



P/8186530

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I-351-03/23-08/29
URBROJ: 517-04-1-1-25-25

Zagreb, 5. studenog 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, 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 članka 21. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata GEO – 5 d.o.o., OIB: 35006071705, Carera 59, Rovinj, za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije boksita (kao primarne mineralne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne mineralne sirovine) na eksploatacijskom polju Rovinj, Grad Rovinj, Istarska županija, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – eksploatacija boksita (kao primarne mineralne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne mineralne sirovine) na eksploatacijskom polju Rovinj, Grad Rovinj, Istarska županija, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je u studenom 2024. godine izradio ovlaštenik SPP d.o.o. iz Varaždina – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša mreže (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

SASTAVNICE OKOLIŠA

Bioraznolikost

- A.1.1. Rušenje preostalog drveća obavljati izvan reprodukcijuskog ciklusa većine ptica od kolovoza do travnja.
- A.1.2. U svrhu zaštite faune obuhvat zahvata ograditi ogradom visine minimalno 1,2 m.
- A.1.3. Spriječiti unos invazivnih biljnih vrsta i iste redovito uklanjati.
- A.1.4. U slučaju nailaska na strogo zaštićene vrste ili njihove nastambe obustaviti radove u blizini nalaza te odmah obavijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Georaznolikost

- A.1.5. U slučaju pronalaska strukturnih dijelova stijena ili speleoloških objekata na lokaciji zahvata, a koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost, prekinuti radove i o nalazu izvijestiti tijelo nadležno za zaštitu prirode.

Vode i tlo

- A.1.6. Iskopane mineralne sirovine odvoziti izvan lokacije zahvata, a jalovinu s humusnim slojem tla deponirati na privremena unutrašnja jalovišta odvojeno od većih komada stijena i upotrijebiti za sanaciju i biološku rekultivaciju.
- A.1.7. Kod krčenja šume postupno uklanjati vegetaciju samo na prostoru obuhvata zahvata.
- A.1.8. Transport opasnih i drugih onečišćujućih tvari obavljati uz mjere zaštite u skladu s propisom o prijevozu opasnih tvari.
- A.1.9. Pričuvne količine ulja i maziva skladištiti u zatvorenom spremniku s nepropusnom tankvanom u originalnoj ambalaži.
- A.1.10. Uljevanje goriva te dolijevanje ulja i maziva u rudarske strojeve i postrojenja kao i redovite preglede obavljati unutar lokacije zahvata na nepropusnoj podlozi.

Zrak

- A.1.11. Bušaću garnituru za izradu minskih bušotina i postrojenja za oplemenjivanje opremiti sustavom za otprašivanje.
- A.1.12. Sustave za otprašivanje redovno održavati te kontrolirati njihovu ispravnost i funkcionalnost.
- A.1.13. U slučaju da rezultati mjerenja ukupne taložne tvari nakon godine dana mjerenja pokažu vrijednosti veće od graničnih, dodatno poboljšati sustave za otprašivanje.
- A.1.14. Izbjegavati radove na eksploataciji te prijevozu mineralnih sirovina za vrijeme jačih vjetrova.
- A.1.15. Proizvode klase -4 mm transportirati izvan lokacije zahvata kamionima sa natkrivenim ili zatvorenim tovarnim prostorom (cisterne).
- A.1.16. Oko lokacije zahvata zadržati postojeću šumu kao zaštitu od buke, dima, prašine i ostalog onečišćenja te kao vizualnu prepreku.
- A.1.17. S kamiona za vanjski prijevoz odstraniti prašinu unutar lokacije zahvata.

Krajobraz

- A.1.18. Za vrijeme izrade odgovarajućeg rudarskog projekta izraditi projekt krajobraznog uređenja i biološke rekultivacije eksploatacijskog polja u suradnji stručnjaka za krajobraz, rudarstvo, biologiju i šumarstvo te ga uskladiti s dinamikom razvoja eksploatacije i sanacije.
- A.1.19. Sanaciju i biološku rekultivaciju izvoditi paralelno s izvođenjem radova.
- A.1.20. Biološku rekultivaciju provoditi kombinacijom sadnje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta i prepuštanja površina prirodnoj sukcesiji.
- A.1.21. Kontinuirano održavati posađeni biljni materijal.
- A.1.22. Nakon završetka rudarskih radova dovršiti uređenje i sanaciju površinskog kopa.

