-mehaničkih svojstava te koordinacija s laboratorijem.

5. Ovlaštenik istražnog prostora „Hrastovljan I" trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužan je započeti s izvođenjem rudarskih radova najkasnije do 07. travnja 2016. godine.

6. Ovlaštenik istražnog prostora „Hrastovljan I" trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužan je prijaviti početak izvođenja rudarskih radova i to najmanje 15 dana prije početka izvođenja rudarskih radova Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji, Ministarstvu gospodarstva, Rudarskoj inspekciji Ministarstva gospodarstva, Ministarstvu financija, Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, Općini Martijanec, Varaždinskoj županiji, Upravnom odjelu za gospodarstvo, regionalni razvoj i europske integracije, Ministarstvu poljoprivrede, Upravi za vodno gospodarstvo, te Ministarstvu zaštite okoliša i prirode.

Općina Martijanec i Varaždinska županija dužne su odmah po zaprimanju rješenja o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina isto izvjesiti na oglasnoj ploči. Rješenje o odobrenju za istraživanje mineralnih sirovina mora biti izvješeno na oglasnoj ploči najmanje 30 dana.

7. Ovlaštenik istražnog prostora „Hrastovljan I" trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužan je prije početka izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru, dobiti od vlasnika/posjednika zemljišnih čestica, obuhvaćenih odobrenim istražnim prostorom, pismeno dopuštenje za izvođenje rudarskih radova i isto dostaviti tijelu nadležnom za rudarstvo.

8. U slučaju donošenja i izmjene zakonskih i podzakonskih akata kojima je određena naknada za istraživanje mineralnih sirovina – građevnog pijeska i šljunka, ovlaštenik istražnog prostora „Hrastovljan I" trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, naknadu će plaćati sukladno važećoj zakonskoj i podzakonskoj regulativi.

9. Sukladno odredbama članka 5. stavka 4. Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina, ovlaštenik istražnog prostora „Hrastovljan I" trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je svake godine do 07. srpnja tekuće godine, dostaviti tijelu nadležnom za rudarstvo izjavu kojom potvrđuje da su bjanko zadužnice izdane sukladno točci 11.1. izreke Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju klasa: UP/I-310-01/15-01/1, urbroj: 2186-01-02-02-15-45 od 08. srpnja 2015. godine valjane.

10. Tijelo nadležno za rudarstvo ukinut će odobrenje za istraživanje mineralnih sirovina u slučajevima ispunjenja uvjeta propisanih člankom 46. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14).

11. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, dužno je Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji podnijeti završno izvješće o provedenom istraživanju i sanaciji istražnog prostora građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I", u slučaju da istraživanjem nisu utvrđene rezerve mineralnih sirovina, najkasnije do 07. srpnja 2017. godine.

12. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je izraditi Elaborat o rezervama mineralne sirovine u istražnom prostoru i ishoditi rješenje o potvrđenoj količini i kakvoći rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I", u slučaju da su istraživanjem utvrđene rezerve mineralnih sirovina, najkasnije do 07. srpnja 2017. godine.

13. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je izraditi i dostaviti tijelu nadležnom za rudarstvo Idejni rudarski projekt za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 07. rujna 2017. godine.

14. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je ishoditi i dostaviti tijelu nadležnom za rudarstvo lokacijsku dozvolu za rudarski zahvat eksploatacije mineralnih sirovina najkasnije do 07. srpnja 2018. godine.

15. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je zatražiti utvrđivanje eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I" najkasnije do 07. srpnja 2018. godine.

16. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je izraditi i podnijeti na provjeru ministarstvu nadležnom za rudarstvo Glavni rudarski projekt eksploatacije mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I" najkasnije do 07. siječnja 2019. godine.

17. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dužno je s tijelom nadležnim za rudarstvo sklopiti i potpisati ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralnih sirovina najkasnije do 07. siječnja 2020. godine.

18. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je dana 17. srpnja 2015. godine, a koji je Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji zaprimio dana 20. srpnja 2015. godine:

18.1. bjanko zadužnice u visini od 5.000,00 kuna, a u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I",

18.2. imenovanje odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I" na predlošku sukladno odredbama članka 4. Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 142/13.),

19. Odluka o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju klasa: UP/I-310-01/15-01/1, urbroj: 2186-01-02-02-15-45 od 08. srpnja 2015. godine objavljena je u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske dana 09. srpnja 2015. godine broj objave: 2015/S 03K- 0024878.

20. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin podmirilo je dana 14. srpnja 2015. godine troškove objave obavijesti o namjeri davanja koncesije, odnosno namjeri odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru „Hrastovljan I", u iznosu od 950,00 kuna (slovima: devetstopedesetkuna), uplatom na račun Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji.

21. Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin podmirilo je dana 21. srpnja 2015. godine troškove objave Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja u Elektroničkom oglasniku javne nabave u iznosu od 950,00 kuna (slovima: devetstopedesetkuna), uplatom na račun Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji.

23. Odobreni istražni prostor „Hrastovljan I" upisat će se u registar istražnih prostora, koji se vodi kod Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji kao tijela nadležnog za rudarstvo.

Obrazloženje

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, Međimurska 26, podnijelo je dana 13. veljače 2015. godine ovome Uredu zahtjev za javno nadmetanje za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje građevnog pijeska i šljunka na istražnom prostoru „Hrastovljan I", koji se nalazi na području Općine Martijanec.

Povodom predmetnog zahtjeva, a nakon održanih sjednica Stručnog povjerenstva dana 15. travnja 2015. godine i dana 02. srpnja 2015. godine, sukladno zaključku Stručnog povjerenstva donijetom na 1. sjednici održanoj dana 15. travnja 2015. godine, obavijest o namjeri davanja koncesije, odnosno o namjeri odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru „Hrastovljan I" radi davanja koncesije za eksploataciju objavljena je u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske dana 26. svibnja 2015. godine, broj objave: 2015/S 01K-0021018.

Dana 28. svibnja 2015. godine, dokumentaciju za nadmetanje podiglo trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin, Međimurska 26, što je upisano u Upisnik o otkupu dokumentacije za nadmetanje pod rednim brojem 1. Isti je Uredu dostavio potvrdu Zagrebačke banke d.d. o provedenom nalogu za plaćanje, odnosno uplati određenog iznosa za otkup dokumentacije.

U Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji dana 30. lipnja 2015. godine zaprimljena je ponuda trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o., Varaždin, Međimurska 26.

Ponuda trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o., Varaždin, Međimurska 26 dostavljena je u roku određenom točkom V.2) Obavijesti o namjeri davanja koncesije, odnosno o namjeri odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru "Hrastovljan I" radi

davanja koncesije za eksploataciju objavljene dana 26. svibnja 2015. godine u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske, broj objave: 2015/S 01K-0021018.

Javno otvaranje ponuda održano je dana 02. srpnja 2015. godine u 11,00 sati u prostoriji Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Odjela za imovinsko-pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, a o čemu je sačinjen i zapisnik o otvaranju, pregledu i ocjeni ponuda KLASA: UP/I-310-01/15-01/1, URBROJ: 2186-01-02-02-15-43.

Nakon otvaranja ponude ponuditelja COLAS MINERAL d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, utvrđeno je da ista sadržava slijedeće:

1) podaci o podnositelju ponude:

Colas Mineral d.o.o.

- adresa:Varaždin, Međimurska 26,
- OIB: 43982869193
- broj telefona: 042 673 955,
- broj faksa: 042 673 951,
- elektronička pošta: info@colas.hr ; davor.kirin@colas.hr,
- odgovorna osoba: Siniša Košćak, direktor društva.

2) Ispunjeni obrazac ponude.

3) Punomoć za potpisivanje ponudbenog lista, troškovnika ponude, ostalih dokumenata i izmjenu i/ili dopunu ponude u otvorenom postupku javne nabave: Istraživanje mineralnih sirovina građevnog pijeska i šljunka u traženom istražnom prostoru „Hrastovljan I" za Davora Kirina, ovjerene kod Javnog bilježnika Melanije Duić iz Varaždina, Franjevački trg 17 od 29.lipnja 2015. Pod brojem OV-3102/15.

4) Izvadak iz Sudskog registra Trgovačkog suda u Varaždinu broj:D004, 2015-06-17 od 17.lipnja 2015. godine iz kojeg je razvidno da je ponuditelj trgovačko društvo Colas Mineral d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, registrirano za obavljanje djelatnosti istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

5) Dokaz da nije pokrenut stečajni postupak, predstečajni postupak ili postupak likvidacije, odnosno da Colas Mineral d.o.o, Varaždin, Međimurska 26 nije u postupku obustavljanja poslovne djelatnosti: Uvjerenje Trgovačkog suda u Varaždinu broj 49Su-326/15-2 od 17.lipnja 2015. godine da nije pokrenut prethodni postupak radi utvrđivanja uvjeta za otvaranje stečajnog postupka, nije otvoren stečaj, nije pokrenut postupak likvidacije, nije zaprimljen prijedlog za sklapanje predstečajne nagodbe.

6) Izjava o nekažnjavanju osobe ovlaštene za zastupanje Colas Mineral d.o.o., Varaždin, g. Siniše Košćaka, kojom izjavljuje pod materijalnom i krivičnom odgovornošću da niti Colas Mineral d.o.o., Varaždin, niti odgovorna osoba nije pravomoćno osuđena za odgovarajuća kaznena djela prema propisima države sjedišta gospodarskog subjekta ili države čiji je državljanin osoba ovlaštena po zakonu za zastupanje gospodarskog subjekta od 17. lipnja 2015. godine, ovjerena od strane javnog bilježnika Melanije Duić iz Varaždina, Franjevački trg 17 pod brojem Ov-2972/15.

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

- Dokaznica o bonitetu Colas Mineral d.o.o. Varaždin na obrascu BON 1 izdanim od FINA-e Varaždin, izdana dana 10. lipnja 2015. godine.
- Dokaznica o solventnosti BON-2 (SOL-2) poslovnog subjekta Colas Mineral d.o.o., Varaždin, izdan od Zagrebačke banke d.d., Zagreb na dan 08. lipnja 2015. godine.
- Dokaznica o solventnosti BON-2 pravne osobe Colas Mineral d.o.o., Varaždin, izdana od Splitske banke d.d., Split na dan 08. lipnja 2015. godine.

Stručno povjerenstvo konstatiralo je da je Colas Mineral d.o.o. solventno pozitivan i ima 912.868,67 kuna i 40.610,45 eura na računu Zagrebačke banke d.d., Zagreb te 140.141,55 kuna na računu Splitske banke d.d., Split.

8) Dokaz o tehničkoj opremljenosti od dana 19. lipnja 2015. godine-izvadak Osnovnih sredstava društva Colas Mineral d.o.o., Varaždin, na dan 15. lipnja 2015. godine.

9) Dokaz u smislu članka 42. Zakona o rudarstvu o zaposlenoj odgovornoj stručnoj osobi za zaposlenika Davora Kirina:

- Potvrda o radnom stažu izdana od Colas Mineral d.o.o., od 18. lipnja 2015. godine za Davora Kirina diplomiranog inženjera rudarstva, zaposlenog na radnom mjestu Direktor agregata od 07. svibnja 2012. godine.
- Diploma Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu kojom se Davoru Kirinu dodjeljuje zvanje diplomiranog inženjera rudarstva od 18. listopada 2005. godine.
- Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova na rukovodnim radnim mjestima u rudarstvu-površinska eksploatacija za Davora Kirina izdana od Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva od 02. ožujka 2010. godine, klasa: 133-02/09-02/2, urbroj: 526-14-01-10-10.

10) Dokaz u smislu članka 42. Zakona o rudarstvu o zaposlenoj odgovornoj stručnoj osobi za zaposlenika Zdravka Poljaka:

- Potvrda o radnom stažu izdana od Colas Mineral d.o.o. od 18. lipnja 2015. godine za Zdravka Poljaka, diplomiranog inženjera geotehnike, zaposlenog na radnom mjestu Voditelj procesa i održavanja od 17. rujna 2012. godine.
- Diploma Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu kojom se Zdravku Poljaku dodjeljuje zvanje inženjera geotehnike od 20. svibnja 2008. godine.
- Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova na rukovodnim radnim mjestima u rudarstvu-površinska eksploatacija za Zdravka Poljaka, izdana od Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva od 20. veljače 2008. godine, klasa: 133-02/07-02/06, urbroj: 526-04-02-08-6.

11) Zemljovid traženog istražnog prostora „Hrastovljan I"s ucrtanim zemljišnim česticama, iskazanim katastarskim i zemljišnoknjižni oznakama u skladu s programom ukupnih istražnih radova, ovjeren od strane Ninoslava Radakovića, ovlaštenog inženjera geodezije, broj: Geo 584.

12) Jamstvo za ozbiljnost ponude do 5.000,00 kn u obliku bjanko zadužnice izdane od Colas Mineral d.o.o., Varaždin, priložene u neoštećenoj foliji A4, solemnizirane kod javnog bilježnika Melanije Duić iz Varaždina, od dana 18. lipnja 2015. godine pod brojem OV-2993/15.

13) Colas Mineral d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, u svojoj ponudi ponudio je naknadu za koncesiju u iznosu od 800 kn/ha za fiksni dio ukoliko buduće eksploatacijsko polje „Hrastovljan I" bude površine 20 do 50 ha ili 1200 kn/ha ukoliko buduće eksploatacijsko polje „Hrastovljan I" bude površine iznad 50 ha i u iznosu od 5% od tržišne vrijednosti od odkopane mineralne sirovine.

- Utvrđuje se da je ponuđena naknada za koncesiju u skladu s odredbama čl. 9. Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (NN br. 31/14) koji govori da ne može iznositi manje od 5%.

14) Potvrda porezne uprave o nepostojanju duga, kojom se dokazuje da COLAS Mineral d.o.o. nema dugovanja po osnovi javnih davanja u Republici Hrvatskoj, izdana od Ministarstva financija, Porezne uprave, Područni ured Sjeverna Hrvatska, Ispostava Varaždin, klasa: 034-04/2015-001/04052, urbroj: 513-007-26-08-2015-02 od 19. lipnja 2015.

15) Očitovanje rudarske inspekcije, ministarstva nadležnog za rudarstvo da Colas Mineral d.o.o. nije zatečen u nezakonitom istraživanju i/ili eksploataciji mineralnih sirovina, izdano od strane Ministarstva gospodarstva, uprave za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Sektora nadzora u području rudarstva, elektroenergetike i opreme pod tlakom, Službe nadzora na području rudarstva, klasa: 310-09/15-01/204 urbroj: 526-12-02-01/4-15-2 od 11. svibnja 2015. godine.

16) Očitovanje ministarstva nadležnog za rudarstvo kojom dokazuje da Colas Mineral d.o.o. Varaždin nema nepodmirena dugovanja s osnova naknade za istraživanje i/ili eksploataciju mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj, izdano od Ministarstva gospodarstva, uprave za energetiku i rudarstvo, Sektora za rudarstvo, klasa: 310-01/15-03/181, urbroj: 526-04-02-01-02/1-15-02 od 06. svibnja 2015. godine.

17) Očitovanje ministarstva nadležnog za financije kojom se dokazuje da Colas Mineral d.o.o. Varaždin nema nepodmirena dugovanja s osnova naknade za istraživanje i/ili eksploataciju mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj, izdano od Ministarstva financija klasa: 310-01/15-01/40, urbroj: 513-06-02-15-22 od 07. svibnja 2015. godine.

18) Potvrda tijela nadležnog za upravljanje državnom imovinom da Colas Mineral d.o.o. nema nepodmirenih obveza s osnova korištenja šuma i/ili šumskog zemljišta, odnosno poljoprivrednog zemljišta u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj, izdane od strane Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, klasa: 401-01/15-01/1, urbroj: 536-0221/03-2015-106, od 09. lipnja 2015. godine.

Stručno Povjerenstvo konstatiralo je da ponuditelj Colas Mineral d.o.o. nema dugovanja s osnove javnih davanja, kao i s osnove naknade za istraživanja i/ili eksploataciju mineralnih

sirovina, niti se vode postupci s osnove nezakonitog istraživanja i/ili eksploatacije mineralnih sirovina.

Ponuda je sadržavala i:

1) program ukupnih istražnih radova po vrsti i obimu s troškovnikom,
2) podrobni plan radova koji će biti izveden u prvoj godini istraživanja,
3) rok do kada se namjerava baviti istraživanjem-2 godine od pravomoćnosti rješenja o odobrenju za istraživanje,
4) ukupni iznos potrebnih novčanih sredstava za izvođenje planiranih istražnih radova: 450.000,00 kuna bez PDV-a, kao i način njihovog osiguranja: iz redovnog poslovanja Colas Mineral d.o.o.
5) plan sanacije istražnim radovima zauzetog istražnog prostora „Hrastovljan I",
6) rok do kada se unutar istražnog prostora namjerava započeti s eksploatacijom mineralnih sirovina: 6 godina.

