



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

KLASA: UP/I-351-03/22-08/15

URBROJ: 517-05-1-2-24-22

Zagreb, 25. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i odredbe članka 5. stavka 1. te članka 21. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., OIB 42225929113, Sračak 1B, Sračak, za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na području budućeg eksploatacijskog polja „KRTINJE“, Općina Mali Bukovec, Varaždinska županija, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat – eksploatacija građevnog pijeska i šljunka na području budućeg eksploatacijskog polja „KRTINJE“, Općina Mali Bukovec, Varaždinska županija, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je u veljači 2023. godine izradio ovlaštenik MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i programom praćenja stanja okoliša (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

Opće mjere

- A.1.1. Prije početka eksploatacije ograditi površinski kop.
A.1.2. Urediti put koji spaja eksploatacijsko polje (u daljnjem tekstu: EP) s nerazvrstanom cestom NC029.
A.1.3. Urediti dio nerazvrstane ceste NC029 koji će se koristiti za transport do EP, a zadnjih 30 m (do županijske ceste ŽC2076) asfaltirati.
A.1.4. Redovito održavati pristupni put do EP.

SASTAVNICE OKOLIŠA

Bioraznolikost

- A.1.5. Radove izvoditi na način da se u što manjoj mjeri oštećuje postojeća vegetacija izvan radnog pojasa.
A.1.6. Drveće i grmlje uklanjati u razdoblju od 15. kolovoza do 1. ožujka, u doba mirovanja

- vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica.
- A.1.7. Projektnom dokumentacijom (glavni rudarski projekt usklađen s projektom krajobraznog uređenja) predvidjeti pliće dijelove jezera radi omogućavanja razvoja različitih staništa veće bioraznolikosti. Osigurati postupan prijelaz prema dubljim dijelovima. U cilju formiranja različitih mikrobiotopa mjestimično formirati razvedenu obalnu liniju.
 - A.1.8. Dijelove obalnog pojasa prepustiti razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak) kao staništa za vodozemce i vodene beskralježnjake.
 - A.1.9. U slučaju pojave invazivnih vrsta, iste redovito uklanjati s područja EP.

Vode, vodna tijela i tlo

- A.1.10. Da bi se spriječilo zamučivanje vode u jezeru odnosno zadržalo sitne čestice odvojene ispiranjem (separiranjem), izvesti/postaviti taložnicu primjerene veličine.
- A.1.11. Plato za pretakanje goriva izvesti s vodonepropusnim dnom obodno osiguranim betonskim zidićem i separatorom ulja i masti.
- A.1.12. Ukoliko se ukaže potreba za nadopunjavanjem gorivom na samoj etaži, koristiti mobilnu crpku opremljenu armaturom za pretakanje gorivom i mobilnu tankvanu za skupljanje eventualno prolivene tekućine.
- A.1.13. Manje tehničke popravke mehanizacije obavljati na vodonepropusnoj površini, a veće popravke obavljati u odgovarajućem servisu za popravak mehanizacije izvan EP.
- A.1.14. Spremnike ulja držati nadzemno u posebnim vodonepropusnim zatvorenim prostorima bez odvodnje ("eco-kontejner").
- A.1.15. Postaviti tipske kontejnere za sanitarno-higijenske potrebe, a sadržaj zbrinjavati putem ovlaštene osobe.
- A.1.16. Tijekom eksploatacije odstranjenu otkrivku (jalovinu) i posebno odvojeni humusni sloj tla privremeno skladištiti unutar granice obuhvata. Jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa i ruba jezera, a humusni sloj koristiti za prekrivanje oblikovanih površina prilikom pripreme površina za sadnju, a sve u skladu s krajobrazno arhitektonskim projektom u svrhu sanacije.
- A.1.17. Na rubnim dijelovima sadnjom biljnih vrsta predvidjeti pojas pod livadom ili drvećem i grmljem kao prijelaznu zonu s ciljem smanjenja erozije okolnog tla.

Zrak

- A.1.18. Manipulativne površine, unutarnje transportne putove i pristupnu nerazvrstanu cestu, za vrijeme sušnih dana prskati vodom.
- A.1.19. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.
- A.1.20. Pri transportu poduzeti mjere protiv rasipanja materijala koji se prevozi - kao što su punjenje do razine utovarnog sanduka i prekrivanje tovarnog prostora ceradama.

Krajobraz

- A.1.21. U fazi izrade glavnog rudarskog projekta, izraditi glavni projekt krajobraznog uređenja koji će sadržavati biotehnička rješenja za stabilizaciju pokosa obale i dna EP do dubine -2m od razine vode. Krajobrazno uređenje i biološku rekultivaciju predviđenu projektom, uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije.
- A.1.22. Na dijelovima EP gdje je završena eksploatacija i provedena mjera biotehničke stabilizacije obalne zone provesti biološku rekultivaciju.

- A.1.23. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih biljnih vrsta (drvenaste biljne vrste već formiranog korijena i dobrog vezivanja supstrata stare minimalno 2 godine i zeljaste biljne vrste) i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji sukladno projektu krajobraznog uređenja.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.24. Radove na EP izvoditi tijekom dnevnog razdoblja.
A.1.25. Koristiti malobučnu opremu i strojeve te ih redovito održavati.

Gospodarenje otpadom

- A.1.26. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
A.1.27. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

- A.1.28. Ukoliko se tijekom eksploatacije naiđe na arheološke ili druge kulturno-povijesne nalaze prekinuti radove i o pronalasku izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

NEKONTROLIRANI DOGAĐAJI

- A.1.29. U slučaju izlivanja goriva poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja (osigurati minimalno 50 kg apsorpcijskog sredstva za uklanjanje prolivenog goriva). Otpad nastao sanacijom onečišćenja zbrinuti putem ovlaštene osobe.