ŠUME I ŠUMARSTVO

- A.1.23. Uskladiti dinamiku sječe stabala / krčenje šuma s izvođenjem rudarskih radova te uspostaviti i provoditi šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od štetnika.
- A.1.24. Sačuvati zaštitni pojas drveća i grmlja zbog zadržavanja prirodnosti šumskog krajolika.
- A.1.25. Šumsko-tehničkim mjerama sanirati rubne dijelove šuma, a kod biološke rekultivacije terena koristiti autohtone vrste šumskog drveća i bilja koje su navedene u šumskogospodarskoj osnovi.
- A.1.26. Kontinuirano provoditi biološku rekultivaciju terena i stabilizaciju deponirane jalovine vrstama svojstvenim za stanišni tip od prije zahvata u prostoru.
- A.1.27. U suradnji s nadležnom šumarskom službom definirati moguću zamjensku šumsku infrastrukturu.

DIVLJAČ I LOVSTVO

- A.1.28. Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenikom u sezoni odvijanja lova radi sigurnosnih razloga.
- A.1.29. Stradavanje divljači na lokaciji zahvata prijavljivati lovoovlašteniku.
- A.1.30. Uz granice obuhvata zahvata održavati zaštitnu ogradu za zaštitu divljači od pada s visine.
- A.1.31. Zbog zaštite divljači od buke i svjetlosnog onečišćenja nije dopušten rad u doba noći.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.32. Aktivnosti na eksploatacijskom polju obavljati isključivo tijekom dnevnog razdoblja.
- A.1.33. Radne strojeve, postrojenja i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Otpad

- A.1.34. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće označenim i zatvorenim spremnicima s vodonepropusnom tankvanom, te predavati ovlaštenoj osobi. Neopasni otpad odvojeno skupljati prema vrsti i predavati ovlaštenoj osobi.

MINIRANJE

- A.1.35. Nadzirati minerske radove kako bi dopuštene količine eksplozivnog punjenja po stupnju paljenja bile u skladu s rješenjima iz rudarskih projekata.
- A.1.36. Oscilacije tla ne smiju prelaziti granične vrijednosti prema normi HRN DIN 4150-3:2020. kako bi se zaštitili najbliži građevinski objekti u području ugroze.
- A.1.37. Miniranje izvoditi prema pravilima struke i sukladno propisima.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

- A.1.38. Ako se tijekom eksploatacije pronađu arheološki nalazi, radove privremeno obustaviti i o tome obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

PROMET

- A.1.39. Unutar lokacije zahvata sa kotača kamiona za vanjski prijevoz odstraniti mogući nakupljeni materijal.
- A.1.40. Neposredno prije, za vrijeme i neposredno poslije miniranja privremeno zaustaviti promet izvan zone ugroženosti miniranjem.
- A.1.41. Nakon zvučnog signala o prestanku opasnosti od miniranja pregledati dionice cesta unutar zone ugroženosti te očistiti i ukloniti moguće rasipane komade stijenske mase kako bi bile prohodne.

NEKONTROLIRANI DOGAĐAJ

- A.1.42. Postupati po Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda.

A.2. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

- A.2.1. Nakon završetka rudarskih radova dovršiti uređenje i sanaciju lokacije zahvata.
- A.2.2. Završnu sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku do godine dana od prestanka radova.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

B.1. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

Zrak

- B.1.1. Mjeriti količinu ukupne taložne tvari (UTT) i određivati sadržaj teških metala u UTT. Makrolokacija sedimentatora je na sjeverozapadnoj granici EP na mjernom mjestu MM 02 (Prilog 1), a mikrolokaciju koja je najrelevantnija za praćenje utjecaja razina UTT uslijed rada zahvata će odrediti pravna osoba ovlaštena za obavljanje poslova praćenja kvalitete zraka. Mjerenja provoditi jednu godinu. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu veće vrijednosti od propisanih graničnih vrijednosti, primijeniti mjeru A.1.13. i nastaviti s mjerenjima još godinu dana. Ukoliko rezultati mjerenja pokažu manje vrijednosti od graničnih vrijednosti nema potrebe za nastavkom mjerenja.

Voda

- B.1.2. Kakvoću procjedne vode iz piezometra R-58 (Prilog 1) kontrolirati jedanput godišnje.

Buka

- B.1.3. Mjerenja buke provoditi na referentnim točkama prema poljoprivrednim gospodarstvima: MM 01, MM 02 i MM 03 (Prilog 1), u uvjetima rada strojeva/postrojenja maksimalnim kapacitetom.
- B.1.4. Prva mjerenja provesti na početku eksploatacije, a nakon toga mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te pri izmjeni radnih strojeva.
- B.1.5. Ovlaštena pravna osoba koja provodi mjerenje može uz obrazloženje odrediti i druge mjerne točke.
- B.1.6. Mjerenja buke i ocjenu rezultata mjerenja treba provoditi ovlaštena pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke - za akustička mjerenja.

Miniranje

- B.1.7. Kod svake promjene parametara miniranja izmjeriti seizmičke efekte miniranja i zračni udarni val kod najbližih šticeh objekata.

Krajobraz

- B.1.8. Kontrolirati provedbu sanacije i biološke rekultivacije, stanje saniranih površina odnosno provedbu mjera održavanja, najmanje svakih pet godina i nakon završetka sanacije.