Povjerenstvo je nakon otvaranja, pregleda i ocjene ponude, donijelo jednoglasni zaključak kojim se predlaže Uredu državne uprave u Varaždinskoj županiji da donese Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja i da izabere ponudu trgovačkog društva COLAS MINERAL d.o.o., Varaždin za odabir najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I" radi davanja koncesije za eksploataciju.

O svemu gore navedenom, odnosno o otvaranju, pregledu i ocjeni ponuda sastavljen je zapisnik KLASA: UP/I-310-01/15-01/1, URBROJ: 2186-01-02-02-15-43 od 02. srpnja 2015. godine.

Člankom 27. Zakona o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14) propisano je da odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju donosi tijelo nadležno za rudarstvo na prijedlog Stručnog povjerenstva.

Obzirom na sve navedeno, a na prijedlog Stručnog povjerenstva, Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji je donio Odluku o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju klasa: UP/I-310-01/15-01/1, urbroj: 2186-01-02-02-15-45 od 08. srpnja 2015. godine, a koja je zatim sukladno odredbama Zakona o rudarstvu (Narodne novine broj 56/13 i 14/14) odnosno odredbama Zakona o koncesijama (Narodne novine br. 143/12) objavljena u Elektroničkom oglasniku javne nabave Republike Hrvatske dana 09. srpnja 2015. godine broj objave: 2015/S 03K-0024878.

Trgovačko društvo COLAS MINERAL d.o.o. Varaždin dostavilo je, sukladno toč. 11.1. i 11.2., te toč. 13. i 14. prethodno spomenute odluke, dana 17. srpnja 2015. godine, a koji je Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji zaprimio dana 20. srpnja 2015. godine

- bjanko zadužnice u visini od 5.000,00 kuna, a u svrhu osiguranja pokrića troškova sanacije u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I",
- imenovanje odgovornog voditelja izvođenja rudarskih radova u istražnom prostoru građevnog pijeska i šljunka „Hrastovljan I" na predlošku sukladno odredbama članka 4. Pravilnika o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine broj 142/13.),

te je dana 14. srpnja 2015. godine podmirilo troškove objave obavijesti o namjeri davanja koncesije, odnosno namjeri odabira najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina u istražnom prostoru „Hrastovljan I", u iznosu od 950,00 kuna (slovima: devetstopedesetkuna) i dana 21. srpnja 2015. godine podmirilo troškove objave Odluke o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja u Elektroničkom

oglasniku javne nabave u iznosu od 950,00 kuna (slovima: devetstopedesetkuna), sve uplatom na račun Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji.

Kako je Odluka o odabiru najpovoljnijeg ponuditelja za istraživanje mineralnih sirovina radi davanja koncesije za eksploataciju klasa: UP/I-310-01/15-01/1, urbroj: 2186-01-02-02-15-45 od 08. srpnja 2015. godine postala izvršna dana 28. srpnja 2015. godine, a sukladno članku 27. st.2., čl. 37. st.2. i čl. 40. Zakona o rudarstvu (Narodne novine broj 56/13 i 14/14), Ured je odlučio kao u izreci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana, od dana primitka istog. Žalba se izjavljuje u pisanom obliku Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku i rudarstvo, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, a šalje se preporučeno u dva istovjetna primjerka ovom Uredu, gdje se može izjaviti i na zapisnik.

Na žalbu se plaća upravna pristojba u državnim biljezima od 50,00 kn po Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. NN 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).

UPRAVNA SAVJETNICA
Ivančica Horvat, dipl. iur.

DOSTAVITI:

1. Colas Mineral d.o.o, Varaždin, Međimurska 26, n/r Davor Kirin
2. Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78, n/r Slavek Repić
3. Ministarstvo gospodarstva, Uprava za inspekcijske poslove u gospodarstvu, Sektor nadzora u području rudarstva, elektroenergetike i opreme pod tlakom, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78,
4. Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije, Varaždin, Mali plac 1A, n/r Melita Srpak
5. Općina Martijanec, Martijanec, Varaždinska 64, n/r načelnika Horvat Marijana
6. Varaždinska županija, Upravni odjel za gospodarstvo, regionalni razvoj i europske integracije, Varaždin, Franjevački trg
7. Ministarstvo financija, Zagreb, Katančićeva 5
8. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
9. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb, Radnička cesta 80
10. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za vodno gospodarstvo, Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
11. Zbirka isprava
12. Arhiva

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
Uprava za prostorno uređenje
Ova lokacijska dozvola je pravomoćna
na dan 08. ožujka 2010.
Zagreb, 07. siječnja 2010.
VODITELJICA ODSJEKA
Iris Karminski-Bilopavlović, dipl.ing.arh.

Uprava za prostorno uređenje
Klasa: UP/I-350-05/09-01/113
Urbroj: 531-06-10-12
Zagreb, 18. siječnja 2010.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske, temeljem odredbi članka 105. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 76/07 i 38/09) i članka 4. alineja 1. Uredbe o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu ("Narodne novine", br. 116/07), rješavajući po zahtjevu investitora CESTA-MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, i z d a j e

LOKACIJSKU DOZVOLU

za zahvat u prostoru

eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" na zemljištu u k.o. Hrastovljan, na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji

I. 1. Obuhvat zahvata u prostoru

Obuhvat zahvata u prostoru predstavljaju korigirane granice odobrenog eksploatacijskog polja "Hrastovljan" na području Općine Martijanec, na česticama zemljišta u k.o. Hrastovljan prikazanih u tablici:

k.č.br.

967/2	1810/1	1774	1294/1	1251/1
954	1809/1	1773	1293/4	1250/2
1983	1808/1	1772	1293/3	1250/1
1982	1807/1	1770/2	1293/2	1249
1858	1806/2	1769/4	1293/1	1248
1857	1805/1	1769/3	1292	1247
1856	1804/3	1769/2	1291	1246
1847	1804/2	1769/1	1290	1245
1846	1804/1	1715/1	1289	1244
1845	1803/2	1714/2	1288	1243
1844	1803/1	1713	1287	1141/1
1843	1802/2	1712	1286	1805/2

1842	1802/1	1711/2	1285/2	
1841	1801	1711/1	1285/1	
1840	1800	1710	1284/2	
1839	1799	1709	1284/1	
1838/2	1798/2	1708/2	1283	
1838/1	1798/1	1708/1	1282	
1837	1797	1707	1281	
1936	1796	1706	1280	
1835/2	1795	1705	1279	
1835/1	1794	1704	1278	
1834	1793	1703	1277	
1833	1792	1702	1276	
1832	1791	1701	1275	
1831	1788	1700/2	1273	
1830/2	1787	1700/1	1272	
1830/1	1783	1699/2	1271	
1829/2	1782/2	1699/1	1270	
1829/1	1781/1	1698	1267	
1821	1780/1	1697/2	1259	
1820	1779	1697/1	1258/2	
1815	1778	1696	1257/3	
1814	1777	1695	1257/2	
1813	1776	1694	1257/1	
1812	1775/3	1693	1256	
1811	1775/2	1692/	1255	
1810/2	1775/1	1294/2	1251/2	

površine cca 46,4 ha.

Položaj predmetnog zahvata, te njegov oblik i veličina prikazani su u Idejnom projektu koji je izradila tvrtka LABOS d.o.o. iz Varaždina, Pavlinska 5, oznaka projekta 229/08 od srpnja 2009. godine, projektant: Srečko Huzjak dipl.ing.arh., suradnik Bojan Gorski, dipl.ing.građ. i projektant rudarskog dijela Neven Kovač, dipl.ing.rud. i dopuni idejnog projekta, br. 229/08 – revizija 1 od prosinca 2009. koji u cijelosti čini sastavni dio ove lokacijske dozvole.

I.2. Namjena i kapacitet zahvata

Eksploatacijsko polje namijenjeno je za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka. Potvrđene ukupne rezerve pijeska i šljunka (bilančne i izvanbilančne) od 16010218 m^3 eksploatacijske od cca 9000000 m^3 planirane su za proizvodnju pljeska i šljunka od cca 950000 m^3/g i vijek eksploatacije oko 9,5 godina.

Podaci značajni za određivanje eksploatacije pijeska i šljunka sastavni su dio Idejnog projekta.

I.3. Postojeće stanje

Na dijelu obuhvata zahvata površine cca 20 ha legalno se eksploatira građevni pijesak i šljunak čime su formirana dva jezera. Na istočnoj obali većeg jezera (površine oko 10 ha) nalaze se postrojenja (stacionarno oplemenjivačko postrojenje), upravno-tehnički objekti, deponija frakcija, parkiralište i TS. Drugo manje jezero površine oko 8 ha nalazi se sjevernom dijelu kopa.

Opis i grafički prikazi eksploatacijskog polja, postrojenja i opreme sastavni su dio Idejnog projekta.

I.4. Izvođenje radova (rudarsko-tehnološki dio)

Jalovinu skidati strojno, a deponiju jalovinskog materijala formirati uz sjevernu i istočnu granicu polja. Jalovinski materijal koristiti za sanaciju završnih dijelova polja.

Izvođenje rudarskih radova ograničiti unutar granica odobrenih rezervi eksploatacijskog polja.

Iskop građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju unutar granica potvrđenih rezervi obavlja se u dvije faze:

I. faza - do dubine iskopa od 40,0 m (kota 115 m.n.v.)

II. faza - od dubine 40,0 m do konačne dubine iskopa od 60 m (kota 95 m.n.v.)

Ležište mineralne sirovine se eksploatira podvodnim kopom odgovarajućom tehnologijom (plovni bageri). Završne kosine izvesti s kutom nagiba do 24-30°.

I.5. Uvjeti za sanaciju

Izraditi krajobrazni projekt – sukladno mjerama iz rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Tehničku i biološku sanaciju provoditi paralelno s eksploatacijom, odnosno eksploataciju obavljati u cilju što racionalnije sanacije:

- tehničkom sanacijom oblikovati razvedenu obalnu liniju budućeg jezera uz osiguranje stabilnosti kosina i zaravnatog terena (obale).
- biološku rekultivaciju provoditi ozelenjavanjem završnih ravnina i kosina obale autohtonim biljnim vrstama.

I.6. Način i uvjeti priključenja zahvata na javnoprometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Postojeći pristupni put eksploatacijskom polju "Hrastovljan" dijelom se izmješta /rekonstruira na način da novi pristup na prometnu mrežu zaobilazi naselja. Trasa novog pristupa, preko postojećeg poljskog puta i nerazvrstane ceste, osigurava spoj na županijsku cestu ŽC 2071.

Na području zahvata ne planiraju se novi priključci na komunalnu infrastrukturu budući da postojeći (elektroenergetski, TK) zadovoljavaju potrebe proširenog eksploatacijskog polja.

I.7. Mjere zaštite okoliša

Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan" prihvatljiva je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša određenih u rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva klasa: UP/I-351-03/09-02/10, urbroj: 531-14-1-10-09-13 od 01. srpnja 2009. godine.

Rješenje o prihvatljivosti namjeravanog zahvata za okoliš uvezano je u Idejni projekt i sastavni je dio ove lokacijske dozvole.

Betonara na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" koja je obuhvaćena gorenavedenim rješenjem **nije predmet ove lokacijske dozvole**.

II. POSEBNI UVJETI TIJELA I OSOBA ODREĐENIH PREMA POSEBNIM PROPISIMA

Glavni projekt potrebno je izraditi u skladu sa Idejnim projektom i dopunom idejnog projekta koje je izradila tvrtka LABOS d.o.o. iz Varaždina; oznaka projekta: 229/08 od srpnja 2009. godine i dopuna idejnog projekta 229/08-revizija 1 od prosinca 2009. projektant: Srećko Huzjak dipl.ing.arh., projektant rudarskog dijela Neven Kovač, dipl.ing.rud. i suradnik Bojan Gorski, dipl.ing.građ. sa suradnicima, usklađenim sa odredbama posebnih zakona i propisima donesenim na temelju tih zakona, o kojem su se pozitivno očitovali predstavnici Ministarstva unutarnjih poslova, Ministarstva obrane, Ministarstva kulture – Uprave za zaštitu prirode, Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije.

Glavni projekt potrebno je izraditi u skladu sa posebnim uvjetima koji čine sastavni dio ove lokacijske dozvole (pod br. 1.):

1. Konzervatorski uvjeti klasa: 612-08/09-23/2972, urbroj: 532-04-12/7-09-2 od 28.10.2009. godine Ministarstva kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu
2. Vodopravni uvjeti klasa: UP/I-325-06/09-01/6547, urbroj: 374-26-2-09-2 znak: 5-VU-0120-GG od 05. studenog 2009. godine Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Drave i Dunava, Vodnogospodarski odsjek Varaždin
3. Posebni uvjeti br. i znak: 4/05-617/2-09 0.P. od 12.11.2009. HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Koprivnica
4. Uvjeti građenja klasa: 340-09-09-01/83, urbroj: 2186-376-2-3555-09-2 od 6.11.2009. Županijska uprava za ceste Varaždinske županije.

Sukladno članku 109. stavak 6. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, smatra se da su izdani posebni uvjeti od Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi i Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Uprave za poljoprivredno zemljište.

III. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Predmetni zahvat planiran je Prostornim planom Varaždinske županije ("Službeni glasnik Varaždinske županije" br. 8/00 i 29/06) i Prostornim planom uređenja općine Donji Martijanec ("Službeni glasnik Varaždinske županije" br.19/03).

IV. Idejni projekt koji je izradila tvrtka LABOS d.o.o. iz Varaždina oznaka projekta: 229/08 od srpnja 2009. godine i dopuna idejnog projekta oznake 229/08 – revizija 1 od prosinca 2009. godine, projektant Srećko Huzjak dipl.ing.arh., Neven Kovač, dipl.ing.rud. i suradnik Bojan Gorski, dipl.ing.građ., čine sastavni dio ove lokacijske dozvole.

V. Podnositelj zahtjeva dužan je ishoditi izmjenu i/ili dopunu ove lokacijske dozvole ako tijekom izrade glavnog projekta, odnosno građenja namjerava na zahvatu u prostoru učiniti promjene kojima se mijenjaju lokacijski uvjeti iz toč. I. ove izrijeke, a da se pritom ne mijenja njihova usklađenost s prostornim planom na temelju kojeg je ista izdana.

VI. Rješenje o odobrenju eksploatacijskog polja "Hrastovljan" određenog vršnim točkama E_{H1} do E_{H10}, površine 47,9 ha potrebno je izmijeniti sukladno ovoj lokacijskoj dozvoli kojom su određene vršne točke H_1 – H_{12} u površini 46,4 ha.

VII. Prije izdavanja rudarske koncesije potrebno je ishoditi odgovarajuća odobrenja za novi pristupni put eksploatacijskom polju.

VIII. Na temelju ove lokacijske dozvole ne smije se započeti s izvođenjem radova već je potrebno ishoditi odgovarajuća odobrenja.

IX. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti. U tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za rudarsku koncesiju i zahtjev za građevinsku dozvolu ili započeti s radovima za koje prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji nisu potrebna odobrenja.

Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji, te drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

Obrazloženje

CESTA-MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26 podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" na području Općine Martijanec, na zemljištu u k.o. Hastovljan u Varaždinskoj županiji.

Zahtjev je osnovan.

Podnositelj je uz zahtjev i tijekom postupka priložio dokumentaciju određenu odredbom članka 107. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (u daljnjem tekstu: ZOPUG):

1. izvod iz katastarskog plana za k.o. Hrastovljan izdan od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Varaždin, Ispostava Ludbreg, klasa: 935-06/09-01/01, urbroj: 541-11-3/02/11-09-474 od 09.07.2009.;
2. tri primjerka Idejnog projekta izrađena od LABOS d.o.o. Varaždina, Pavlinska 5, Oznaka projekta: 229/08 od srpnja 2009. godine, projektant: Srećko Huzjak, dipl.ing.arh., Neven Kovač, dipl.ing.rud. i Bojan Gorski dipl.ing.građ., sa situacijom na posebnoj geodetskoj podlozi, te dopunu Idejnog projekta oznake 229/08-revizija 1, od prosinca 2009. godine.
3. izjavu projektanta, ovlaštenog arhitekta Srećka Huzjaka, dipl.ing.arh. da je idejni projekt izrađen u skladu s Prostornim planom uređenja Općine Donji Martijanec na temelju kojeg se izdaje ova lokacijska dozvola;
4. Posebnu geodetsku podlogu izrađenu po LABOS d.o.o. iz Varaždina ovlašteni inženjer geodezije Ninoslav Radaković, dipl.ing.geod. od 20.10.2008. godine, ovjerenu od Državne geodetske uprave, Područni ured za katastar Varaždin, Ispostava Ludbreg klasa: 936-03/03/08-02/10, urbroj: 541-11-1-08-12 od 10.11.2008. godine.
5. Dokaze o legalnosti dosadašnje eksploatacije na eksploatacijskom polju "Hrastovljan-Stovrag" i objekata na istom (poslovni objekt, TS. SN kabelski priključak, kolna vaga);
6. Dokaz legalnosti postrojenja za separaciju šljunka-uporabna dozvola Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Ispostave u Ludbregu klasa: UP/I-361-04/05-01/24, urbroj: 2186-09-02/2-06-13 od 04. travnja 2006. i rješenje o dozvoli za upotrebu poslovnog objekta br. UP-I-03/5-220/1-1988 od 26.04.1988. izdano po Općinskom sekretarijatu za poslove uprave Općine Ludbreg.
7. Rješenje Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina klasa: UP/I-310-01/07-03/149, urbroj: 526-04-02-07 od 31. listopada 2007. godine, kojim su potvrđene rezerve mineralne sirovine - građevni pijesak i šljunak unutar granica eksploatacijskog polja "Hrastovljan".
8. Rješenje Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo klasa: UP/I-310-17/02-01/1, urbroj: 2186-03-03-02-17 od 03.09.2002. godine kojim se odobrava trgovačkom društvu CESTA-MINERAL d.o.o. iz Varaždina, Međimurska 26, eksploatacijsko polje "Hrastovljan", omeđeno vršnim točkama od E_{H1} do E_{H10}, površine 47,9 ha.
9. Dokaze o pravnom interesu podnositelja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole i to:

- izvadci iz zemljišne knjige Općinskog suda u Varaždinu – stalne službe u Ludbregu, kao dokaz vlasništva nad česticama u obuhvata zahvata, sve u k.o. Hrastovljan

- ugovori o kupoprodaji katastarskih čestica u obuhvatu zahvata za koje je provedba u zemljišnim knjigama u tijeku
- suglasnost, vlasnika k.č.br. 1700 k.o. Hrastovljan unutar obuhvata zahvata (čestica koja je u postupku otkupa).