A.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

- A.2.1. Nakon završetka eksploatacije ukloniti sva postrojenja i objekte.
A.2.2. Završnu biološku rekultivaciju provesti prema projektnoj dokumentaciji u roku godine dana nakon završetka eksploatacije.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

- B.1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT). Lokacija sedimentatora određena je točkom T1 (Prilog 1.), a mikrolokaciju će odrediti pravna osoba ovlaštena za praćenje kvalitete zraka kako bi dobiveni rezultati mjerenja pokazali stanje UTT uslijed rada zahvata. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od graničnih, poboljšati sustav za smanjenje emisija prašine i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. U suprotnom nema potrebe za nastavkom mjerenja.

Buka

- B.2. Mjerenja razina buke provesti na referentnim točkama T1 i T2 (Prilog 1.), u uvjetima rada strojeva maksimalnim kapacitetom. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva/uređaja.

Vode

- B.3. Na izlazu iz separatora jedanput godišnje kontrolirati kakvoću vode na sljedeće parametre: ukupne suspendirane tvari, teško hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti).

Krajobraz

- B.4. Sukladno projektnoj dokumentaciji osigurati projektantski i/ili krajobrazni nadzor provedbe mjera biotehničke stabilizacije i biološke rekultivacije te stanje saniranih površina najmanje jednom u tri godine te po završetku eksploatacije.

- II. Nositelj zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša te program praćenja stanja okoliša, kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, je obavezan dostavljati Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Nositelj zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- V. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.**
- VI. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**
- VII. Sastavni dio ovog Rješenja je sljedeći grafički prilozi:**
- Prilog 1. Šira situacija
 - Prilog 2. Postojeće stanje M 1 : 1 500
 - Prilog 3. Razvojna etapa eksploatacije M 1 : 1 500
 - Prilog 4. Završno stanje eksploatacije M 1 : 1 500

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, Sračak, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) dana 13. lipnja 2022.

godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na području budućeg eksploatacijskog polja „KRTINJE“, Općina Mali Bukovec, Varaždinska županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba) kao što su:

- Potvrda Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/17; URBROJ: 531-06-02-01-02/04-22-2 od 24. svibnja 2022. godine).
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I-612-07/21-60/03; URBROJ: 517-10-2-2-21-2 od 18. siječnja 2021. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik MUNDO MELIUS d.o.o. iz Zagreba kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/20-08/04; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 7. srpnja 2020. godine). Studija je izrađena u lipnju 2022. godine te dopunjena u veljači 2023. godine. Voditelj izrade Studije je Goran Pašalić, dipl.ing.rud.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 27. rujna 2022. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na području budućeg eksploatacijskog polja „KRTINJE“, Općina Mali Bukovec, Varaždinska županija (KLASA: UP/I-351-03/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-2-22-2 od 19. rujna 2022. godine).

Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je temeljem članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona 27. listopada 2022. godine (KLASA: UP/I-351-03/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-2-22-6) te 30. siječnja 2024. godine Odluka o izmjeni Odluke o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva (KLASA: UP/I-351-03/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-2-24-19).

Prva sjednica Povjerenstva održana je 8. prosinca 2022. godine u Općini Mali Bukovec. Nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva, dopunjena Studija upućena je na javnu raspravu. Ministarstvo je 17. studenoga 2023. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-1-23-15), a zamolbom za pravnu pomoć koordinacija javne rasprave (KLASA: UP/I-351-03/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-1-23-16 od 17. studenoga 2023. godine) povjerena je Upravnom odjelu za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnim novinama „Večernji list“ dana 23. studenoga 2023. godine, na internetskim stranicama Ministarstva te internetskim stranicama i oglasnim pločama Općine Mali Bukovec i Varaždinske županije.

Javna rasprava provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u trajanju od 30 dana u razdoblju od 4. prosinca 2023. godine do 4. siječnja 2024. godine te je javnosti bio

omogućen uvid u jednu cjelovitu Studiju i jedan ne-tehnički sažetak Studije, radnim danom u vremenu od 8 do 15 sati u prostorijama Općine Mali Bukovec, Vladimira Nazora 3a, Mali Bukovec te službenim prostorijama Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije, Franjevački trg 7, Varaždin, gdje su također bile izložene knjige primjedbi. Javno izlaganje održano je 13. prosinca 2023. godine s početkom u 10 sati u službenim prostorijama Općine Mali Bukovec, Vladimira Nazora 3a, Mali Bukovec. Prema izvješću Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije od 17. siječnja 2024. godine (KLASA: 351-02/23-02/42; URBROJ: 2186-05/7-24-11) na javnom izlaganju nije bilo predstavnika zainteresirane javnosti. Tijekom javne rasprave nisu zaprimljene primjedbe, mišljenja ili prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti te iste nisu upisane ni u knjige primjedaba izložene uz Studiju.

Na **drugoj sjednici** koja je održana u Ministarstvu 15. veljače 2024. godine Povjerenstvo je sukladno člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i predložilo mjere zaštite okoliša te program praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Planirani zahvat odnosi se na eksploataciju građevnog pijeska i šljunka na budućem eksploatacijskom polju "Krtinje" (u nastavku EP). EP će se formirati na lokaciji utvrđenog eksploatacijskog polja "Krtinje" (površine 9,5 ha) i istražnog prostora "Krtinje I" (površine 17,05 ha). Uvažavajući odredbe Prostornog plana Varaždinske županije površina EP će biti manja od ukupne površine navedenih prostora i iznositi će 20,446 ha. Dubina eksploatacijskih radova ograničena je granicama odobrenih rezervi i tehničko-tehnološkim rješenjima, što u završnom oblikovanju rezultira kao ravnina na 97 m n.m.