B.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE

- B.2.1 U roku do dvije godine nakon prestanka eksploatacije mineralnih sirovina provjeriti jesu li provedene mjere zaštite okoliša i završna sanacija i biološka rekultivacija u skladu s rješenjima iz projekta krajobraznog uređenja.

- II. Nositelj zahvata GEO – 5 d.o.o., Carera 59, Rovinj, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.**

- III. Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata GEO – 5 d.o.o., Carera 59, Rovinj, obvezan je dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Nositelj zahvata GEO – 5 d.o.o., Carera 59, Rovinj, podmiruje sve troškove u ovom postupku procjene utjecaja na okoliš. 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 GEO – 5 d.o.o., Carera 59, Rovinj, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata GEO – 5 d.o.o., Carera 59, Rovinj, 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 zaštite okoliša i zelene tranzicije.**
- VII. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:**
- Prilog 1. Situacijska karta lokacije zahvata
 - Prilog 2. Situacija nakon prve etape rudarskih radova
 - Prilog 3. Situacija nakon završetka rudarskih radova
 - Prilog 4. Karakteristični presjeci nakon završetka sanacije i biološke rekultivacije

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata GEO – 5 d.o.o., Carera 59, Rovinj, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21/23 i 57/24) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (dalje u tekstu: Ministarstvo), dana 15. studenog 2023. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije boksita (kao primarne mineralne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne mineralne sirovine) na eksploatacijskom polju Rovinj, Grad Rovinj, Istarska 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 planiranog zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/23-02/17; URBROJ: 531-06-2-2/1-23-2 od 19. travnja 2023. godine).
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 352-03/23-06/52; URBROJ: 517-10-2-2-23-2 od 12. listopada 2023. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene.
- Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem tekstu Studija) koju je izradio ovlaštenik SPP d.o.o. iz Varaždina, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/14-08/116; URBROJ: 517-03-1-2-19-6 od 31. siječnja 2019. godine). Studija je izrađena u studenom 2023. godine, a dopunjena u rujnu i studenom 2024. godine. Voditelj izrade Studije je mr.sc. Jakov Pranjić, 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 15. siječnja 2024. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije boksita (kao primarne mineralne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne mineralne sirovine) na eksploatacijskom polju Rovinj, Grad Rovinj, Istarska županija (KLASA: UP/I-351-03/23-08/29; URBROJ: 517-05-1-1-24-2 od 8. siječnja 2024. godine).

Savjetodavno stručno povjerenstvo u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti okoliša Odlukom (KLASA: UP/I-351-03/23-08/29; URBROJ: 517-05-1-1-24-12 od 18. ožujka 2024. godine).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 9. srpnja 2024. godine u Rovinju, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima te predložilo da se istu doradi u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva na dopunjenu Studiju u skladu sa člankom 13. Uredbe dana 4. veljače 2025. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/23-08/29; URBROJ: 517-04-1-1-25-18). Zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/23-08/29; URBROJ: 517-04-1-1-25-19 od 4. veljače 2025. godine) koordinacija (osiguranje i provedba) javne rasprave povjerena je Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije.

Javna rasprava provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u razdoblju od 12. ožujka do 11. travnja 2025. godine. Javni uvid u Studiju i ne-tehnički sažetak Studije omogućen je svakim radnim danom u ulaznom holu Istarske županije u Puli, Flanatička 29, Pula, u razdoblju od 8,00 do 15,00 sati i ulaznom holu Gradske uprave Grada Rovinja, Trg Matteotti 2, Rovinj, u razdoblju od 8,00 do 16,00 sati. Na mjestima javnog uvida bila je izložena Knjiga primjedbi. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Glas Istre“, na oglasnim pločama Istarske županije i Grada Rovinja te na internetskim stranicama Ministarstva, Istarske županije i Grada Rovinja. U sklopu javne rasprave održano je 26. ožujka 2025. godine u 17,00 sati u Velikoj sali Doma kulture, Trg maršala Tita 12, Rovinj, javno izlaganje o predmetnom zahvatu i Studiji. Prema Izvješću Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije (KLASA: 351-03/25-01/37; URBROJ: 2163-08-02/1-25-21 od 16. travnja 2025. godine), tijekom javne rasprave u Knjigu primjedaba nije upisana niti jedna primjedba, a na adresu Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije također nije dostavljena niti jedna primjedba.