Također je priložen geodetski snimak trase, u naravi postojeće, nove priključne prometnice u mj.1:1000 i situacija iste na kopiji katastarskog plana u mj. 1:2880, izrađeno po geodetskom odjelu tvrtke "CESTA VARAŽDIN" d.d. U listopadu 2009. tvrtka "Labos" d.o.o. iz Varaždina, Pavlinska 5 izradila je za investitora "CESTA MINERAL", pod br. projekta 240/09, idejni projekt priključka prilazne ceste šljunčare "Hrastovljan" na ŽC 2071 o kojem se pozitivno očitovala Županijska uprava za ceste Varaždinske županije u uvjetima građenja koje su sastavni dio ove lokacijske dozvole. Županijska uprava za ceste Varaždinske županije, Varaždin, Gajeva 4, je investitor izvanrednog održavanja pristupne ceste, za što je izrađen idejni projekt pod br. br. 249/09 od prosinca 2009. godine po "Labos" d.o.o. iz Varaždina, Pavlinska 5.

U provedenom postupku utvrđeno je sljedeće:

1. Idejni projekt i dopuna idejnog projekta izrađeni su u skladu s prostornim planom i posebnim uvjetima iz odredbe članka 109. ZOPUG-a
2. Idejni projekt izradila i dopunu idejnog projekta je ovlaštena osoba iz odredbe članka 179. ZOPUG-a
3. osiguran je pristup zahvata na javno prometnu površinu
4. uz zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole priložena je dokumentacija iz odredbe članka 107. ZOPUG-a
5. podnositelj zahtjeva je dokazao pravni interes
6. za namjeravni zahvat u prostoru: Eksploatacija šljunka i pijeska na eksploatacijskom polju "Hrastovljan", proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i isti je ocijenjen prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša određenih u rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstvo, klasa: UP/I-351-05/09-02/10, urbroj: 531-14-1-10-09-13 od 01. srpnja 2009.

Radi utvrđenja okolnosti je li Idejni projekt izrađen u skladu s posebnim uvjetima iz članka 106. stavka 1. podstavka 7., 8. i 9. ZOPUG-a, ovo Ministarstvo je, u smislu članka 109. istog Zakona, pozvalo tijela i/ili osobe određene posebnim propisom na uvid u Idejni projekt. Uvid u Idejni projekt za predmetni zahvat održan je 29. listopada 2009. u prostorijama ovog Ministarstva. O istome je sačinjen zapisnik, koji prileži spisu. O usklađenosti Idejnog projekta s posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona, prilikom uvida u Idejni projekt:

1. usmeno su se očitovali i svojim potpisom potvrdili predstavnici Ministarstva unutarnjih poslova-Sektor za inspekcijske poslove, Ministarstvo obrane - Uprava za materijalne resurse, Služba za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša; Ministarstvo kulture-Uprava za zaštitu prirode i Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije, te se smatra da su posebni uvjeti iz odredbe članka 106. stavka 1. podstavka. 7., 8. i 9. ZOPUG-a izdani;

2. dostavili su posebne uvjete:

- Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva Drave i Dunava,
  - Vodopravni uvjeti klasa: UP/I-325-06/09-01/6547, urbroj: 374-26-2-09-02, znak 5-VU-0120-GG od 05. studenog 2009.
- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Varaždinu,
  - konzervatorski uvjeti: klasa: 612-08/09-23/2972, urbroj: 532-04-12/7-09-2 od 28.10.2009. klasa:
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Koprivnica
  - mišljenje broj i znak: 4/05-617/2-09 O.P od 12.11.2009. godine.
- Županijska uprava za ceste u Varaždinskoj županiji, u dopisu
  - dopis klasa: 340-09-09-01/83, urbroj: 2186-376-2-3555-09-2 od 6.11.2009.

3. dostavili očitovanje da nemaju posebne uvjete:
   - "Hrvatske šume" d.o.o.
     - dopis urbroj: DIR-07/MI-09-5477/03 od 05. studenog 2009. godine
4. pozivu za uvid idejni projekt nisu se odazvali sljedeći pozvani predstavnici tijela državne uprave i pravne osobe s javnim ovlastima:

   - Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi, Uprava sanitarne inspekcije
   - Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Uprave za poljoprivredno zemljište,

te se sukladno odredbi članka 109. stavak 6. ZOPUG-a smatra da su posebni uvjeti iz njihova nadleštva pozitivno izdani.

Radi pružanja mogućnosti uvida u Idejni projekt i izjašnjenja na predloženi zahvat, sukladno odredbi članka 110. stavka 1.i 3. ZOPUG-a pozvan je predstavnik Općine Martijanec-jedinice lokalne samouprave na čijem je području zahvat planiran, koji se očitovao da je Općina suglasna sa izdavanjem lokacijske dozvole uz uvjet stavljanja u funkciju novog pristupnog puta kojim se transport sa eksploatacijskog polja "Hrastovljan" izmješta izvan naselja.

Investitor je tijekom postupka dostavio suglasnosti na Idejni projekt od vlasnika k.č.br. 1700/2 i 1700/1 u k.o. Hrastovljan Matoš Slave iz Čičkovine 9 i Matoš Vladimira, Čičkovina 5, te se smatra da im je pružena mogućnost izjašnjenja.

Dopunom Idejnog projekta oznake 229/08 – revizija 1 od prosinca 2009. godine predlagatelj je iz eksploatacijskog polja odobrenog rješenjem iz toč. 7. obrazloženja isključio katastarske čestice k.č. br. 1715/2, 1716/1, 1716/2, 1717, 1718 i 1719 i 1720 (dio) k.o. Hrastovljan zbog neriješenih imovinsko-pravnih odnosa za k.č.br. 1716/16 k.o. Hrastovljan, te je obuhvat zahvata utvrđen ovom lokacijskom dozvolom s vršnim točkama H_1 – H_{12}.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku te protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Hrvatske u Zagrebu. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dostave ovog rješenja i predaje se neposredno ili preporučeno Upravnom sudu, a može se podnijeti i na zapisnik kod redovnog suda nadležnog za obavljanje poslova pravne pomoći.

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

RAVNATELJICA

Vatka Đurkojić, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA – MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA – ZAGREB

DOSTAVITI:

1. CESTA MINERAL d.o.o., 420000 Varaždin, Međimurska 26
2. Općina Martijanec 42232 Martijanec, Varaždinska 64
3. Matoš Vladimir, 42232 Martijanec , Čičkovina 5
4. Evidencija, ovdje
5. Arhiv, ovdje

O tome obavijest:
- Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
- Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo, Ispostava Ludbreg, 42230 Ludbreg, Trg Sv. Trojstva b.b.

SASTAVNI DIJELOVI LOKACIJSKE DOZVOLE
Klasa: UP/I-350-05/09-01/113

1. Posebni uvjeti građenja navedeni pod točkom II. izrijeke ovog rješenje

2. Idejni projekt koji je izradila tvrtka LABOS d.o.o. Varaždina, Pavlinska 5, br. projekta: 229/08 od srpnja 2009., projektant: Srećko Huzjak, dipl.ing.arh., projektant rudarskog dijela Neven Kovač, dipl.ing.rud. i suradnik Bojan Gorski, dipl.ing.građ.

2a. Dopuna idejnog projekta iz t.2., br. projekta 229/08 – revizija 1 od prosinca 2009.

RAVNATELJICA

Vlatka Đurković, dipl.ing.arh.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA
ZAGREB

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-03/09-02/10
Ur. broj: 531-14-1-10-09-13
Zagreb, 1. srpnja 2009.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na zahtjev nositelja zahvata, **„Cesta-mineral d.o.o." iz Varaždina,** nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš **eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonare na eksploatacijskom polju „Hrastovljan", Općina Martijanec**, temeljem članka 79. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 110/07), donosi

R J E Š E NJ E

I. **Namjeravani zahvat – eksploatacija građevnog pijeska i šljunka i betonara na eksploatacijskom polju Hrastovljan na području Općine Martijanec, a temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša iz točke II. ove izreke.**

II. **Za zahvat iz točke I. ove izreke utvrđuju se mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša kako sljedi:**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere tijekom pripreme i korištenja

Krajobraz

A.1.1. Izraditi krajobrazni projekt za cijelo eksploatacijsko polje „Hrastovljan", koji mora biti sastavni dio rudarskog projekta.

A.1.2. Osnovne smjernice za krajobrazni projekt preuzeti iz Studije o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonare na proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan".

A.1.3. Krajobrazni projekt u suradnji moraju izraditi stručnjaci iz područja krajobrazne arhitekture, rudarstva, geologije, biologije, agronomije i šumarstva, a koji mora biti odobren od Općine Martijanec sukladno odredbama PPUO Donji Martijanec.

A.1.4. Tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju izvoditi u najvećoj mogućoj mjeri paralelno s eksploatacijom.

A.1.5. Predvidjeti dio eksploatacijskog polja za prirodnu sukcesiju – zaraštavanje sa trščacima, pličinama i razvedenim obalama.

A.1.6. Na ostalim dijelovima za biološku rekultivaciju koristiti autohtone biljne vrste.

A.1.7. Pojedine dijelove u jugozapadnom i istočnom dijelu eksploatacijskog polja sanirati na način da se nakon prestanka eksploatacije mogu prenamjeniti u kupališno-rekreacijsku namjenu.

Zrak

A.1.8. Manipulativne površine i transportne putove za vrijeme sušnih dana prskati vodom.

A.1.9. Na presipnim mjestima oplemenjivačkog postrojenja koristiti uređaj za mokro skidanje muljevitih čestica.

A.1.10. Urediti prilaznu cestu s eksploatacijskog polja na postojeći poljski put, odnosno nerazvrstanu cestu, sjeverno od eksploatacijskog polja kojom će biti omogućen pristup na županijsku cestu ŽC 2071, kod naselja Zamlaka.

Buka

A.1.11. Maksimalna dopuštena razina buke na granicama eksploatacijskog polja, a kao posljedici njegova rada, je 40 dBA noću i 55 dBA danju.

A.1.12. Osigurati prijevoz mineralne sirovine i proizvoda s eksploatacijskog polja samo tijekom dnevnog rada.

A.1.13. Dvije godine nakon početka primjene ovog Rješenja za transport na i s eksploatacijskog polja koristiti novo planirani pristupni put (sjeverno od šljunčare Hrastovljan), koji se spaja na županijsku cestu ŽC 2071, kod naselja Zamlaka i dalje do čvora Zamlaka na autocestu Goričan – Zagreb – Rijeka ili pak na pravac Podravske magistrale u smjeru Varaždina ili Koprivnice.

A.1.14. Odabirom i uporabom malo bučnih strojeva, uređaja, sredstava za rad i prijevoz spriječiti prekomjerno nastajanje buke.

A.1.15. Radne strojeve i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Tlo

A.1.16. Dio tla koji će se ukloniti u vidu jalovine odložiti na za to predviđeno mjesto i sačuvati za biološku rekultivaciju.

A.1.17. Jalovinu i druge produkte s eksploatacijskog polja, kojima se planira zatrpavanje depresija i kanala, može se odvoziti samo uz prethodnu suglasnost lokalne samouprave.

Vode

A.1.18. Servisiranje strojeva i vozila ne smije se provoditi na eksploatacijskom polju.

A.1.19. Zabranjeno je bilo kakvo ispuštanje neobrađenih otpadnih voda u okolno tlo i jezero.

Otpad

A.1.20. Izraditi novi Plan gospodarenja otpadom o zbrinjavanju svih vrsta otpada s eksploatacijskog polja i po njemu postupati.

A.1.21. Osigurati skupljanje i zbrinjavanje nastalog otpada putem ovlaštenog sakupljača ili obrađivača

A.1.22. Voditi očevidnik otpada.

Prirodne vrijednosti

Bioekološka obilježja

A.1.23. Tijekom tehničke sanacije formirati jezero s različitim dubinama, kako bi se osigurala raznolikosti staništa biljnih i životinjskih vrsta.

A.1.24. Završne kosine obala jezera ne smiju biti u svim dijelovima jednake. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati strme obale, pličine, poluotoke, uvale (razvedenu obalnu liniju) što omogućava naseljavanje lastavica bregunica *(Riparia riparia)*.

A.1.25. U jugoistočnom i istočnom dijelu eksploatacijskog polja na mjestima gdje se već nalaze kolonije lastavica bregunica *(Riparia riparia)*, omogućiti njihov daljnji opstanak, ostavljanjem neuređene strme obale koja će se prepustiti prirodnoj rekultivaciji.

A.1.26. Dijelove ravnog obalnog pojasa zasaditi pionirskim vrstama (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene kukce.

A.1.27. Pojedine dijelove oko jezera urediti na način da se formiraju jaružinske bare kao mrjestilišta za vodenjake, zelene žabe, gatalinke, smeđe krastače i kao staništa za vodene beskralješnjake.

A.1.28. Formirati hrpe pijeska za naseljavanje biljaka i životinja suhih staništa – gušterica, osa kopačica, mravolovaca, opnokrilaca i dr.

A.1.29. Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta.

A.1.30. Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) biljne i životinjske vrste i genetski modificirane organizme

Geološka baština

A.1.31. Pronalazak fosilnih ostataka koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost prijaviti nadležnom tijelu za zaštitu prirode, te poduzeti nužne mjere zaštite od uništenja i oštećivanja.

Kulturna dobra

A.1.32. U slučaju pronalaska arheoloških ostataka, obustaviti radove na tom dijelu eksploatacijskog polja i o tome obavijestiti nadležno tijelo.

Suradnja s javnošću

A.1.33. Različitim sredstvima informiranja o djelovanju na eksploatacijskom polju obavijestiti zainteresiranu javnost po iskazanoj potrebi ili najmanje jednom u dvije godine.

A.2. Mjere za zaštitu od mogućeg onečišćenja ili nastanka štete

A.2.1. Izraditi Plan intervencija u slučaju iznenadnog zagađenja voda.

A.2.2. Obavijestiti javnost o nastupanju onečišćenja okoliša i u slučaju nastanka onečišćenja poduzeti sve mjere za otklanjanje, suzbijanje i sprečavanje širenja onečišćenja.

A.2.3. Puniti transportna sredstava gorivom odnosno mazivom iz mobilne ekološke pumpe.

A.2.4. Osigurati dovoljne količine sredstava za uklanjanje prolivenog goriva i ulja.

A.2.5. U slučaju akcidenta postupati prema Operativnom planu intervencija u zaštiti okoliša izrađenom i usvojenom 2006. godine. Zbog proširenja eksploatacijskog polja, ako je potrebno dopuniti ga.

A.3. Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije

A.3.1. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju na cijelom eksploatacijskom polju provesti u roku od godine dana nakon prestanka eksploatacije.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

B.1. Za utvrđivanje količine ukupne taložne tvari (UTT) odmah po pravomoćnosti Rješenja o prihvatljivosti ovog zahvata za okoliš, postaviti sedimentator na jednoj reprezentativnoj lokaciji uz granicu eksploatacijskog polja. Vrijeme mjerenja su dvije godine, a uzorci se analiziraju svaki mjesec. Nakon dvije godine, zatražiti od tijela nadležnog za zaštitu okoliša u Varaždinskoj županiji da utvrdi da li su potrebna daljnja praćenja razine onečišćenosti zraka ukupnom taložnom tvari (UTT).