EP se nalazi u Varaždinskoj županiji na području Općine Mali Bukovec unutar naselja Mali Bukovec na više katastarskih čestica katastarske općine Mali Bukovec. Najbliže građevinsko područje naselja nalazi se u Općini Legrad unutar naselja Selnica Podravska na udaljenosti oko 660 m zračne linije sjeveroistočno od EP.

Pristup do EP osigurat će se makadamskim putom na k.č. 1074/39 k.o. Mali Bukovec (u vlasništvu Nositelja zahvata) koji se spaja na nerazvrstanu cestu NC029 (k.č. 1073/1 i 1073/2 sve u k.o. Mali Bukovec) koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076.

Zahvat se nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije, broj 08/00, 29/06, 16/09 i 96/21) kojim je za eksploataciju mineralnih sirovina određena neposredna primjena Prostornog plana Varaždinske županije.

Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta od 17. srpnja 2020. godine (KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-4) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju "Krtinje" sa stanjem na dan 31. prosinca 2019. godine. Rješenjem Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta od 17. srpnja 2020. godine (KLASA: UP/I-310-01/20-03/140; URBROJ: 526-03-03/2-20-5) potvrđene su količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina u istražnom prostoru "Krtinje I" sa stanjem na dan 31. prosinca 2019. godine.

Tehnologija eksploatacije

Tehnološki proces eksploatacije sastoji se iz:

- otkopavanja/pridobivanja humusa/otkrivke

- otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine hidrauličnim bagerom s obrnutom lopatom
- otkopavanja/pridobivanja mineralne sirovine plovnim bagerom grabilicom
- utovar i odvoz kamionima do mobilnog postrojenja za oplemenjivanje (klasiranje)
- oplemenjivanje

Kao kriteriji za izbor visine/dubine etaže na površinskom kopu uzeto je kao najutjecajnije: fizičko-mehaničke osobine stijenske mase, dubina odobrenih rezervi, tj. zavodnjenost i tehnologija otkopavanja. Formiranjem fronte otkopavanja površinski kop bi se po dubini razvio na etaže:

- K138 – K137,5 h0 do $\approx 0,5$ m (otkrivka/humus)
- K137,5 – K132,5 h1 do $\approx 5,0$ m (pijesak i šljunak)
- K132,5 – K97 h2 = 35,5 m (pijesak i šljunak)

Razvoj površinskog kopa

Na EP će se početi s eksploatacijom na jugoistočnom dijelu. Napredak otkopne fronte bit će prema sjeveru i zapadu. Otkopat će se radna etaža na K135,5 širine između 15-30 m. Otkop je hidrauličkim bagerom do kote K132,5, a kada se stvore uvjeti od kote K132,5 do kote K97 otkop će se izvoditi plovnim bagerom s grabilicom. Etaže u južnom dijelu površinskog kopa se dovode u završni položaj. Pokos etaže je 28° uz južnu granicu budućeg eksploatacijskog polja, dok uz zapadnu granicu prvih 2 m dubine vode pokos završne kosine je 11° (do etaže K132,5), a nakon prva 2 m dubine izraditi će se pokos od 28° . U nastavku se eksploatacija nastavlja prema sjeveru i zapadu etažom K135,5, širine između 15-30 m. Otkop je hidrauličkim bagerom do kote K132,5, a kada se stvore uvjeti od kote K132,5 do kote K97 otkop će se izvoditi plovnim bagerom s grabilicom. Uz zapadnu granicu prvih 2 m dubine vode pokos je završne kosine 11° (do etaže K132,5), a nakon prva 2 m dubine izraditi će se pokos od 28° .

Završno stanje eksploatacije

Sve etaže se dovode u završni položaj. Nagib pokosa završne kosine uz istočnu i južnu granicu budućeg eksploatacijskog polja će biti 28° , a uz zapadnu granicu i na sjevernom dijelu budućeg eksploatacijskog polja pokos završne kosine će biti 11° prva 2 metra dubine vode, a od dva metra kosine 28° . Ukupne eksploatacijske rezerve koje će se eksploatirati prema Idejnom rudarskom projektu iznose $3.150.286,7 \text{ m}^3$ građevnog pijeska i šljunka. Uz maksimalnu godišnju eksploataciju od 150.000 m^3 građevnog pijeska i šljunka, vijek eksploatacije iznositi će oko 21 godinu.

Na površinskom kopu će se nalaziti: kontejneri za smještaj radnika i nadzornog osoblja, mobilni sanitarni čvor, plato za pretakanje goriva i izmjenu ulja s nadstrešnicom, eko kontejner za smještaj zauljenih krpa, rabljenog ulja i uljnih filtra, eko kontejner za smještaj ulja i masti, spremnik goriva, kolna vaga, trafostanica i oplemenjivačko postrojenje (A-primarna sita; B-sekundarna sita).

Za potrebe rada koristit će se slijedeći strojevi i oprema: Utovarivač: otkopavanje otkrivke (humusa), utovar u kamione, hidraulični bager s obrnutom lopatom/bager s povlačnim košem: otkopavanje građevnog pijeska i šljunka, otkrivke, bager s grabilicom (plovni bager): otkopavanje građevnog pijeska i šljunka, tračni transporter: transport neklasiranog pijeska i šljunka, kamion: transport, oplemenjivačko postrojenje: klasiranje i pranje mineralne sirovine.