Vode

B.2. Kontrolirati vode iz taložnika na mjestima ispusta, najmanje četri puta godišnje.

Buka

B.3. Kod svake promjene tehnologije na eksploatacijskom polju i/ili zamjene postojećih i stavljanja u rad novih radnih strojeva provesti, u uvjetima istovremenog rada svih postrojenja, mjerenje razine buke na mjernim točkama T1 (sjeverni rub eksploatacijskog polja), T2 (istočni rub eksploatacijskog polja), T3 (južni rub eksploatacijskog polja). Ako je potrebno poduzeti dodatne mjere zaštite.

Krajobraz i bioekološka obilježja

B.4. Periodički, svakih 5 godina od dobivanja koncesije za ovaj zahvat kontrolirati da li se tehnička sanacija i biološka rekultivacija izvodi u skladu s rješenjima iz krajobraznog projekta. O navedenom voditi očevidnik.

III. Nositelj zahvata, „Cesta-mineral d.o.o." iz Varaždina, obvezan je podatke praćenja stanja okoliša dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu nadležnom tijelu za poslove zaštite okoliša Varaždinske županije.

IV. Nositelj zahvata, „Cesta-mineral d.o.o." iz Varaždina, obvezan je provoditi dodatne mjere zaštite okoliša u situaciji da se na osnovi praćenja stanja okoliša utvrde promjene u okolišu koje prelaze granice propisane zakonima, propisima, normama i mjerama. Njih će naknadno propisati tijelo nadležno za poslove zaštite okoliša Varaždinske županije.

V. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko se u roku od dvije godine od dana konačnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno Zakonu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja.

VI. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Nositelj zahvata „Cesta-mineral d.o.o." iz Varaždina podnio je 5. veljače 2009. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonare na eksploatacijskom polju Hrastovljan. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 6. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine" br. 64/08), kao što su:

- Potvrda o usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja (Klasa: 350-02/09-09/2, Ur.broj: 531-06-09-2), koju je 21. siječnja 2009. godine izdala Uprava za prostorno uređenje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.
- Potvrda da zahvat neće imati bitan utjecaj na područje ekološke mreže (Klasa: 612-07/08-32/0039, Ur.broj: 532-08-03-02/1-08-04). Potvrdu je 26. studenog 2008. godine izdala Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture.
- Studija o utjecaju na okoliš, koju je izradio Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina, kojem je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenje i graditeljstva (u daljnjem tekstu Ministarstvo) 9. srpnja 2008. godine izdalo Rješenje o suglasnosti za obavljanje poslova izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i studiju prihvatljivosti planiranog zahvata za prirodu (Klasa: UP/I-351-02/08-33/1; Ur.broj: 531-08-3-1-6-08-2) i to na rok od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 39. stavka 7. Zakona o zaštiti okoliša.

Eksploatacija mineralnih sirovina je zahvat iz Priloga I točke 26. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", broj 64/08), te stoga sukladno članku 4. iste Uredbe postupak procjene **provodi Ministarstvo**, onda je ono i provelo postupak procjene.

O zahtjevu je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 18. veljače do 18. ožujka 2009. godine na internetskim stranicama Ministarstva.

Ministrica zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je temeljem članka 77. stavka 1., 3. i 4. Zakona o zaštiti okoliša 16. veljače 2009. godine donijela Odluku o imenovanju Savjetodavnog stručnog povjerenstva za ocjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonara na eksploatacijskom polju Hrastovljan (Klasa: UP/I 351-03/09-02/10; Ur.broj: 531-08-1-1-2-10-09-6).

Povjerenstvo je sukladno člancima od 11. do 18. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš razmotrilo Studiju, dalo svoje dodatne primjedbe, predložilo da se Studija uputi na javnu raspravu i procijenilo da je zahvat prihvatljiv za okoliš.

- Na **prvoj** sjednici održanoj 4. ožujka 2009. godine u Varaždinu, Povjerenstvo je ocijenilo da Studija sadrži bitne elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti zahvata, ali ju treba u nekim dijelovima ispraviti i dopuniti. Na istoj sjednici Povjerenstvo je predložilo da se Studija nakon dopune i suglasnosti članova Povjerenstva uputi na javnu raspravu.
- Ministarstvo je 17. travnja 2009. godine donijelo Odluku o upućivanju predmetne Studije na **javnu raspravu** (Klasa: UP/I 351-03/09-02/10, Ur.broj: 531-08-1-1-2-10-09-9). Ministarstvo je zamolbom za pravnu pomoć (Klasa: UP/I 351-03/09-02/10, Ur.broj: 531-08-1-1-2-10-09-10) od 17. travnja 2009. godine povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalno gospodarstvo Varaždinske županije. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u „Večernjem listu" 24. travnja 2009. godine, na oglasnim

pločama Varaždinske županije i Općine Martijanec te Internet stranicama Ministarstva i Varaždinske županije. Javna rasprava o Studiji održana je u razdoblju od 4. svibnja do 3. lipnja 2009. godine u Općini Martijanec. Javno izlaganje o planiranom zahvatu održano je 14. svibnja 2009. godine je u prostorijama Općine Martijanec. Za vrijeme javne rasprave i javnog izlaganja zaprimljena je primjedba predstavnika naselja Madaraševac, Hrastovljani i Čičkovina koja se odnosi na **utjecaj zahvata na podzemne vode** i **na poljoprivrednu proizvodnju** te utjecaj zahvata u slučajevima **pojave potresa**. Također, u knjigu primjedba upisane su primjedbe predstavnika Mjesnog odbora Madaraševec. Primjedbe se odnose na utjecaj **transporta** vezanog za eksploatacijsko polje, te na buduću namjenu eksploatacijskog polja.

- **Druga** sjednica Povjerenstva održana je 15. lipnja 2009. godine u Zagrebu na kojoj je Povjerenstvo razmotrilo odgovore na primjedbe s javne rasprave donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata uz prijedlog mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša. Odgovori na primjedbe s javnog uvida su bili sljedeći:
  - Predviđenim načinom eksploatacije građevnog pijeska i šljunka, na prostoru eksploatacijskog polja postepeno će se s napredovanjem eksploatacije povećavati umjetne **vodene površine** – nastati će jezero. Ova izmjena reljefa utjecati će neznatno na mikroklimu eksploatacijskog polja i užeg okolnog područja. Na podzemne vode se ne očekuje negativan utjecaj.
  - Parcele na kojima je odobreno proširenje eksploatacijskog polja su **poljoprivredne površine** na kojima se od poljoprivrednih kultura najviše uzgaja kukuruz. Velik dio parcela je u vlasništvu nositelja zahvata, čija je namjera otkup sveukupnog zemljišta na površini eksploatacijskog polja. Bivšim će vlasnicima biti odobreno korištenje zemljišta u poljoprivredne svrhe do dana kada se kreće s pripremnim radovima na eksploataciji (skidanje otkrivke). Ne očekuje se negativan utjecaj eksploatacije na poljoprivredne aktivnosti u okolici.
  - Zbog velike udaljenosti okolnih naselja od eksploatacijskog polja "Hrastovljan" ne očekuje se utjecaj u smislu erozije tla uzrokovane eventualnom pojavom **potresa** srednje jačine kakav je zabilježen u ovim krajevima, a koji bi bio vezan uz postojanje jezera na eksploatacijskom polju "Hrastovljan".
  - Planirani novi prilaz eksploatacijskom polju ostvariti će se preko postojećeg poljskog puta, odnosno nerazvrstane ceste, sjeverno od eksploatacijskog polja, koja je u izgradnji i kojom je omogućen pristup na županijsku cestu ŽC 2071, kod naselja Zamlaka i dalje do čvora Zamlaka na autocestu Goričan – Zagreb – Rijeka ili na pravac Podravske magistrale u smjeru Varaždina ili Koprivnice. Radi se o nerazvrstanoj cesti i za koju je pokrenut postupak prekategorizacije. Općina Martijanec 26. ožujka 2009. godine predala je zahtjev za prekategorizaciju tvrtki Hrvatske ceste d.o.o.
  - Studijom je predviđena tehnička sanacija i biološka rekultivacija vezana uz EP "Hrastovljan", te je ispoštivana dozvoljena udaljenost radova u cilju eksploatacije od nožice nasipa. Za područje lokacije zahvata važeći je Prostorni plan uređenja Općine Donji Martijanec (Sl. vjesnik Varaždinske županije broj: 19/03 od 11.8.2003.). Prema tom Planu moguća prenamjena nakon prestanka eksploatacije na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" je sport i rekreacija, vezana na novonastalu vodenu površinu, uz prateće ugostiteljsko-turističke sadržaje, i (ili) seoski turizam vezan uz uzgoj riba i patki. Načinom sanacije omogućit će se prenamjena u planiranu zonu sporta i rekreacije.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je sljedećim razlozima: *Trenutno se eksploatira građevni pijesak i šljunak na eksploatacijskom polju "Hrastovljan-Stovrag", površine 19,56 ha za koje postoji rudarska koncesija i važeća je do 31. kolovoza 2009. godine uz planiranu mjesečnu proizvodnju do 70 822 m^3. Polje se nalazi u k.o. Hrastovljan na području Općine Martijanec u Varaždinskoj županiji udaljeno oko 1 km sjeverozapadno od naselja Hrastovljan, oko 10 km od Ludbrega i 22 km od Varaždina. Smješteno je u prostranoj dravskoj nizini i udaljeno je manje od 500 m od toka rijeke Drave.*

Eksploatacijsko polje smješteno je unutar kultiviranog krajolika nizinskog prostora, kojeg čine oranice i livade na sjeveru, a južni dio eksploatacijskog polja omeđen je šumarkom Podbel.

Za područje lokacije zahvata važeći je Prostorni plan uređenja Općine Donji Martijanec (Sl. vjesnik Varaždinske županije broj: 19/03 od 11.8.2003.). Prema tom Planu moguća prenamjena nakon prestanka eksploatacije na eksploatacijskom polju "Hrastovljan" je sport i rekreacija, vezana na novonastalu vodenu površinu, uz prateće ugostiteljsko-turističke sadržaje, i (ili) seoski turizam vezan uz uzgoj riba i patki. Namjenu je potrebno detaljnije definirati u glavnom rudarskom projektu.

U cilju smanjenja utjecaja transporta planiran je ***novi prilaz*** *kojim će se zaobilaziti naselja. Planirani novi prilaz eksploatacijskom polju ostvariti će se preko postojećeg poljskog puta, odnosno nerazvrstane ceste, sjeverno od eksploatacijskog polja, koja je u izgradnji i kojom je omogućen pristup na županijsku cestu ŽC 2071, kod naselja Zamlaka i dalje do čvora Zamlaka na autocestu Goričan – Zagreb – Rijeka ili na pravac Podravske magistrale u smjeru Varaždina ili Koprivnice. Za nerazvrstanu cestu pokrenut je postupak prekategorizacije. Općina Martijanec predala je 25. rujna 2006. godine zahtjev za prekategorizaciju Hrvatskim cestama d.o.o., no kako u to vrijeme nisu bila utvrđena nova mjerila o razvrstavanju javnih cesta (Uredba je donijeta 25. svibnja 2007. godine) Županijska uprava za ceste nije se očitovala, te je 26. ožujka 2009. Općina Martijanec ponovila zahtjev.*

Eksploatacijsko polje "Hrastovljan-Stovrag" podijeljeno na ***dva jezera*** *odijeljena relativno tankim zaštitnim dijelom od neiskopanog materijala. Površinom manje jezera je oko 8 ha, a smješteno je u sjevernom dijelu kopa, a površina većeg jezera je oko 10 ha i nalazi se u južnom dijelu. Duljina manjeg jezera je oko 250 m, dok je širina oko 300 m. Duljina većeg jezera je oko 400 m, dok je širina oko 250 m.*

Oba jezera nastala su dosadašnjom eksploatacijom šljunka uz pomoć nekad aktivnog bagera kabel skrepera Stichweh KS 200 i kasnije nabavljenog moćnijeg bagera kabel skrepera Stichweh KS 600, te plovnim bagerima. Svaki plovni bager je smješten u jedno jezero, a skreper radi na pripremi polja za iskop plovnim bagerima u jugoistočnom dijelu eksploatacijskog polja. Fronta napredovanja radova plovnim bagerom MOHR RS 6,0/180, u sjevernom jezeru, je u smjeru od istoka prema zapadu, s manevarskim pomicanjem na pravcu sjever-jug, a fronta napredovanja radova plovnim bagerom BEYER KAK 200, u južnom jezeru, je u smjeru od juga prema sjeveru, s manevarskim pomicanjem na pravcu istok-zapad.

Dubina *prethodne eksploatacije je bila 20 m, a s uklapanjem dvaju plovnih bagera i izradom Dopunskog rudarskog projekta iz 2006.god. dubina se povećala na 40 m. U ovom trenutku, dosadašnjim načinom eksploatacije, izvađena je većina materijala koja se nalazila unutar jezera. Trenutni kut nagiba radnih kosina etaže u šljunku je od 10° do 35°.*

Na istočnoj obali sjevernog jezera postavljeno je stacionarno oplemenjivačko postrojenje, betonara, prijemna kućica, upravna zgrada, skladište rezervnih dijelova i bravarska radiona s prostorijama za radnike. Uz uređeno unutrašnje parkiralište tu su još deponije za pojedine komercijalne frakcije, deponija za rovni šljunak koji je namijenjen za oplemenjivanje i površine namijenjene za unutrašnji transport.

Oplemenjivanje šljunka svodi se na klasiranje šljunka s mogućnošću drobljenja i mljevenja suficitarnih klasa šljunka u ***oplemenjivačkom postrojenju****. Transport šljunka i šljunčanih klasa obavlja se gumenim tračnim transporterima. Postrojenje za preradu šljunka u agregata sastoji se od: primarnog sita sa pranjem, transportera, sekundarnog sita sa pranjem, drobilice PSP 900, mlina Brauer, akvamatora, sipralnog klasifikatora, ciklona, sita za ocijeđivanje granulata klase 0/l mm, vodene pumpe snage 200 kW na pontonima, tlačnog voda, cijevi za ispust otpadnih voda u taložnicu, taložnice, kontejnera sa elektrorazvodnim ormarima i upravljanjem. Upravljanje postrojenjem izvodi se iz komandnog kontejnera, preko računala sa instaliranim programom za upravljanje postrojem.*

Osim separacijskog postrojenja u šljunčari Hrastovljan je postavljena i ***betonara*** *ORU LOGIK WL 5/8 kapaciteta proizvodnje betona 50 m^3/h. Betonara se nalazi u centralnom dijelu eksploatacijskog polja Hrastovljan, jugozapadno od separacijskog postrojenja, na površini od cca 5.000 m^2. Maksimalna visina je 15 m. Prosječni rad betonare iznosi cca 5-6 sati dnevno, te betonara ne radi maksimalnim*

kapacitetom. Dinamika proizvodnje ovisi isključivo o potrebama tržišta. Prosječni dnevni kapacitet proizvodnje iznosi cca 150 – 200 m^3 betona, maksimalno godišnje do 75.000 m^3 betona.