S obzirom da su prepoznati mogući utjecaji lokalnog karaktera odnosno da se mogu očekivati na samoj lokaciji ili u neposrednoj blizini, te da je najbliže građevinsko područje naselja na

udaljenosti od EP oko 660 m, eksploatacijom neće doći do negativnih utjecaja na stanovništvo. Rezultati proračuna odnosno modeliranja čestica prašine, ukupne taložne tvari i plinovitih onečišćenja nastalih aktivnostima na EP, pokazuju da su moguće vrijednosti u uvjetima istovremenog rada svih izvora onečišćenja manje od graničnih vrijednosti obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini. Rezultati proračuna razina buke koje će se javljati kao posljedica svih aktivnosti na EP pokazuju da buka neće biti štetna po zdravlje ljudi budući da će vrijednosti biti niže od najviših dopuštenih vrijednosti. Prijevoz gotovih proizvoda izvan EP (kamionski transport) obavljat će se izvan građevinskog područja naselja makadamskom cestom koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076 te se ne očekuje utjecaj prometa na stanovništvo.

Direktan utjecaj na **bioraznolikost** područja očituje se u prenamjeni staništa budući da se na taj način smanjuje površina prikladna za hranjenje, reprodukciju ili lov. EP ima oblik nepravilnog mnogokuta površine 20,446 ha što znači da će se na lokaciji prenamijeniti 20,446 ha prisutnih staništa. Uzimajući u obzir da lokacija zahvata gotovo u potpunosti obuhvaća stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina koje je na ovom području prilično zastupljeno, procjenjuje se da gubitak istog nema značajan utjecaj na rasprostranjenost i vrste koje unutar njega borave. Preostala staništa unutar zahvata su zastupljena sa izuzetno malim površinama, stoga realizacija zahvata neće imati značajan utjecaj na iste. Utjecaj na staništa je prostorno ograničen te će se ublažiti biološkom rekultivacijom koja će se provoditi usporedno s razvojem radova. Utjecaj na faunu šireg područja zahvata može imati buka koja se stvara prilikom rada strojeva te prijevoza pijeska i šljunka. Za očekivati je da će se životinje kojima smeta povećana razina buke skloniti na okolna staništa gdje je njezin utjecaj manji ili nikakav. Buka nastala radom strojeva osjetit će se ponajviše na užem području zahvata (unutar EP) te u neposrednoj blizini zahvata. Budući da se na užem i širem području zahvata ne očekuje prisutnost ugroženih i osjetljivih biljnih i životinjskih vrsta, utjecaj bukom ne smatra se značajnim. Prema podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode niti jedna strogo zaštićena vrsta nije zabilježena ni na užem niti na širem području predmetnog zahvata (prve strogo zaštićene vrste zabilježene su na udaljenosti od cca 1,2 km od lokacije zahvata). Na temelju navedenog procijenjeno je da je, s obzirom na rasprostiranje, jačinu i trajanje, utjecaj zahvata na bioraznolikost ograničenog (lokalnog) rasprostiranja i slabe jačine te trajan na ograničenom prostoru planiranog eksploatacijskog polja i privremen u odnosu na neposredni okoliš. U dijelovima površinskog kopa gdje je izvedena konačna tehnička sanacija provodit će se biološka rekultivacija prema fazama iz rudarkog projekta i iz projekta krajobraznog uređenja čime će se veći dio površine privesti u (do)prirodno stanje i uspostaviti povoljni bioekološki uvjeti za razvoj biljnih i životinjskih vrsta. Prepuštanjem dijelova obalnog pojasa razvoju močvarne vegetacije (trstika, rogoz, mrijesnjak) stvorit će se nova staništa za vodozemce i vodene beskralježnjake. Navedenim projektima predviđeni plići dijelovi jezera omogućit će razvoj različitih staništa veće bioraznolikosti, osigurati će se postupan prijelaz prema dubljim dijelovima te će se mjestimično formirati razveden obalna linija u cilju formiranja različitih mikrobiotopa.

EP se nalazi **izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode**. Najbliže zaštićeno područje, na udaljenosti od oko 300 m u smjeru sjevera je regionalni park Mura-Drava. Regionalni park Mura – Drava proteže se kroz Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju, na području rijeke Mure i Drave, u ukupnoj površini od 87.680,52 ha. S obzirom na značajke zahvata, veličinu najbližeg zaštićenog područja i udaljenost lokacije od drugih zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

EP se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti oko 300 m od lokacije predmetnog zahvata, a riječ je o području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave (površine 22.981,5449 ha) i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave (površine 22.981,5449 ha). Za zahvat je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nakon kojeg je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu te navelo da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Utjecaj na tlo na lokaciji zahvata je maksimalan, to jest tlo će se u potpunosti ukloniti i doći će do prenamjene površine odnosno do stvaranja duboke reljefne depresije odnosno prenamjene u vodenu površinu. Otkopano tlo će se odložiti na odgovarajuće mjesto unutar eksploatacijskog polja, kako bi se iskoristilo za biološku rekultivaciju prostora. S obzirom na vrstu zahvata i tehnologiju rada utjecaj na okolno tlo je neznatan.

Prilikom eksploatacije ne nastaju industrijske (tehnološke) otpadne vode, a voda korištena prilikom oplemenjivanja se prije vraćanja u jezero provodi kroz taložnicu čime je onemogućeno zamućenje vode u jezeru. Korištenjem mobilnog sanitarnog čvora izbjegnuto je ispuštanje sanitarnih otpadnih voda. Plato za pretakanje goriva izgradit će se kao vodonepropusna tankvana sa spremnikom za prikupljanje eventualno prolivenih tekućina tako da sa ovog prostora nema ispuštanja otpadnih voda u okoliš. Eventualno onečišćene oborinske vode s osnovnog platoa prije ispuštanja u okoliš pročišćavat će se u separatoru ulja i masti koji će prazniti ovlaštena osoba. Utjecaj na vode moguć je jedino uslijed akcidenta. Eksploatacija neće imati utjecaja na postizanje ciljeva zaštite vodnih tijela.

Temeljem proračuna koncentracija onečišćujućih tvari u zraku procijenjeno je da će koncentracije lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ te količine ukupne taložne tvari (UTT) kod najbližih stambenih objekata biti znatno manja od propisanih graničnih dnevnih i/ili godišnjih vrijednosti. Temeljem rezultata proračuna koncentracija onečišćujućih tvari nastalih izgaranjem goriva u motorima radnih strojeva i transportnih sredstava procijenjeno je da će koncentracije navedenih polutanata biti znatno manje od propisanih graničnih satnih/dnevnih/godišnjih vrijednosti. Propisom o zaštiti zraka je određeno da je granična vrijednost ona razina onečišćenosti ispod koje na temelju znanstvenih spoznaja ne postoji štetni učinak na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini. Temeljem svega je zaključeno da realizacijom zahvata neće biti ugrožena kvaliteta zraka u okolišu EP, odnosno neće doći do promjene kategorije kvalitete zraka.

Za procjenu utjecaja na klimatske promjene korišteni su podaci o emisijama prilikom teoretski maksimalnog rada i uslijed teoretski maksimalnog transporta. Koristeći emisijske faktore za ugljikovodike i CO_2 dobivene su ukupne godišnje emisije CO_2 (uz faktor. ekv. za ugljikovodike 2,93) od 482 t/godišnje što je udio od oko 0,002% u odnosu na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj. Sukladno navedenom zahvat se ne smatra značajnim izvorom emisija stakleničkih plinova, odnosno utjecaj na klimatske promjene je zanemariv te se ne predviđaju mjere ublažavanja klimatskih promjena. Provedenom analizom štetnog učinka klimatskih promjena na zahvat, buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (niska i srednja osjetljivost). Zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

Ukupni utjecaj eksploatacije građevnog pijeska i šljunka na EP na sustave **krajobraza** procijenjen je kao mali utjecaj što znači da je promjena, u osnovnim vizualnim elementima, slabo vidljiva i ne privlači pažnju. Eksploatacija će uzrokovati promjenu krajobraza,

promjenom strukture reljefa što će izravno utjecati na promjenu vizura u blizini EP oblikovanjem drugačijeg elementa u krajobrazu. Promjena reljefa, te uvođenje novog vodenog elementa utjecat će na strukturno-vizualna obilježja krajobraza same lokacije EP i njegove neposredne okoline. Tijekom vremena eksploatacije, te nakon njega utjecaj na sustave krajobraza moguće je smanjiti primjenom mjera zaštite te usporednom provedbom biološke sanacije u skladu s prirodnim i krajobraznim datostima na lokaciji EP.

Unutar EP se ne nalaze koridori **infrastrukturnih objekata**. Najbliži zahvatu su dalekovod 2x400 kV i dalekovod 110 kV istočno od EP na udaljenosti većoj od 100 m. Ostali infrastrukturni objekti se nalaze na udaljenosti većoj od 600 m. S obzirom na udaljenost i karakteristike zahvata procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/planirane infrastrukturne objekte.

U bližem okolišu zahvata nalaze se 3 aktivna eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka: "Pod Brestom", "Gornje grmlje" i "Prudnica". S obzirom na udaljenost, karakteristike zahvata, procijenjeno je da eksploatacija neće imati utjecaj na postojeće/odobrene zahvate.

S obzirom da se EP nalazi izvan područja odjela/odsjeka kojima gospodare Hrvatske šume neće doći do utjecaja zahvata na gospodarenje **šumama**.

Bez obzira što se EP nalazi unutar granica županijskog lovišta V/110 Mali Bukovec, samo EP je na površini na kojoj nije ustanovljeno lovište odnosno nije unutar lovne površine. Procijenjeno je da zahvat neće imati utjecaj na **lovno-gospodarsku** djelatnost.

Na samoj lokaciji nisu utvrđena zaštićena **kulturna dobra**. S obzirom na položaj EP i udaljenost EP od evidentiranih dobara u širem okolišu ne očekuje se utjecaj na iste.

Utjecaj zahvata **bukom** na okoliš procijenjen je temeljem izračuna intenziteta buke u odnosu na udaljenost od izvora pod pretpostavkom istovremenog rada svih izvora buke. Rezultati izračuna pokazuju da će razine buke već na malim udaljenostima od EP (200 m) biti niže od dopuštene vrijednosti te se može zaključiti da je utjecaj bukom prihvatljiv.

Uz odvojeno prikupljanje **otpada** u namjenskim spremnicima, s obzirom na vrstu otpada i predaju istog ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom, ne očekuje se negativni utjecaj na okoliš.