Za neproširenu eksploatacijsko polje „Hrastovljan" kao i betonaru proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša izdala je ***Rješenje o prihvatljivosti zahvata*** *(Klasa: UP/I 351-02/99-06/0032, Urbroj: 542-07-DR-00-06, od 13.01.2000.) Tim Rješenjem su utvrđene mjere zaštite okoliša, koje su ispoštivane i program praćenja stanja okoliša. Program praćenja nije u potpunosti provođen, a dobiveni podaci nisu dostavljani nadležnom tijelu za zaštitu okoliša, jer to rješenjem nije bilo propisano.*

Prošireno eksploatacijsko polje *„Hrastovljan" površine je 47,9 ha, a dobreno je 03.09.2002. godine Rješenjem Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, KLASA: UP/I-310-17/02-01/1, URBROJ: 2186-03-03-02-17. U 2007. godini provedeni su novi istražni radovi, koji su obuhvatili 10 istražnih bušotina do dubina od 60 m. Planira se eksploatirati mineralnu sirovinu do dubine od 60 m, te je u tu svrhu nabavljen novi plovni bager. Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka obavljati će se pomoću dva postojeća plovna bagera. Svaki plovni bager nastaviti će s eksploatacijom na jednom od postojećih jezera. Plovni bager MOHR RS 6,0/180 (u daljnjem tekstu MOHR), u sjevernom jezeru, izvodit će eksploataciju do dubine istražnih radova, to jest do dubine od 60 m. (Na području eksploatacijskog polja pretpostavlja se da debljina šljunkovito-pjeskovitog sloja iznosi od 80 m do 100 m.) Tako će se eksploatacijom formirati sjeverno jezero, površine oko 16,5 ha. Plovni bager BEYER KAK 200 (u daljnjem tekstu KAK 200) iskop će izvoditi na južnom jezeru, uz tendenciju proširenja jezera u smjeru jugoistoka, a dubina iskopa će biti također do 60,0 m, dok će uz istočnu granicu dubina biti do 20,0 m. Tako će se formirati južno jezero, površine oko 18,5 ha. Materijal neiskopanog „mosta" koji razdvaja sjeverno i južno jezero će se postepeno urušiti uslijed eksploatacije u njegovoj blizini. Istovremeno s eksploatacijom obavljati će se sanacija degradiranih prostora, formiranje završnih kosina i njihovo ozelenjivanje autohtonim biljnim vrstama.*

Rudarski radovi na eksploatacijskom polju „Hrstovljan" odvijat će se u ***dvije faze*** *i to s obzirom na dubinu rudarskih radova. I. faza odvijala bi se do dubine iskopa od 40,0 m (kota 115 m.n.m.), a II. faza od dubine 40,0 m (kota 115 m.n.m.) do konačne dubine iskopa od 60,0 m (95 m.n.m.) U proširenom eksploatacijskom polju utvrđene su eksploatacijske razarve od 7 432 522 m^3 uz planiranu godišnju proizvodnju od 950 000 m^3* ***predviđeno trajanje*** *eksploatacije je 9,36 godina. Kutovi nagiba radnih etaža iznosit će maksimalno 30°, a završne kosine biti će pod kutom nagiba do 24°.*

Iskopani građevni pijesak i šljunak ***tračnim transporterima*** *će se transportirati na deponiju neprerađenog građevnog pijeska i šljunka, odakle će se također pomoću tračnog transportera transportirati na separaciju na daljnju preradu, ili kao neprerađen, prirodni šljunak, utovarivati na kamione.*

Opskrba potrebnim količinama ***tehnološke vode*** *je iz jezera, a riješena je preko postojećeg internog vodoopskrbnog cjevovoda koji je spojen s crpnom postajom. Za crpljenje industrijske vode koristi se crpka kapaciteta 185 m^3/h, odnosno 51,4 l/s.* ***Sanitarna voda*** *osigurana je iz zdenca pomoću hidrofora tipa 2T SOB 2-VC 55T ("Elektrokovina" - Maribor) s cetrifugalnom crpkom kapaciteta od 0.5 - 1.5 l/s, koju pokreće elektromotor snage 1.1 kW.* ***Pitka voda*** *koristi se iz vodopskrbnog sustava izvan šljunčare, a dovozi se za dnevne potrebe u plastičnim spremnicima.* ***Otpadne vode*** *koje nastaju u procesu pranja granulata na sitima, odvode se u spiralni klasifikator, koji služi za odvodnju i odvajanje viška muljevitih čestica. Klasa -4 mm se kroz izlaz spiralnog klasifikatora usmjerava na tračni transporter, koji je otprema do silosa. Tehnološka voda s muljevitim česticama iz prelјeva spiralnog klasifikatora cijevima se usmjerava do taložnice, sitne čestice se talože na dno, a čista voda vraća se u jezero.*

Uz ***separacijsko postrojenje*** *se nalazi kontejner u koji je smješten laboratorij. Zaposleno osoblje koristi objekte koji se nalaze nedaleko od ulaza u eksploatacijsko polje. U sklopu tih objekata se nalaze kancelarijske prostorije, sanitarne prostorije, kolna vaga, prostor za boravak zaposlenih, septička taložnica, parkirališni prostor, skladište rezervnih dijelova i radionica za manje popravke strojeva i postrojenja.*

Prijevoz *građevnog pijeska i šljunka, te granulata raznih klasa izvan eksploatacijskog polja biti će postojećim makadamskim pristupnim putom dužine oko 3.500 m do asfaltirane županijske ceste ŽC 2071, preko koje se dolazi do državne ceste DC - 2 i dalje do auto-ceste Zagreb-Goričan, čiji ulaz, Ludbreg, je udaljen od eksploatacijskog polja „Hrastovljan" približno 4 km.*

Transport granulata i betona korisnicima se obavlja teretnim vozilima - kamionima. Brzina kretanja kamiona je ograničena na 10 km/h unutar eksploatacijskog polja te 30 km/h na prilaznom putu do županijske ceste.

Prosječan dnevni promet *iznosi 192 kamiona.*

Izvođenje rudarskih radova organizirat će se kao i do sada u 10 mjeseci u godini, u tri osmosatne smjene uz minimalni broj radnika. Temeljem potreba na EP "Hrastovljan" za izvođenje rudarskih radova biti će zaposleno 36 radnika.

Po ***završetku eksploatacije*** *formirat će se na prostoru eksploatacijskog polja „Hrastovljan" jezero nepravilnog oblika izduženo pravcem sjever-jug, maksimalne duljine 1 000 m, širine 600 m, najveće dubine 60 m i ukupne površine od 41 ha. Na južnom dijelu eksploatacijskog polja nalazi se šumarak Podbel, koji je ujedno i konačna obala jezera u tom dijelu polja. Na jednom dijelu obale nastanila se* ***kolonija*** *ptica – bregunica (Riparia riparia), te se stoga taj dio obale neće uređivati, što pogoduje spomenutim pticama, koje svoje kolonije grade u strmim kosinama. Taj dio će se prepustiti prirodnoj rekultivaciji. Na drugom dijelu* ***južne obale*** *uredit će se nagibe pokosa obale pod kutem od 11° (1:5) do dubine od 1,0 m, nakon čega se nastavlja nagib završne kosine 24° (1:2,25). Pokos obale uredit će se zasipavanjem viška otkrivke i jalovine kako bi se stvorili plićaci i uvale, koji će postati pogodno stanište mnogih biljnih i životinjskih vrsta. Uz* ***sjevernu, istočnu i zapadnu*** *granicu polja planira se zasaditi drvored visokog drveća, a zaobalje urediti u vidu travnjaka sa pojedinačnim stablima autohtonog drveća, obalu blago položiti pod kutem od 6° do dubine od 1,0 m, nakon čega pad može biti maksimalno 11° (1:5) do dubine od 3,0 m, a nadalje 24° (1:2,25). Za uređenje travnjaka koristit će se trava Festuca praetensis L. – livadna vlasulja, da be se što prije razvila livada slična autohtonoj, a kasnije će se travnjak prirodnim činiocima izjednačiti s okolnim livadama.* ***Obalu jezera u zapadnom*** *dijelu oko prostora predviđenog za izgradnju sadržaja budućih namjena urediti kao kupalište (****Prilog 1.5.27.****). Kod uređenja kupališta obalu treba nasipati zaobljenim šljunčanim agregatom.*

Ovako planirano rješenje sanacije (stvaranjem jedinstvenog jezera) razlikuje se bitno od rješenja predviđenog provedenim postupkom procjene utjecaja na okoliš 2000. godine. Tada je bilo planirano formiranje dva manja jezera ukupne površine 23,6 ha i najveće dubine 40 m. S obzirom na planirano proširenje eksploatacijskog polja prema zapadu i produbljenje eksploatacije predloženo je ovo novo rješenje. Stvaranjem jedinstvenog jezera sa poluotocima u južnom i istočnom dijelu eksploatacijskog polja zadovoljit će se kako isplativost eksploatacije tako i konačna rekreacijsko-sportska namjena prostora, uz osiguravanje prirodne rekultivacije jednog dijela prostora gdje će se osigurati staništa za brojne vrste.

Eksploatacijsko polje izgrađeno je od šljunkovito-pjeskovitih naslaga kvartarne starosti. Ove naslage izgrađuju ***varaždinski vodonosnik*** *koji je najintenzivnije istraživana hidrogeološka cjelina u porječju Drave, a zauzima krajnji zapadni dio heterogenih kvartarnih vodonosnih naslaga u dravskoj dolini na teritoriju Hrvatske. Kvartarni vodonosni sloj predstavlja najvredniji dio naslaga za vodoopskrbu ne samo varaždinske regije već je i od strateškog značenja za Hrvatsku. Smjer toka podzemne vode je prema naselju Hrženica i rijeci Dravi.*

Prema karti staništa na lokaciji planiranog eksploatacijskog polja "Hrastovljan" nalazi se stanišni tipovi svrstani prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa: A11, Stalne stajaćice i I21, Mozaici kultiviranih površina. Sa jugozapadne strane lokacije nalaze se površine stanišnog tipa: I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Sa sjeverne strane lokacije planiranog eksploatacijskog polja na udaljenosti od cca. 60 m prisutan je stanišni tip: E93, Nasadi širokolisnog drveća. Na udaljenosti od cca 500 m od granice planiranog eksploatacijskog polja nalazi se stanišni tip E11/E12, Poplavne šume vrba/Poplavne šume topola te staro korito rijeke Drave koje predstavlja stanišni tip A23, Stalni vodotoci. Stanišni tip na lokaciji planirane eksploatacije ne predstavlja ugroženi i

rijetki stanišni tip, stoga se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na ugrožena i rijetka staništa. Također, na lokaciji nisu zabilježene zaštićene biljne vrste.

Parcele na kojima je odobreno proširenje eksploatacijog polja danas predstavljaju poljoprivredne površine na kojima se od poljoprivrednih kultura najviše uzgaja kukuruz. Velik dio parcela je u vlasništvu tvrtke, namjera je otkup sveukupnog zemljišta na površini eksploatacijskog polja, a bivšim je vlasnicima odobreno korištenje zemljišta u poljoprivredne svrhe do dana kada se kreće s pripremnim radovima na eksploataciji (skidanje otkrivke).

Jugoistočno rub eksploatacijskog polja okružuje šumarak Podbel, koji predstavlja ostatak nekadašnjih nizinskih šuma koji je zadržao prirodne značajke te se, budući da je prostor u okolici krajobrazno i u biološko-ekološkom smislu znatno osiromašen, smatra područjem visoke biološke i krajobrazne raznolikosti.

Prema izvatku iz baze podataka "Nacionalne ekološke mreže" iz Državnog zavoda za zaštitu prirode od 15. rujna 2008.godine (Ur. broj: 434/08-383, Zagreb) lokacija zahvata nalazi se na važnom području za divlje svojte i stanišne tipove HR 5000013 Drava, međunarodno važnom području za ptice HR 1000013 Dravske akumulacije te graniči sa važnim područjem za divlje svojte i stanišne tipove HR 2000614 Stari tok Drave II. Ministarstvo kulture izdalo je potvrdu da se, iako se zahvat ima izvesti unutar dvaju te u neposrednoj blizini trećeg područja ekološke mreže, s obzirom na ograničeno područje zahvata ne očekuju bitni negativni utjecaji na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Lokacija eksploatacijskog polja "Hrastovljan" nalazi se unutar granica preliminarno zaštićenog područja planiranog regionalnog parka Mura - Drava. Na udaljenosti od cca 1 700 m južno od eksploatacijskog polja "Hrastovljan" nalazi se prirodni tok rijeke Plitvice definiran kao osobito vrijedan predio - prirodni krajobraz s mogučnošću zaštite u kategoriji zaštićenog krajolika. Eksploatacijsko polje ne nalazi se unutar granica obuhvata budućeg Prostornog plana posebnih obilježja za rijeku Dravu (područje eksploatacijskog polja udaljeno je oko 100 m (najsjevernija granica).

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture izdala je 26. Studenog 2008. potvrdu (Klasa:612-07/08-32/39; Ur.broj:532-08-03-02/1-08-04) da se, iako se zahvat ima izvesti unutar dvaju te u neposrednoj blizini trećeg područja ekološke mreže, s obzirom na ograničeno područje zahvata, ne očekuju bitni negativni utjecaji na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Iz navedenih razloga nije potrebno provoditi glavnu ocjenu utjecaja na prirodu.

Područje planiranog zahvata eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonare nalazi se unutar otvorenog ***lovišta*** *broj 7. Eksploatacija će prouzročiti nestanak staništa za pojedine životinjske vrste koje se vode kao divljač, te njihovo preseljenje u mirnija susjedna staništa s mogućnošću komunikacije preko ovog prostora. Biološkom rekultivacijom područja eksploatacijskog polja omogućit će se razvoj novih staništa, te povratak dijelu lovne divljači na to područje.*

Prema popisu ***spomenika kulture*** *i arheoloških lokaliteta u bližem području predviđenog zahvata nema zaštićene kulturne baštine niti arheoloških objekata te eksploatacija građevnog pijeska i šljunka neće imati utjecaja na kulturnu baštinu. Postojeće opterećenje bukom utvrđeno je mjerenjem buke od strane ovlaštene institucije „Vizor"d.o.o. iz Varaždina. Mjerenja* ***buke*** *su izvršena u vanjskom prostoru tijekom dnevnog razdoblja u svibnju i listopadu 2008. godine, na 3 mjerna mjesta na granici poslovnog kompleksa eksploatacijskog polja te na 4 mjesta uz predmetnom bukom najugroženije postojeće stambene objekte naselja Hrastovljan i Hrženica. Za vrijeme eksploatacije u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada postrojenja te prometa teretnih vozila. Korištenjem opreme u uvjetima i na način predviđen studijom, ne očekuje se značajan utjecaj buke na okoliš. Razine buke zahvata u okolišu će biti niže od dopuštenih.*

Također su izvršena i mjerenja emisije onečišćujućih tvari u ***zrak*** *iz stacionarnog difuznog izvora na postojećoj šljunčari "Hrastovljan" od strane tvrtke MEĐIMURJE ZAING d.o.o. , Čakovec, 11. lipnja 2008. god. Temeljem proračuna može se zaključiti da će doći do značajnog utjecaja na kakvoću zraka na promatranom području. Koncentracije lebdećih čestica bit će iznad graničnih vrijednosti propisanih Uredbom, ali takvo stanje zadržat će se prvenstveno na samom području eksploatacijskog polja. S povećanjem udaljenosti od granica polja, vrijednosti koncentracija PM10 padaju ispod GV*

određenih Uredbom.Na kakvoću zraka također će utjecati i plinovi koji će se emitiraju kod izgaranja goriva u motorima radnih strojeva i transportnih vozila. Temeljem procijenjenih emisija i prema dosadašnjim iskustvima može se procijeniti da onečišćenje uslijed sagorijevanja goriva u Dizel motorima neće prouzročiti prekoračenje koncentracija onečišćujućih plinova. Nastanka jezera to jest velike vodene površine imat će za posljedicu povećanje vlažnosti zraka, povećanje intenziteta osunčavanja – insolacije, jače vertikalno miješanje zraka te brže kopnjenje snijega, a što su neznatni utjecaji na ***mikroklimatske*** *priliko ovog područja.*

Uklanjanjem površinskog sloja (tla) (viška otkrivke i jalovine) u cilju pridobivanja što čistije mineralne sirovine, doći će do odlaganja na predviđeni prostor. ***Tlo*** *(višak otkrivke i jalovina) koje će se odstraniti s površine eksploatacijskog polja nije trajno izgubljeno, već će se koristiti za tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju otkopanih prostora.*

Tehnološke otpadne ***vode*** *odvode se u u spiralni granulator koji služi za odvodnju i odvajanje viška muljevitih čestica, iz preljeva spiralnog klasifikatora voda se odvodi cijevima do taložnice te čista voda natrag u jezero. Sanitarna voda odvodi se u sabirnu jamu. Na prostoru eksploatacijskog polja nema održavanja i popravaka radnih strojeva, gorivo se ne skladišti, već se dovozi EKO-cisternom. Na mjestu skladištenja minimalnih količina masti i ulja izvedena je nepropusna i natkrivena asfaltirana tankvana, gdje se nalaze i potrebne količine sredstva za neutralizaciju ugljikovodika i piljevina. Eksploatacija građevnog pijeska i šljunka može imati utjecaj na kakvoću vode u jezeru zamućivanjem uslijed sitnih čestica u sastavu sedimenta. Zamućivanje je lokalnog značaja i bez kemijskog utjecaja na kakvoću vode u samom jezeru. Oplemenjivački proces je mokar i voda koja će se koristiti u procesu biti će onečišćena muljevitim česticama. Čestice su anorganske i ni u kom slučaju ne predstavljaju kemijsko zagađenje.*

Pravilnim rukovanjem te pravilnim skladištenjem i zbrinjavanjem otpada u procesu proizvodnje, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš.

Akcident na eksploatacijskom polju može uzrokovati mobilna ekološka pumpa kapaciteta 1 000 l dizel goriva stoga je 2006. godine izrađen Operativni plan interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja i po njemu se treba postupati. Vjerojatnost nastanka akcidenta i posljedica za ljude procjenjuje se vrlo malom s neznatnim posljedicama. Budući da će eksploatacijom na lokaciji nastajati sve veća vodena površina, mogući akcident je i izlijevanje goriva, ulja i masti u jezero u tom slučaju će se također postupati prema Operativnom planu. Pravilnim postupanjem, održavanjem strojeva i postrojenja mogućnost nastanka ekološke nesreće, koja ograničena na područje eksploatacijskog polja, svest će se na najmanju moguću mjeru.