Prijevoz agregata/materijala s eksploatacijskog polja obavljat će se makadamskim putom koji spaja EP s nerazvrstanom cestom NC029, a koja se spaja na županijsku cestu ŽC2076. Prema izvještaju o brojanju **prometa** sa najbližeg brojačkog mjesta 1328 Veliki Otok, prosječni godišnji dnevni promet iznosio je 558 vozila, a prosječni ljetni dnevni promet iznosio je 607 vozila. U slučaju maksimalne eksploatacije procijenjen je maksimalni promet od 56 kamiona (28 u jednom smjeru) dnevno što je udio od 10% u ukupnom, odnosno 9% u ljetnom prometu. Iz navedenog se može zaključiti da je utjecaj uslijed povećanja prometa prihvatljiv.

Nekontrolirani događaj odnosno iznenadno onečišćenje uslijed ispuštanja štetnih tvari u okoliš spriječit će se primjenom pravila zaštite na radu i predloženih mjera zaštite čime je vjerojatnost nastajanja nekontroliranih događaja odnosno iznenadnog onečišćenja svedena na minimum. Na EP će biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje eventualno prolivenog goriva te će se pravovremenim postupanjem mogući utjecaj uslijed ovakvog događaja svesti na najmanju moguću mjeru.

Kod **određivanja mjera (A)**, što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- *Opće mjere zaštite* u skladu sa Zakonom o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19 i 83/23) i temeljem dosadašnje inženjerske prakse.
- *Mjere zaštite bioraznolikosti* propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne Novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).
- *Mjere zaštite voda, vodnih tijela i tla* propisane su u skladu sa Zakonom o vodama ("Narodne novine", broj 66/19, 84/21 i 47/23) i Zakonom o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- *Mjere zaštite zraka* propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka ("Narodne novine", broj 127/19 i 57/22) i Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401, ("Narodne novine", broj 113/15).
- *Mjere zaštite krajobraza* u skladu su sa Zakonom o zaštiti prirode te provedbenim odredbama važećih prostornih planova.
- *Mjere zaštite od buke* određene su sukladno Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18 i 14/21) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, 143/21).
- *Mjere gospodarenja otpadom* su usklađene sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21).
- *Mjera zaštite kulturno-povijesne baštine* propisana je u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22).
- *Mjera za sprečavanje i ublažavanje utjecaja u slučaju nekontroliranog događaja* propisana je prema načelu preventivnosti i temelji se na Zakonu o zaštiti okoliša, u skladu sa Zakonom o vodama i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11).
- *Mjere zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije* određena je u skladu sa Zakonom o rudarstvu.

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na praćenje stanja okoliša (B) posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obavezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

- *Program praćenja razine buke* utvrđen je temeljem Zakona o zaštiti od buke te Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.
- *Program praćenja kvalitete zraka* proizlazi iz Zakona o zaštiti zraka, a granične vrijednosti razine ukupne taložne tvari ne smiju prelaziti vrijednosti utvrđene u Prilogu 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20) i prilogu 19. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21). Način praćenja i mjerna mjesta za određivanje onečišćenja zraka uskladiti će se s odredbama Pravilnika o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 47/21).

- *Program praćenja krajobraza odnosno praćenje tehničke sanacije i biološke rekultivacije* temelji se na stručnoj prosudbi, a u skladu je sa Zakona o zaštiti okoliša i određen je temeljem dosadašnje inženjerske prakse.
- *Program praćenja stanja voda* u skladu je sa Zakonom o vodama.

Sukladno članku 21. stavku 2. Uredbe, prije donošenja rješenja nacrt rješenja je stavljen na uvid javnosti na internetskim stranicama Ministarstva u trajanju od 8 dana s datumom objave 13. ožujka 2024. godine i na njega nisu dostavljene primjedbe.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljena je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka IV. ovog rješenja).

Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka V. ovog rješenja).

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VI. ovog rješenja).

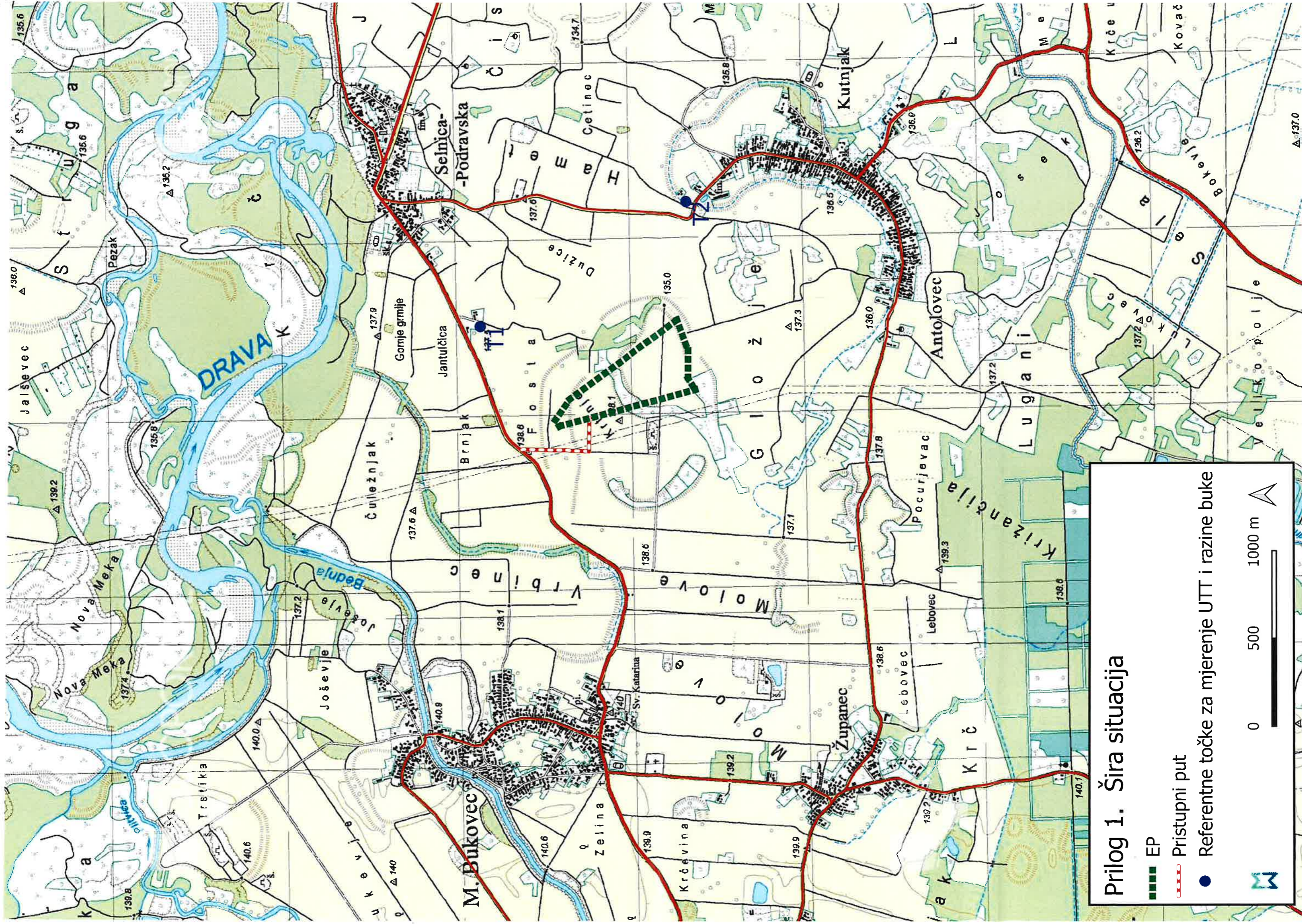


DOSTAVITI:

1. KAMENOLOM ŽAKANJE d.o.o., Sračak 1B, 47272 Sračak (**R! s povratnicom**)

NA ZNANJE:

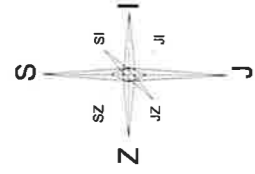
1. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, 10000 Zagreb



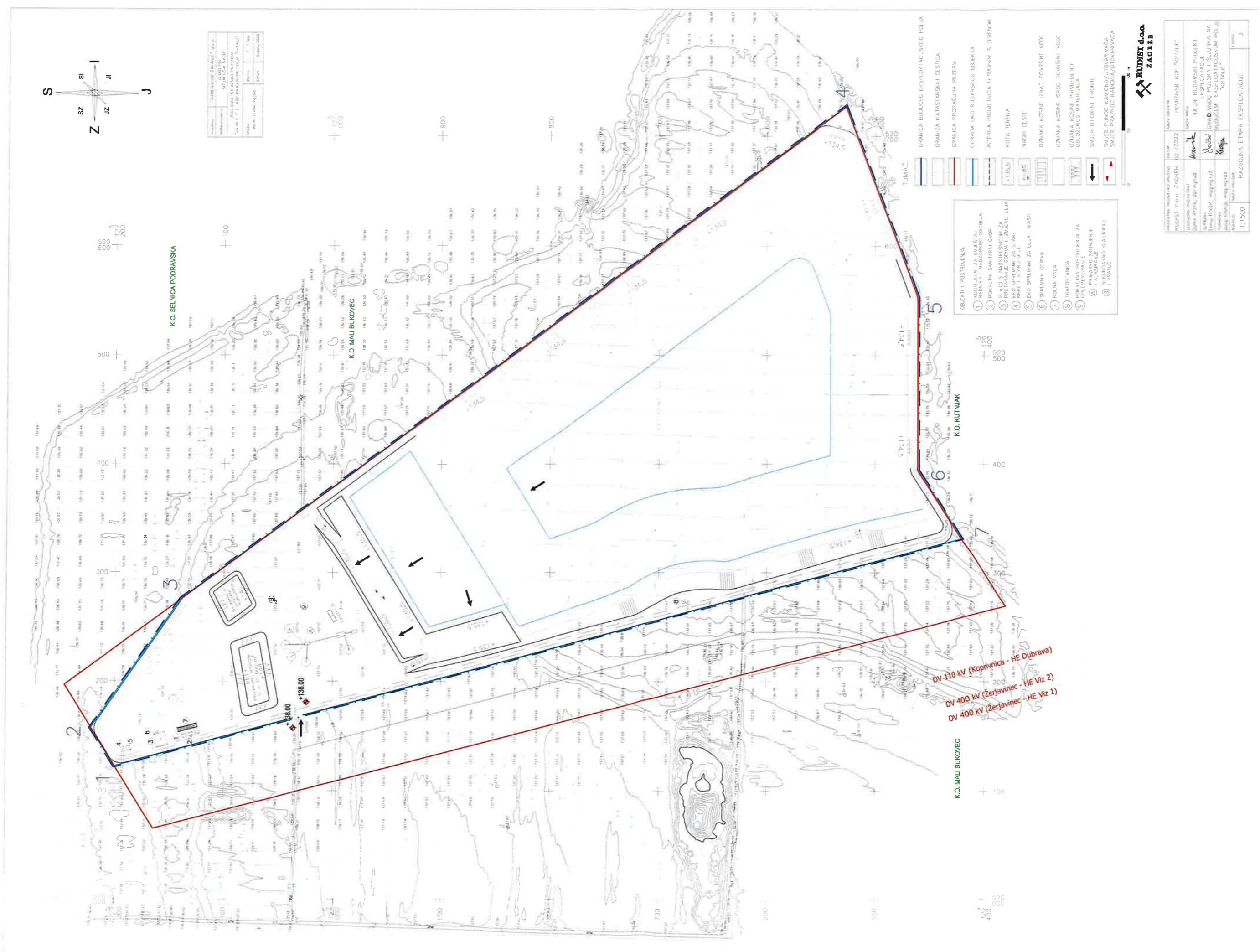
Prilog 1. Šira situacija

- - - EP
- · - · Pristupni put
- Referentne točke za mjerenje UTT i razine buke





"RUDIST D.O.O. ZAGREB" d.o.o.		
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA		
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA		
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA		
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA		
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA		