Kod **određivanja mjera,** što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 9. Zakona o zaštiti okoliša, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- Utvrđene mjere zaštite krajobraza su uputa za izradu **krajobraznog projekta**, koji mora biti sastavni dio poglavlja Uređenje otkopanog prostora u Glavnom rudarskom projektu, a to je poglavlje propisano člankom 10. stavkom A/17 Pravilnika o sadržaju dugoročnog i godišnjeg programa, te sadržaju rudarskih projekata ("Narodne novine", broj 196/03 i 6/04.) Mjere krajobraznog uređenja propisane ovim Rješenjem u skladu su s člankom 83. Zakona o zaštiti prirode, a kojim je utvrđeno da se *u planiranju i uređenju prostora, te planiranju i korištenju prirodnih dobara treba osigurati očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza te održavanje bioloških, geoloških i kulturnih vrijednosti koje određuju njegovo značenje i estetski doživljaj.* Isto tako mjere su u skladu su s odredbama članka 76. Odredbi za provođenje PPU-a Općine Donji Martijanec (Službeni glasnik Varaždinske županije broj 19/03).

- Primjena mjera zaštite **zraka** određena je temeljem članka 37. Zakona o zaštiti zraka (NN, br. 178/04 i 60/08). Člankom 8. stavkom 4 istog Zakona utvrđeno je da izvori onečišćenja zraka moraju biti opremljeni tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti.
- Mjere zaštite od **buke** temelje se na člancima 4., 5. i 8. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine" broj, 30/09) te članku 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine" broj, 145/04).
- Kako bi se sukladno članku 10. Zakona o zaštiti okoliša (NN, br. 110/07) **tlo** koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost, utvrđena je mjera kojom će se tlo sačuvati za sanaciju i rekultivaciju.
- Kako bi se spriječilo onečišćenje **voda** radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene, što je obveza nositelju zahvata propisana članaka 68., 70. i 73. Zakona o vodama (NN, br. 107/95 i 150/05) propisane su mjere zaštite.
- Propisane mjere za zbrinjavanje otpada pridonose ostvarenju ciljeva gospodarenja **otpadom** utvrđenih člankom 4. i 5. Zakona o otpadu (NN, br. 178/04, 111/06 i 60/08) na način, da se različiti otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim sakupljačima otpada.
- Mjere zaštite **flore i faune** u skladu su s člankom 85. i 86. Zakona o zaštiti prirode (NN, br. 70/05 i 139/08). Sadnjom autohtonih svojti tijekom biološke sanacije smanjit će se utjecaj na biljne zajednice, a osiguravanjem uvjeta opstanka biljnih i životinjskih vrsta ujedno će se uspostavit nova staništa čime se umanjuje i utjecaj na faunu. Kako bi se smanjio utjecaj pri svakom eventualnom otkriću koje predstavlja zaštićenu **geološku** vrijednost, kao i pronalazak geološkog objekta i/ili njegovog dijela, obvezno je prijaviti i zaštititi od uništavanja što je predviđeno mjerom sukladno članku 111. Zakona o zaštiti prirode. Ako se tijekom eksploatacije ograniči ili zabrani eksploatacija, ili izda akt o zaštiti prirodne vrijednosti, a time bitno pogoršaju uvjeti nositelju zahvata za stjecanje prihoda, on ima pravo na nadoknadu štete zbog onemogućenog stjecanja prihoda prema članku 116. Zakona o zaštiti prirode.
- Mjera zaštite **kulturnih dobara** određena je u skladu s člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN, br. 69/99, 151/03 i 157/03).
- Sukladno članku 132. Zakona o zaštiti okoliša (NN, br. 110/07) i članku 4. Zakona o zaštiti prirode (NN, br. 70/05 i 139/08) **javnost** ima pravo na slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i prirode, iz čega proizlazi obveza nositelju zahvata na informiranje zainteresirane javnosti.
- Mjerama za sprečavanje i ublažavanje mogućih **incidentnih pojava** provedeno je načelo preventivnosti sukladno članku 9. Zakona o zaštiti okoliša. Izrada operativnog plan za provedbu mjera u slučajevima izvanrednog i iznenadnog zagađenja voda obaveza je nositelju zahvata propisana točkom X podtočkom 3 Državnog plana za zaštitu voda (NN, br. 8/99).
- Propisana mjera **nakon prestanka eksploatacije** u skladu je s člankom 53. Zakona o rudarstvu (NN, br. 190/03) po kojem je nositelj zahvata obvezan prema projektnom rješenju na osnovi kojeg je dodijeljena rudarska koncesija za izvođenje rudarskih radova sanirati devastirano zemljište. A, prema članku 35. stavku 2 Zakona o zaštiti prirode po završetku eksploatacije obvezan je u zoni utjecaja zahvata uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije zahvata.

Nositelja zahvata se člankom 121. Zakona o zaštiti okoliša obvezuje na **praćenje stanja okoliša** putem stručnih i za to ovlaštenih pravnih osobe, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima.

→ Prema članku 26. stavku 1 Zakona o zaštiti zraka nositelj zahvata je obvezan provoditi **praćenje kakvoće zraka** određeno u ovom Rješenju. Granične vrijednosti razine ukupne taložne tvari ne smiju prelaziti vrijednosti utvrđene u Tablici 5. Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine", broj 133/05). Dinamiku i način praćenja onečišćenja zraka uskladiti s odredbama Pravilnika o praćenju kakvoće zraka („Narodne novine", broj 155/07).

→ **Program praćenja kakvoće vode** temelji se na članku 68. stavku 2. Zakona o vodama („Narodne novine" broj, 107/95 i 150/05), a granične vrijednosti utvrđene su Pravilnikom o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine", broj 94/08).

→ **Program praćenja razine buke** utvrđen je temeljem članka 4. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine" broj, 30/09), a Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine" broj, 145/04) utvrđene su dopuštene ekvivalentne razine buke.

→ Da bi se pratila provedba propisanih mjera za zaštitu, zbrinjavanje otpada i provedbu tehničke **sanacije i biološke rekultivacije utvrđena je obveza vođenja očevidnika.**

Informiranje javnosti i **zainteresirane javnosti** o ovom Rješenju u svezi predmetnog zahtjeva objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine , br. 64/08).

Da bi se ocijenilo da predložene mjere zaštite okoliša eksploatacije građevnog pijeska i šljunka i betonara na eksploatacijskom polju Hrastovljan, proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, temeljem članka 69. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 110/07) **proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš** prije izdavanja lokacijske dozvole. Osim toga, sukladno članku 69. stavka 2. istog Zakona u provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš sagledani su mogući nepovoljni utjecaji na krajobraz, zrak, buku, tlo, vode, prirodne vrijednosti, kulturna dobra, utjecaj otpada, te utjecaj zahvata u slučaju ekološke nezgode ili nesreće.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba za ovo rješenje u iznosu od 50,00 kn po Tbr. 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 i 60/08) propisno je naplaćena u državnim biljezima.

DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ružinski

Dostaviti:

1. „Cesta-mineral" d.o.o., Mađimurska 26, Varaždin (R. s povratnicom !)
2. Varaždinska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalno gospodarstvo, Franjevački trg 7, Varaždin
3. Općina Martijanec
4. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode
5. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
6. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
7. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

OSTALI PRILOZI

S P P d.o.o.
za geotehniku, rudarstvo, građenje, zaštitu okoliša, hidrogeološke radove i usluge
Trstenjakova 3, 42 000 Varaždin

Varaždinska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava u Ludbregu
Trg Svetog Trojstva 14
42 230 Ludbreg

OIB: 17497489416 Matični broj: 0332984
tel.: (042) 203 009 faks.: (042) 203 372
GSM: 098 268 246 - Pranjić e-mail: jakov.pranjic@spp.hr
SWIFT (BIC): PBZGHR2X IBAN: HR5123400091110168676

Varaždin, **25. 02. 2019. g.**
Zahtjev: 02-25-1/19

Predmet: Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju "**Hrastovljan**", Varaždinska županija, Općina Martijanec

- **traže se ovjereni izvodi iz odgovarajućih prostornih planova (u tekstualnom i grafičkom obliku).**

Obrazloženje: Društvo SPP d.o.o. za društvo Colas mineral d.o.o. iz Varaždina, izrađuje Studiju o utjecaju na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom eksploatacijskom polju "Hrastovljan" (u nastavku: "Studija").

Rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I 351-02/14-08/116, urbroj: 517-03-1-2-19-6 od 31. 01. 2019. g., društvu SPP d.o.o. iz Varaždina, dana je suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (prilog).

Obvezni sadržaj "Studije" propisan je Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilog IV., točka 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu:

- ovjereni izvodi iz odgovarajućih prostornih planova (u tekstualnom i grafičkom obliku), ...

Društvo SPP d.o.o., u svojstvu opunomoćenika društva Colas mineral d.o.o., traži ovjerene izvode iz odgovarajućih prostornih planova (u tekstualnom i grafičkom obliku), za lokaciju zahvata, odnosno za buduće prošireno eksploatacijsko polje "Hrastovljan", koje će se definirati i utvrditi kroz upravne postupke, a proširenje će se dogoditi unutar utvrđenog istražnog prostora građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan I" (u nastavku: IP "Hrastovljan I").

Rješenjem, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko - pravne poslove, Odjel za imovinsko pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-55, od 29. 07. 2015. g., odobreno je istraživanje građevnog pijeska i šljunka u IP "Hrastovljan I" radi davanja koncesije za eksploataciju (prilog).

Oznake i koordinate vršnih točaka utvrđenog IP "Hrastovljan I" dane su u tablici na 1. i 2. stranici rješenja, a popis 157 zemljišnih čestica, sve k.o. Hrastovljan, dan je u tablici na 2., 3., 4., 5., 6. i 7. stranici.

Rješenjem, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g., utvrđeno je eksploatacijsko polje (EP) građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" (prilog).

Oznake i koordinate vršnih točaka utvrđenog EP "Hrastovljan" dane su u tablici na 2. stranici rješenja, a popis 219 zemljišnih čestica, sve k.o. Hrastovljan, dan je u tablici na 3., 4., 5., 6., 7. i 8. stranici.

Sastavni dio navedenog rješenja je zemljovid, M 1 : 25 000, s ucrtanim vršnim točkama i granicama utvrđenog EP "Hrastovljan" te tablicom s oznakama i koordinatama vršnih točaka.

Potvrdom, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/17-02/2, urbroj: 531-06-1-1-2-18 od 21. 08. 2018. g., potvrđena je usklađenost budućeg proširenog EP "Hrastovljan" s prostornim planovima uređenja (prilog).

Buduće prošireno EP "Hrastovljan" dano je na ortofoto prikazu užeg područja, M 1 : 10 000 (prilog), za koje je proveden postupak procjene utjecaja na ekološku mrežu, a rješenjem, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., potvrđena je prihvatljivost eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan", za ekološku mrežu (prilog).

Prilozi:

1. Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I 351-02/14-08/116, urbroj: 517-03-1-2-19-6 od 31. 01. 2019. g., kojim je društvu SPP d.o.o., dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (3 lista).
2. Rješenje, Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko - pravne poslove, Odjela za imovinsko pravne poslove, poslove rudarstva, poljoprivrede i šumarstva, klasa: UP/I-310-01/15-01/1 IH, urbroj: 2186-01-02-02-15-55, od 29. 07. 2015. g., kojim je odobren IP "Hrastovljan I" (14 listova).
3. Rješenje, Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, klasa: UP/I-310-01/17-03/195, urbroj: 526-03-03-01/1-17-2 od 28. 11. 2017. g., kojim je utvrđeno eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka "Hrastovljan" (12 listova).
4. Potvrda, Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, Uprave za dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, klasa: 350-02/17-02/2, urbroj: 531-06-1-1-2-18 od 21. 08. 2018. g., kojom je potvrđena usklađenost budućeg proširenog EP "Hrastovljan" s prostornim planovima uređenja (2 lista).
5. Rješenje, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, klasa: UP/I-612-07/18-60/74, urbroj: 517-05-2-2-19-4 od 15. 01. 2019. g., da je eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na budućem proširenom EP "Hrastovljan" prihvatljiva za ekološku mrežu (3 lista).
6. Ortofoto prikaz užeg područja, M 1 : 10 000 (1 list).
7. Punomoć društvu SPP d.o.o. od 30. 12. 2016. g. (1 list).
8. Upravna pristojba u iznosu 40,00 kn (20,00 + 20,00 kn).

Na znanje: Colas mineral d.o.o., Međimurska 26, 42 000 Varaždin (bez priloga)

Sretno !

SPP d.o.o.
Trstenjakova 3
Varaždin

Direktor:

mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.

REPUBLIKA HRVATSKA
Varaždinska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
Ispostava Ludbreg

KLASA: 350-02/19-01/1
URBROJ: 2186/1-06-3/2-19-2-DP
Ludbreg, 28.02.2019. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije, Ispostava Ludbreg, rješavajući po zahtjevu koji je zatražio podnositelj, tvrtka Colas mineral d.o.o., Varaždin, Međimurska 26, OIB 433982869193, po opunomoćeniku SPP d.o.o., Varaždin, Trstenjakova 3 za izdavanje izvoda iz prostornog plana, temeljem članka 159. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 47/09), izdaje

IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA

za čkbr. 1965/6, 1965/21 i dr. sve k.o. Hrastovljan, te se utvrđuje da su:

- na području jedinice lokalne samouprave – Općina Martijanec,
- u zoni obuhvata – Prostornog plana uređenja Općine Martijanec,
- izvan granica građevinskog područja - istražni prostor mineralne sirovine - površina za iskorištavanje mineralnih sirovina (E3).

Za navedene čestice na snazi je Prostorni plan uređenja Općine Martijanec, (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 47/18 i 59/18). Grafički i tekstualni dio iz navedenog prostornog plana su sastavni dio ovog Izvoda.

Tekstualni dio odluke možete preuzeti na gore navedenom Službenom vjesniku Varaždinske županije na stranicama http://www.glasila.hr/svvz.htm, dok se grafički dio može preuzeti na službenim stranicama Varaždinske županije http://www.varazdinska-zupanija.hr/index.php/prostorni-planovi.html.

Ovaj izvod važi do izmjena i dopuna ili stavljanja izvan snage predmetne prostorno-planske dokumentacije.

Upravna pristojba za izdavanje , prema Tarifnom broju 1. i Tarifnom broju 4. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/17. i 37/17.), u iznosu od 40,00 kn biljega naplaćena je i poništena na podnesku.

VIŠI STRUČNI SURADNIK ZA POSLOVE
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
Damir Pizek, dipl.ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA - VARAŽDINSKA ŽUPANIJA - UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA 4 VARAŽDIN

DOSTAVITI:

1. SPP d.o.o. Varaždin,
   HR-42000 Varaždin, Trstenjakova 3,
   opunomoćenik
2. Arhiva, ovdje.

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA
PROSTORNO UREĐENJE
GRADITELJSTVO I
ZAŠTITA OKOLIŠA
ISPOSTAVA LUDBREG

IZVOD IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Prostorni plan uređenja Općine Martijanec

(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 47/18 i 59/18)

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
4
VARAŽDIN

38.

Na temelju odredbe članka 113. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (»Narodne novine«, broj 153/13 i 65/17), članka 8. Odluke o donošenju II. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Martijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 47/18) i članka 31. Statuta Općine Martijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 10/13, 24/13 i 18/18), Općinsko vijeće Općine Martijanec na 10. sjednici održanoj 14. kolovoza 2018. godine utvrđuje Pročišćeni tekst Odredbi za provođenje i Popis kartografskih prikaza koji čine Pročišćeni grafički dio Prostornog plana uređenja Općine Martijanec.

Pročišćeni tekst Odredbi za provođenje i Popis kartografskih prikaza koji čine Pročišćeni grafički dio Prostornog plana uređenja Općine Martijanec sadrži Odredbe za provođenje i Grafički dio Prostornog plana usvojenog Odlukom o donošenju Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Martijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 2/13) i Odlukom o donošenju II. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Martijanec (»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 47/18).

Prostorni plan uređenja Općine Martijanec je na snazi u izvornom obliku usvojenom od Općinskog vijeća Općine Martijanec (Odluke o donošenju objavljene u »Službenom vjesniku Varaždinske županije«, broj 19/03, 2/13 i 47/18).

KLASA: 350-02/17-01/1
URBROJ: 2186/19-01-18-30
Martijanec, 14. kolovoza 2018.

Predsjednik Općinskog vijeća
Dubravko Besek, v.r.

PROSTORNI PLAN
uređenja Općine Martijanec
(»Službeni vjesnik Varaždinske županije«, broj 19/03, 2/13 i 47/18)

ODREDBE ZA PROVOĐENJE
- Pročišćeni tekst -

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA

Članak 1.

(1) Uvjeti za određivanje namjena površina koji određuju temeljno prostorno-krajobrazno i urbanističko-graditeljsko uređenje, te zaštitu prostora Općine utvrđuju se ovim Prostornim planom, a temelje se na:

- principima održivog razvoja;
- principima zaštite kulturnog i prirodnog nasljeđa;
- principima racionalnog, svrsishodnog i razboritog planiranja i korištenja prostora i
- pravilima urbanističke i prostorno-planerske struke.