K.O. SELNICA PODRAVSKA

K.O. MALI BUKOVEC

K.O. KUTINA

K.O. MALI BUKOVEC

DV 110 KV (Koprivnica - HE Dubrava)
 DV 400 KV (Zerjavinec - HE Viz 2)
 DV 400 KV (Zerjavinec - HE Viz 1)

OBJEKTI I POSTROJENJA

- KONTEJNERI ZA SMJEŠTAJ
- PRADNICA I NADZORNOG ODGOBILA
- POKRETNI SARTIARNI CVOR
- PLATO S NADSTREŠNOM ZA PRETAKANJE GORIVA I IZMJERU ULJA
- EKO SPREMIŠNIK ZA SIJARE
- SIJALICE I SIJARNO UČJE
- EKO SPREMIŠNIK ZA ULJA I MASTI
- SPREMIŠNIK GORIVA
- KOLNA VAGA
- IKVOSTANICA
- POKRETNJA POSTROJENJA ZA OPLEMENJAVANJE
- PRIVADNO SITIŠTENJE
- SISUŠAVANJE
- STOKADNO KLASIRANJE

- GRANICA BUDOĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA
- GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
- GRANICA PRORAČUNA REZERVI
- ODRABA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
- INTERNA PROMETNICA U RAVNINI S TERENOM
- KOTA TERENA
- NAOBIE ČESTI
- OZNAKA KOSNE IZNAD POKRŠNE VODE
- OZNAKA KOSNE ISPOD POKRŠNE VODE
- OZNAKA KOSNE POKRŠNE VODE
- DULŽENOC MAHER-ALA
- SMJEK OTKOPNE FRONTE
- SMJEK PUNOC KAMIONA U TOVARIVAČA
- SMJEK PRAZNOG KAMIONA U TOVARIVAČA

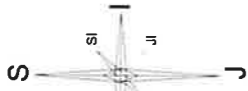
TUMAC



RUDIST d.o.o.
ZAGREB

POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA
RUDIST d.o.o. ZAGREB	KV 2/2022	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA
POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNOSĆIMA

1:1500 RAZVOJNA ETAPA EKSPLOATACIJE 3



Projekat: "KAMENOLOM 'ZAGREB' - 2. ETAP"	Godina: 2022
Stranica: 177	Ukupno: 200
Naziv: "PROMETNI IZMENE I PROMETNA PRAKTIKA U PROMETNOJ ZONI 'KRTINJE' U OKOLINI RUDARSKOG POLJA 'KRTINJE'"	
Projektant: "ZAGREB"	Projektant: "ZAGREB"

000
177
200

K.O. SELNICA PODRAVSKA

K.O. MALI BUKOVEC

K.O. MALI BUKOVEC

DV 110 kV (Koprivnica - HE Dubrava)
DV 400 kV (Žerjavinec - HE Viz 2)
DV 400 kV (Žerjavinec - HE Viz 1)

K.O. KUTNJAK

177
200

TUMAC:

- 1. KONTINER ZA SAKUPljanje
- 2. RADIKA I MANDIRNOG OSOBLJA
- 3. PROMETNI SANKTARNI ČVOR
- 4. PLOČA S MADSRESNICOM ZA PRETAMANJE GORIVA I IZMJENU ULJA
- 5. EKO SPREMIŠNIK ZA STARE KAPPE I SINDULJE
- 6. EKO SPREMIŠNIK ZA ULJA I MASTI
- 7. SPREMIŠNIK GORIVA
- 8. KOJNA VACA
- 9. TRAFOSTANICA
- 10. POKRETLIVA POSTROJENJA ZA OPLEMENJIVANJE
- 11. PRIMARNO SITIŠTENJE I CLASIRANJE
- 12. SEKUNDARNO KLASIRANJE I POKUPANJE

- 1. GRANICA BUDIĆEG EKSPLOATACIJSKOG POLJA
- 2. GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
- 3. GRANICA PROJEKCIJNA REZERVI
- 4. ODRAĐA OKO RUDARSKOG DJEKTA
- 5. INTERNA PROMETNA U RAVNINI S ILENDOM
- 6. KOTA TERENA
- 7. OZNAKA KOSINE IZNAD POVRŠNE VODE
- 8. OZNAKA KOSINE ISPOD POVRŠNE VODE
- 9. OZNAKA ZNAKOVITOG PIESIČKA



Projekat: "KAMENOLOM 'ZAGREB' - 2. ETAP"	Godina: 2022
Stranica: 177	Ukupno: 200
Naziv: "PROMETNI IZMENE I PROMETNA PRAKTIKA U PROMETNOJ ZONI 'KRTINJE' U OKOLINI RUDARSKOG POLJA 'KRTINJE'"	
Projektant: "ZAGREB"	Projektant: "ZAGREB"

ZAVRŠNO STANJE EKSPLOATACIJE

1:1500

4