Članak 2.

(1) Prostornim planom uređenja Općine Martijanec određene su slijedeće osnovne namjene površina:

A) POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

- Zone mješovite - pretežito stambene izgradnje,
- Zone centralnih sadržaja,
- Gospodarske zone - proizvodne (industrija, malo i srednje poduzetništvo),
- Rezervat gospodarske zone - proizvodne (industrija, malo i srednje poduzetništvo),
- Zona mješovite, pretežito poslovne namjene (uključuje stambenu i turističku namjenu),
- Zone zelenila, športa i rekreacije,
- Zone povremenog stanovanja (hobi i vikend izgradnja),
- Zona dvorca,

B) POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE IZVAN NASELJA

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

- Gospodarske zone - proizvodne (industrija, malo i srednje poduzetništvo),
- Ugostiteljsko - turističke zone,
- Gospodarski sklopovi - farme peradi,
- Zone zelenila, športa i rekreacije,
- Zone groblja,

IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- Građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti
- Gospodarska namjena:
- površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina
- Površine zelenila i rekreacije i prateći turistički sadržaji
- Infrastrukturni sustavi i građevine
- Građevine vezane uz šumarstvo u lov
- Manje vjerske i spomeničke građevine
- Zatečena izgradnja izvan građevinskog područja
- Ostala izgradnja izvan građevinskog područja.

NEIZGRAĐENE POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene:
  - vrijedno obradivo tlo
  - ostala obradiva tla
- Šume isključivo osnovne namjene:
  - gospodarske šume
  - šume posebne namjene
- Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
- Vodne površine

(2) Razmještaj i orijentacijske veličine površina iz stavka 1. ovog članka prikazani su na kartografskom prikazu br. 1. »Korištenje i namjena površina« u mjerilu 1: 25 000.

(2) Staklenicima se smatraju montažne građevine na drvenom, betonskom ili metalnom roštilju, dok su plastenici montažne građevine od plastične folije na drvenom ili metalnom roštilju.

(3) Udaljenost plastenika ili staklenika od ruba parcele ne može biti manja od 3,0 m.

(4) Staklenici se mogu postavljati na parcelama uz postojeće građevinsko područje namijenjeno za mješovitu, pretežitu stambenu namjenu, na udaljenosti minimalno od 3 m od granice građevinskog područja, te na udaljenostima od minimalno 50 m od granica građevinskog područja naselja i izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ostalih planiranih zona namjene.

Ribnjaci

Članak 103.

(1) Ribnjakom se smatraju bazeni i prateće građevine za uzgoj ribe, koje je moguće izgraditi na neplodnom poljoprivrednom tlu, te na napuštenim koritima i rukavcima rijeka i potoka.

(2) Ribnjaci i prateće građevine za uzgoj ribe mogu se graditi prema uvjetima iz PPŽ-a.

(3) Minimalna površina ribnjaka za uzgoj mlađi je 3 ha, za uzgoj konzumne ribe je 5 ha, a ista se može koristiti isključivo za uzgoj ribe.

(4) Maksimalni iskop za bazene ribnjaka je na dubinu do 2,5 m. Udaljenost ribnjaka od susjednih čestica mora biti takva da ne utječe na vodni režim susjednog obradivog zemljišta, a ovisno o strukturi tla.

(5) Gornji humusni sloj koji se skida prilikom iskopa ribnjaka se mora deponirati uz lokaciju ribnjaka, odnosno iskoristiti za uređenje obale i okolnog prostora u skladu s projektom na osnovu kojeg je dobivena građevinska dozvola za navedeni zahvat.

(6) Projekt na osnovu kojeg je dobivena građevinska dozvola mora osobito dati rješenja stabilizacije okolnog prostora, rješenje uređenja okoliša mikrolokacije, te način sanacije iskopa po prestanku korištenja ribnjaka.

(7) Višak šljunčanog materijala ili pijeska investitor ne smije odvoziti sa lokacije iskopa ribnjaka u svrhu prodaje ili druge namjene, već je isti dužan pismeno ponuditi na korištenje jedinici lokalne samouprave za javne potrebe, bez naknade. Isti kriteriji se odnosi i na druge radove gdje se uslijed iskopa tla pojavljuje višak šljunčanog i drugog materijala, a koji se ne namjerava na samoj lokaciji i utrošiti.

(8) Formiranje, odnosno izgradnja ribnjaka na napuštenim koritima i rukavcima rijeka i potoka vršit će se temeljem posebnih vodopravnih uvjeta i koncesije nadležnog tijela koje upravlja vodama, a uzimajući u obzir karakteristike svake pojedine konkretne lokacije, te uz uvjet da se pri formiranju, odnosno izgradnji ribnjaka dozvoljava iskop samo u najnužnijem obimu potrebnom za oblikovanje i uređenje ribnjaka.

Pčelinjaci

Članak 104.

(1) Pčelinjaci se mogu graditi na za tu namjenu pogodnim područjima (livade, blizina šuma i šumaraka i sl.).

(2) Pod pojmom pčelinjaka koji se može graditi izvan građevinskog područja podrazumijeva se izgradnja konstrukcije za držanje košnica pčela i košnice pčela.

(3) Košnice pčela, a ukoliko je moguće i konstrukcije za držanje košnica, trebaju se graditi od prirodnih materijala i to kao montažno, demontažni elementi.

(4) Za smještaj i izgradnju pčelinjaka izvan građevinskog područja primjenjuju se uvjeti definirani posebnim propisima o držanju pčela.

Proizvodnja hrane na ekološki način

Članak 105.

(1) Proizvodnja hrane na ekološki način definirana je člankom 146. ovih Odredbi za provođenje.

2.4.2. POVRŠINE I GRAĐEVINE ZA ISTRAŽIVANJE I ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

Članak 106.

(1) Polazište za aktivnosti na planiranju i odobravanju istraživanja i iskorištavanja/eksploatacije mineralnih sirovina u Varaždinskoj županiji, te na sanaciji napuštenih i zatvorenih kopova i eksploatacijskih polja je Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (Hrvatski geološki institut, 2016. godine - u nastavku teksta: RGS), te se ista primjenjuje i za područje Općine Martijanec.

Članak 107.

(1) Istraživanje mineralnih sirovina moguće je na prostoru koji je u kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora* označen kao »istražni prostor mineralne sirovine - građevni pijesak i šljunak (u cilju eksploatacije)«.

(2) Istražni prostor mineralne sirovine prikazan na kartografskom prikazu 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora* nalazi se na dijelu područja koje je Rudarsko-geološkom studijom Varaždinske županije utvrđeno kao »viša geološka potencijalnost u zonama pogodnosti« za građevni pijesak i šljunak preostalo isključenjem područja te kategorije koja s obzirom na ostale elemente u prostoru i opredjeljenje jedinice lokalne samouprave, nisu realna za planiranje ove namjene. Navedeno područje obuhvaća prostor postojećeg eksploatacijskog polja i prostor planiran za mogućnost njegova proširenja. na kojem su vršeni istražni radovi.

(3) Postojeće eksploatacijsko polje u Hrastovljanu i nadalje se planira unutar odobrenih površina, te se planira njegovo proširenje na područje unutar odobrenog istražnog prostora »Hrastovljan I«, sukladno stavcima 4. i 5. ovog članka.

(4) Eksploatacija mineralnih sirovina može se vršiti samo na lokaciji planiranoj ovim Planom, unutar površine koja je prikazana na kartografskom prikazu br. 1. *Korištenje i namjena površina* kao »gospodarska namjena«, »površine za iskorištavanje mineralnih sirovina«, »eksploatacijsko polje - postojeće i moguće proširenje (E3 - građevni pijesak i šljunak)«. Označena površina za iskorištavanje mineralnih sirovina definirana je dijelom kao postojeća namjena (obuhvaća

površinu postojećeg odobrenog eksploatacijskog polja »Hrastovljan«) i dijelom planirana namjena (obuhvaća planiranu površinu unutar koje se može proširiti postojeće odobreno eksploatacijsko polje).

(5) Unutar površine definirane za moguće proširenje eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka, proširenje istog je moguće sukladno posebnim propisima iz područja rudarstva, te uz poštivanje posebnih uvjeta pojedinih nadležnih javnopravnih tijela (primjerice poštivanje propisane udaljenosti od zaštitnih građevina - nasipa i dr.), a osobito uz poštivanje uvjeta i mjera zaštite okoliša.

(6) Prošireno eksploatacijsko polje mora se koristiti sukladno člancima 108., te 109. i 110. ovih Odredbi za provođenje.

(7) Eksploatacijsko polje Hrastovljan (uključujući i prošireno eksploatacijsko polje) moguće je koristiti sukladno uvjetima iz rješenja o eksploataciji do iscrpljenja odobrenih rezervi mineralnih sirovina prema Zakonu o rudarstvu (»Narodne novine«, broj 56/13 i 14/14), a do toga trenutka nije moguća revizija rješenja niti proširenje eksploatacijskog polja Hrastovljan već se isto mora sanirati i privesti novoj planiranoj namjeni.

Članak 108.

(1) Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina mora se vršiti sukladno propisima o rudarstvu, zaštiti okoliša, zaštiti prirode i kulturne baštine i drugim relevantnim propisima, te dobivenim odobrenjima i koncesijama ili dozvolama, kao i rudarskim projektima, a unutar odobrenih prostora.

(2) Prilikom eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na odobrenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan« potrebno se u cijelosti pridržavati utvrđenih uvjeta zaštite okoliša temeljem usvojene Studije utjecaja na okoliš, tj. potrebno je provoditi Mjere zaštite okoliša i Program praćenja stanja okoliša u skladu s Rješenjem koje je za namjeravani zahvat izdalo Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i prostorno uređenje. Za proširenje postojećeg eksploatacijskog polja potrebno je ishoditi navedene dokumente i uvjete i pridržavati ih se. U dijelu zaštite okoliša naglašava se obveza poštivanja mjera zaštite voda od zagađivanja postavljanjem separatora ulja i masti, skupljanjem sanitarnih voda i njihovim odgovarajućim zbrinjavanjem, zabranom skladištenja goriva i maziva, redovnom kontrolom voda iz taložnika, te primjenu svih drugih mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša. Na proširenom eksploatacijskom polju potrebno je ograničiti dubinu iskopa na 60 m (dubina koja je već propisana lokacijskom dozvolom za postojeće eksploatacijsko polje). Prilikom eksploatacije potrebno je uvažavati obvezu formiranja poteza zaštitnog zelenila u širini od oko 30 m prema postojećim i planiranim prometnicama, te uz vanjski rub eksploatacijskog polja uz obvezu eksploatatora rješavanja imovinsko-pravnih odnosa.

(3) Uz rudarske projekte proširenog eksploatacijskog polja potrebno je izraditi i projekte sanacije, tj. uređenja okoliša/krajobraza, s razrađenim mjerama zaštite okoliša i programom tehničke i biološke sanacije, odnosno sanacije u cilju uređenja buduće namjene.

(4) Eksploatacija na proširenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan« može se odvijati u fazama, sukladno rudarskom projektu i drugoj odobrenoj dokumentaciji, a potrebne postupke treba provesti sukladno zakonskoj regulativi.

(5) Ovim Planom se kao konačna namjena prostora nakon eksploatacije na lokaciji eksploatacijskog polja građevnog pijeska i šljunka »Hrastovljan« (proširenog) planira sportsko-rekreacijska namjena (zona) s turističko-ugostiteljskim sadržajima, definirana kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja. Detaljnije uređenje prostora odredit će se Urbanističkim planom uređenja (UPU-om), koji treba izraditi i usvojiti prije početka završene faze eksploatacije na proširenom eksploatacijskom polju »Hrastovljan«.

(6) Nakon završetka rudarskih radova i tijekom izvođenja istih, potrebno je izvršiti/vršiti sanacijske radove područja eksploatacije na način koji će omogućiti preobrazbu prostora u skladu s rješenjima definiranim UPU-om, uvjetima i mjerama definiranim studijama utjecaja na okoliš i krajobraznim projektom, te privesti prostor konačnoj namjeni definiranoj ovim Planom, odnosno UPU-om, te ostaloj navedenoj dokumentaciji. Također je potrebno ukloniti sve građevine vezane uz eksploataciju.

(7) U slučaju trajnog obustavljanja radova prije planiranog iskorištenja mineralne sirovine na eksploatacijskom polju prema odobrenoj dokumentaciji, potrebno je ukloniti sve građevine s eksploatacijskog polja, te sanirati prostor unutar zatečenih kontura na način da bude neopasno za ljude, životinje i okoliš, te da bude primjereno uklopljen u krajobraz (u mogućoj mjeri usklađen s projektom uređenja okoliša/krajobraza).

Članak 109.

(1) Pristup do postojećeg eksploatacijskog polja u Hrastovljanu, uključivo proširenog dijela tog polja, planiran je preko lokalne ceste L 25188 (koja prolazi sjeverno od eksploatacijskog polja i veže se na županijsku cestu Ž 2071 zapadno od naselja Čičkovina) i preko lokalne ceste L 25092 iz smjera spoja sa lokalnom cestom L 25188.

(2) Za potrebe eksploatacije na eksploatacijskom polju koristi se i koristit će se postojeća izgrađena infrastruktura. Eventualno potrebnu dodatnu infrastrukturu moguće je rješavati sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela (ovim Planom zadržava se postojeća trafostanica te je planirani vodoopskrbni vod).

Članak 110.

(1) Izgradnja rudarskih objekata i postrojenja moguća je sukladno Zakonu o rudarstvu i propisima s područja gradnje, te uvažavajući uvjete iz stavaka 2. do 6. ovog članka.

(2) Unutar odobrenog istražnog prostora, odnosno eksploatacijskog polja mogu se, uz obavljanje rudarskih radova sukladno propisima o rudarstvu i propisima o zaštiti okoliša, te posebnim uvjetima temeljem drugih posebnih propisa, graditi potrebne građevine i postrojenja za obavljanje osnovne djelatnosti (mehanizacija, separacija i dr.) i građevine vezane na iskorištavanje osnovne sirovine za koje će se veličina, kapacitet i mikrolokacija definirati u postupku ishođenja dokumentacije za njihovu izgradnju. Eventualne proizvodne građevine vezane uz eksploatacijsko polje »Hrastovljan« (osim zakonom dozvoljenih unutar eksploatacijskog

polja) potrebno je locirati unutar planirane gospodarske zone sjeveroistočno od eksploatacijskog polja. Unutar eksploatacijskog polja treba odgovarajuće urediti komunikacijske površine.

(3) Unutar odobrenog eksploatacijskog polja moguć je smještaj i pomoćnih/pratećih građevina/sadržaja koji nisu direktno vezani uz iskorištenje prirodnog resursa (uglavnom za potrebe osoblja), a uvažavajući princip racionalnosti. Pomoćne/prateće građevine mogu se postavljati isključivo kao montažne za potrebe osoblja (čuvarska kućica, sanitarije, blagovanje, kancelarije i sl.), koje se nakon eksploatacije moraju ukloniti.

(4) Maksimalna površina i visina osnovnih građevina diktirana je funkcijom, odnosno tehnološkim procesom.

(5) Tijekom eksploatacije potrebno je redovito održavati pristupne puteve do eksploatacijskog polja i komunikacije unutar eksploatacijskog polja, te se pridržavati drugih posebnih uvjeta i propisanih mjera zaštite.

(6) Tijekom eksploatacije na proširenom eksploatacijskom polju Hrastovljan, te izgradnje i korištenja dozvoljenih građevina i objekata unutar eksploatacijskog polja, potrebno je poštivati i odgovarajuće provoditi mjere zaštite od požara sukladno članku 259. ovih Odredbi za provođenje, kao i ostale mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća.

2.4.3. POVRŠINE ZELENILA I REKREACIJE I PRATEĆI TURISTIČKI SADRŽAJI

Članak 111.

(1) Izgradnja rekreacijskih i pratećih ugostiteljsko-turističkih građevina/sadržaja izvan građevinskog područja moguća je na prostorima definiranim za razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja načelno označenim u karti *1. Korištenje i namjena površina,* kao rekreacijska namjena označena simbolom R, odnosno turističko-ugostiteljska namjena označena simbolom T.

(2) Ovim Planom definirane su dvije planirane zone sa rekreacijskom namjenom i pratećim ugostiteljsko-turističkim sadržajima i to: prostor kod starog mlina uz rijeku Plitvicu u naselju Sudovčina i prostor uz slane izvore kraj rijeke Bednje u naselju Slanje (prikazano na grafičkom prilogu br. *1. »Korištenje i namjena površina«).*

(3) U zonama/lokacijama iz stavka 2. ovog članka mogu se graditi građevine nužne za korištenje navedenih područja u svrhu rekreacije (rekreacija na vodi i uz vodu, rekreacijska i manja športska i dječja igrališta u zelenilu, biciklizam, šetnje, boravak u prirodi i sl.), odnosno kao prateći turističko-ugostiteljski sadržaji.

(4) Građevine moraju biti montažno-demontažne (ne zidane), građene isključivo od prirodnih materijala, usklađene s krajolikom, a prema uvjetima tijela nadležnih za zaštitu prirode.

(5) Moguća je postava manjih montažno-demontažnih, prizemnih građevina do 30 m², kao pratećih uslužnih, ugostiteljsko-turističkih sadržaja, prilagođenih i usklađenih s krajobrazom (preporuča se da budu izvedene od drveta).

(6) Izgradnja/uređenje i ugostiteljsko-turističkih građevina/sadržaja iz stavka 2. ovog članka, koje se u skladu s ovim Planom mogu graditi/uređivati izvan građevinskog područja, može se definirati samo na temelju idejnog urbanističko-arhitektonskog projekta koji je obavezan prilog zahtjevu za izdavanje lokacijske (građevinske) dozvole. Navedenim rješenjem treba odrediti osnovne programske parametre, prometnu mrežu, te način opskrbe eventualno potrebnom komunalnom infrastrukturom. U navedenim područjima treba osobito voditi računa o inundacijskom pojasu rijeke Plitvice, odnosno Bednje i očuvanju prirodnih vrijednosti krajobraza, tim više što su ta područja dijelovi ekološke mreže ili su u njenoj neposrednoj blizini.

(7) Građevine unutar zona i lokacija definiranih u stavka 2. ovog članka moraju biti grupirane na način da ne ometaju osnovnu namjenu prostora.

(8) Postojeće šumske površine unutar zona i lokacija iz stavka 2. ovog članka se ne smiju smanjivati, osim u slučaju ako je to neophodno za uređenje prostora.

(9) Ukupna tlocrtna bruto površina zatvorenih ili natkrivenih građevina iz stavka 6. ovog članka ne smije prelaziti 10% površine rekreacijskih terena i sadržaja.

(10) Najmanje 60% površine zone/lokacije (ili pojedine parcele ukoliko se sastoji od više parcela) mora biti prirodno zelenilo.

Članak 112.

(1) Izvan građevinskog područja mogu se uređivati i rekreacijski sadržaji koji se u pravilu planiraju kao otvorene površine bez izgradnje, s uređenjem i opremanjem adekvatnom opremom/mobilijarom, a eventualno potrebni prateći i uslužni sadržaji mogući su kao mobilni sadržaji uz odgovarajuće režime, te uz minimalne intervencije u okoliš i upotrebu prirodnih materijala.

(2) Uređenjem rekreacijskih sadržaja smatra se uređenje dječjih i rekreacijskih igrališta, biciklističkih i trim staza, šetnica, staza za jahanje, uređenja područja za ribolov i promatranje prirode i sličnih sadržaja vezanih za boravak u prirodi.

(3) Uz to je moguća postava adekvatnog mobilijara, primjerice: nadstrešnica, sjenica, vidikovaca, skloništa, odmorišta, rukohvata, klupica i stolova, koševa za smeće i slično.

(4) Uz ili u sklopu osnovne namjene moguće je i uređenje manjih ugostiteljskih (za nužno osvježenje) i turističkih sadržaja (prodaja suvenira i drugog promotivnog materijala), mobilnog karaktera, do 20 m² tlocrtne površine, a sve podređeno osnovnoj namjeni - boravku i rekreaciji u prirodi.

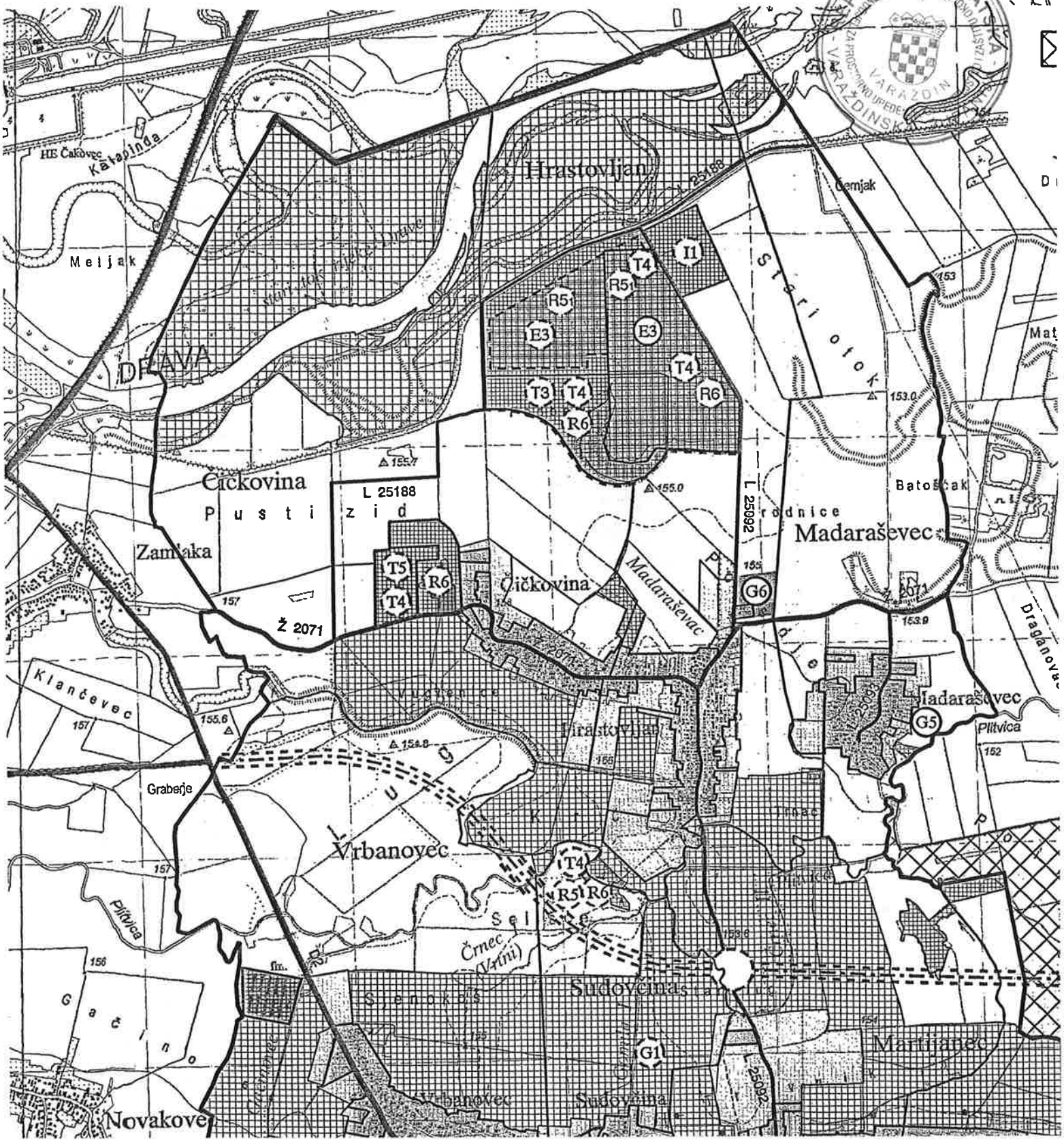
(5) Uređenje i mogući mobilijar, te prateće sadržaje potrebno je izvesti, odnosno izraditi upotrebom prirodnih materijala, uz oblikovanje primjerno pojedinom prostoru, te na način da se spriječi stvaranje arhitektonsko-urbanističkih barijera.

(6) Uređenje rekreacijskih sadržaja iz ovog članka mora biti, ovisno o prirodnom resursu, sukladno posebnim propisima i uvjetima nadležnih tijela i pravnih osoba, uz uvjet da se ne devastira šumsko zemljište, kao ni poljoprivredno zemljište I-II razreda.

(7) Izuzetno, u svrhu sklanjanja, te odmora i rekreacije izletnika moguća je postava manje, funkcionalno primjerene građevine za boravak izletnika (za povremeno korištenje), mobilnog karaktera, izvedene od prirodnih materijala i ambijentalno uklopljene u prostor.

Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Martijanec

(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 47/18 i 59/18)



PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE MARTIJANEC

II. Izmjene i dopune

1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

GRANICA ŽUPANIJE
GRANICA OPĆINE - UJEDNO GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA
GRANICA NASELJA

AZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

IZGRAĐENI I NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

AZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

OBUHVAT IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA

ostojeće / planirano

GOSPODARSKA NAMJENA

I1 — Proizvodna namjena
(I1 - industrija; I2 - malo i srednje poduzetništvo)

T4 — Ugostiteljsko turistička namjena
(T4 - prateći turistički sadržaji; T5 - lovni turizam)

Gospodarski sklop - Farma peradi

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA I JAVNE ZELENE POVRŠINE

R6 / R5₁ — R5₁ - rekreacija i sportovi na vodi; R6 - razni sportovi;
R10 - rekreacija vezana uz uzgoj konja

T3 — Ugostiteljsko turistički sadržaji
(T3 - autokam ili drugi smještajno-turistički kapaciteti; T4 - prateći turistički sadržaji)

GROBLJE

IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

GOSPODARSKA NAMJENA

E3 / E3 — Površina za iskorištanjave mineralnih sirovina
Eksploatacijsko polje - postojeće i moguće proširenje
(E3 - građevni pijesak i šljunak)

T4 — Ugostiteljsko turistička namjena (T4 - prateći turistučki sadržaji)

G1 / G1 — Poljoprivredno gopspodarstvo (G1 - uzgoj goveda; G5 - uzgoj povrća; G6 - divljač)

SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA I JAVNE ZELENE POVRŠINE

R5 — R5 - rekreacija na vodi, R6 - razni sportovi

ZATEČENA IZGRADNJA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

NEIZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

Vrijedno obradivo tlo

Ostala obradiva tla

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

Gospodarska šuma

Šuma posebne namjene

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODOTOCI I VODNE POVRŠINE

ROMET

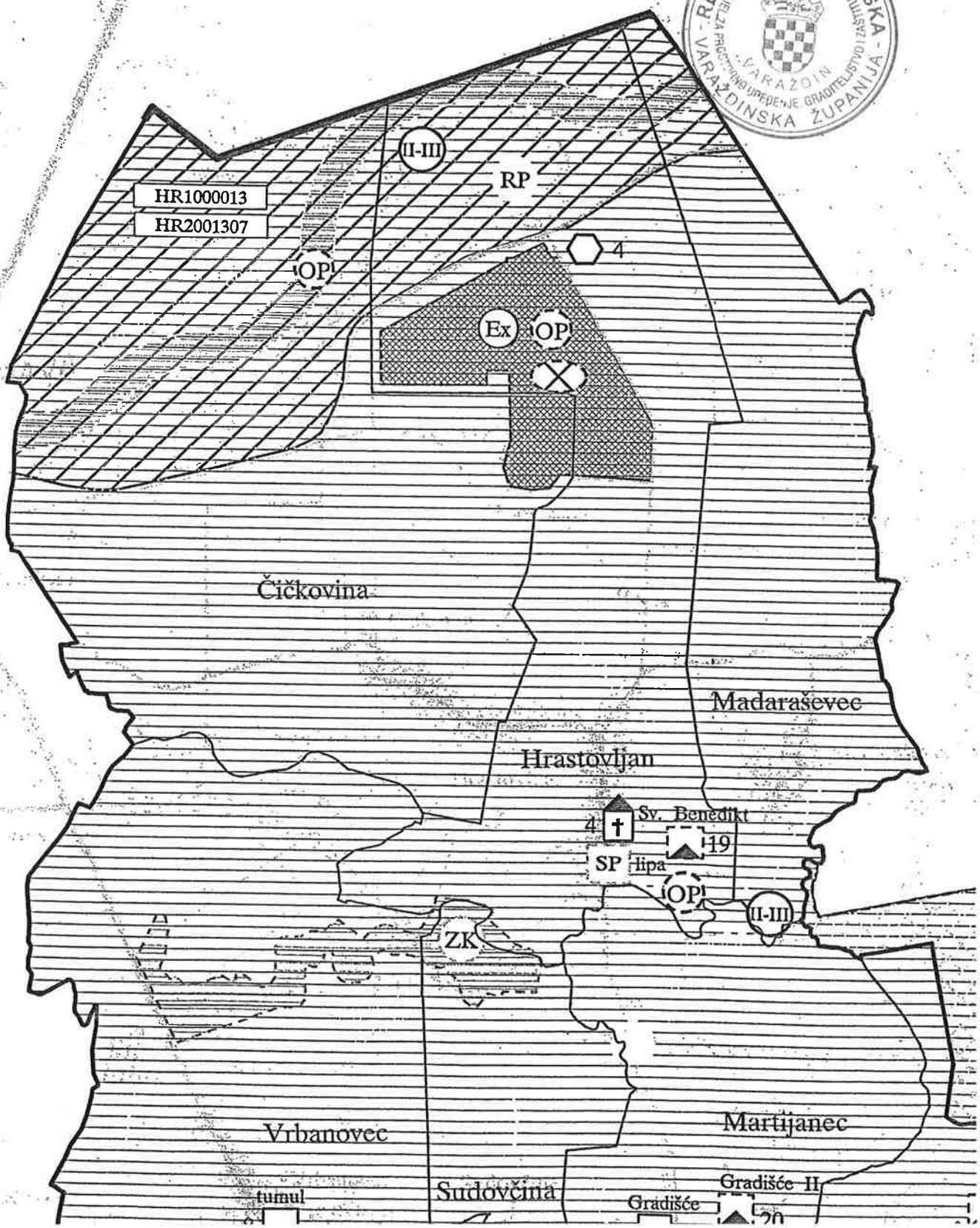
stojeće / planirano

KORIDOR BRZE CESTE (Podravska brza cesta)
OSTALE DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKE CESTE
LOKALNE CESTE

Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Martijanec

(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 47/18 i 59/18)

REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
VARAŽDIN
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
4



PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE MARTIJANEC
II. Izmjene i dopune

3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

1. UVJETI KORIŠTENJA

1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Prirodna baština:
zaštićeno / planirano

(RP) REGIONALNI PARK MURA - DRAVA (zastićen temeljem Zakona o zaštiti prirode)

(ZK) ZNAČAJNI KRAJOBRAZ (prirodni tok rijeke Plitvice - planiran za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode ; šumski predio Kalnik - planiran za zaštitu na lokalnoj razini)

(PA) SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE (park u Martijancu - zaštićen temeljem Zakona o zaštiti prirode)

(SP) SPOMENIK PRIRODE (pojedinačna stabla - lipa - planirano za zaštitu na lokalnoj razini)

Arheološka baština:
zaštićeno / evidentirano

ARHEOLOŠKO PODRUČJE (zaštićeno: 3-Pri Gomili)

POJEDINAČNI ARHEOLOŠKI LOKALITET (zaštićeni: 6-u naselju Poljanec, 7-Gradišće u Martijancu, 8-tumul u Vrbanovcu, 9-Gradišće u Slanju, 10-Cufta kod Slanja, 11-Gamulica u Križovljanu evidentirani: 12-rimski lokalitet u Martijancu, 13-Žgališće u Martijancu, 14-neposredni okoliš kapele sv. Križa u Križovljanu, 15-Kozniščak u Križovljanu, 16-Poredje u Križovljanu, 17-Medvedov breg u Vrbanovcu, 18-Zvirala u G. Martijancu, 19-neposredni okoliš kapele sv. Benedikta u Hrastovljanu, 20-Gradišće II u Martijancu)

Graditeljska baština:
zaštićeno / evidentirano

GRADITELJSKI SKLOP (zaštićeni: 2-dvorac u Martijancu)

CIVILNA GRAĐEVINA (zaštićena: 1-župni dvor uz crkvu u Martijancu)

SAKRALNA GRAĐEVINA (zaštićena: 0-župna crkva Sv. Martina u Martijancu, 4-kapela Sv. Benedikta u Hrastovljanu, 5-kapela Sv. Križa u Križovljanu)

1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

OSOBITO VRIJEDAN PREDIO (prirodni krajobraz uz Plitvicu i Kazinščak)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE / NATURA 2000
POP (HR1000013 Dravske akumulacije, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje)
POVS (HR2001307 Drava - akumulacije, HR2001412 Livade uz Bednju V)

TOČKE I POTEZI (panoramske vrijednosti krajobraza)

PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA VII° MCS (područje cijele Općine)

INŽENJERSKO-GEOLOŠKI NESTABILNO PODRUČJE

SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (važniji rasjedi)

(Ex) ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE - GRAĐEVNI PIJESAK I ŠLJUNAK (u cilju eksploatacije)

VODONOSNO PODRUČJE

(III) VODOTOK II-III KATEGORIJE (Drava, Plitvica) i III KATEGORIJE (Bednja)

POTENCIJALNO POPLAVNO PODRUČJE USLIJED PROBOJA BRANE HE SUSTAVA

(IZ) IZVOR

2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

postojeće / planirano

2.1. UREĐENJE ZEMLJIŠTA