Povjerenstvo je na **drugoj sjednici** održanoj 9. rujna 2025. godine u službenim prostorijama Ministarstva, Radnička cesta 80, Zagreb, u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: Namjeravani zahvat u okolišu je eksploatacija boksita kao primarne mineralne sirovine i tehničko-građevnog kamena kao sekundarne mineralne sirovine na eksploatacijskom polju „Rovinj“ površine 9,04 ha (dalje u tekstu: EP „Rovinj“), a lokacija zahvata je u Istarskoj županiji na području Grada Rovinja. Primarna mineralna sirovina koja se eksploatira i koja se namjerava i dalje eksploatirati na EP „Rovinj“ je kovina - boksit, sukladno članku 5. točka 5. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19 i 83/23), a sekundarna mineralna sirovina koja se namjerava eksploatirati je za proizvodnju građevnog materijala: tehničko-građevni kamen (u nastavku: tgk), a sukladno članku 5. točka 3. Zakona o rudarstvu.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta od 28. lipnja 2021. godine (KLASA: UP/I-310-01/21-03/143; URBROJ: 517-06-02-02-01-21-2) utvrđeno je EP „Rovinj“ na površini od 9,04 ha, omeđenoj spojnica vršnih točaka: 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 21. prosinca 2023. godine (KLASA: UP/I-310-01/23-03/219; URBROJ: 517-06-2-1-23-2) izmijenjeno je Rješenje kojim je utvrđeno EP „Rovinj“, a produženjem rokova za točke 7. i 9. do 30. lipnja. 2026. godine.

Rješenjem Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 26. lipnja 2023. godine (KLASA: UP/I-310-01/23-03/96; URBROJ: 517-06-2-23-4) potvrđene su rezerve boksita i tgg na EP „Rovinj“ s 31. prosincem 2022. godine.

Potvrdom Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine od 19. travnja 2023. godine (KLASA: 350-02/23-02/17; URBROJ: 531-06-2-2/1-23-2) potvrđuje se da je EP „Rovinj“ usklađeno s Prostornim planom Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, broj 02/02, 01/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćeni tekst) i Prostornim planom uređenja Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“, broj 9A/05, 06/12, 01/13-pročišćeni tekst, 07/13, 07/13-ispravak, 03/17, 07/17-pročišćeni tekst, 7/19 i 8A/19-pročišćeni tekst). U razdoblju od izdavanja spomenute Potvrde donesene su Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Rovinja-Rovigno („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“, broj 2/25) i pročišćeni tekst istoga plana („Službeni glasnik Grada Rovinja-Rovigno“, broj 4/25), koje nisu od utjecaja na predmetni zahvat.

Uvjerjenjem Istarske županije od 12. rujna 2024. godine (KLASA: 350-03/24-01/25; URBROJ: 2163-08/1-24-5) potvrđuje se da je eksploatacija boksita (kao primarne mineralne sirovine) i tehničko-građevnog kamena (kao sekundarne mineralne sirovine) usklađena sa Prostornim planom Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, broj 02/02, 01/05, 04/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćeni tekst) kao postojeće EP „Rovinj“.

Idejni rudarski projekt (Pranjić i Hatlak, 2023.) izrađen je kao stručna podloga za ocjenu prihvatljivosti eksploatacije boksita i tgg na EP „Rovinj“, a u studiji utjecaja na okoliš je opisano kao Varijanta 2 i koja se predlaže kao osnovno rješenje.

Opisano osnovno projektno rješenje za eksploataciju boksita i tgg je najprihvatljivija za nositelja zahvata i širu društvenu zajednicu za narednih oko 11,93 godina za koliko je moguće kvalitetno dovršiti sanaciju i biološku rekultivaciju. Varijanta 2 odgovara postojećim datostima za površinu EP „Rovinj“ od 9,04 ha i dodatno potvrđenim rezervama boksita (kao primarne mineralne sirovine) i tgg (kao sekundarne mineralne sirovine), a najprihvatljivija je i s aspekta zaštite okoliša.

Maksimalna eksploatacija boksita na EP „Rovinj“ kao primarne mineralne sirovine je 15 000 t/godinu ili oko 6 383 m³/godinu u „sraslom“, a tgg kao sekundarne mineralne sirovine ovisno o dinamici eksploatacije boksita, a najviše 5 116 m³/godinu u „sraslom“. Na EP „Rovinj“ će se rudarski radovi izvoditi tijekom 125 dana godišnje, 5 dana tjedno, 1 smjena dnevno ili 8 sati dnevno, a prodaja proizvoda mineralnih sirovina je tijekom cijele godine.

Za maksimalnu eksploataciju boksita od 15 000 t/godinu i utvrđenu eksploatacijsku masu 179 009 t najkraće vrijeme eksploatacije je 11,93 godine tijekom 2 etape. Obujam površinske jalovine na EP „Rovinj“ u „sraslom“ je 46 440 m³, a unutrašnje 28 397 m³, što je ukupno 74 837 m³. Jalovina će se iskoristiti za sanaciju i biološku rekultivaciju završnih površina lokacije zahvata.

Minimalna širina radne površine je 15,0 m, a završne 5,0 m. Visina radne i završne etažne kosine u tgg je do 15,0 m. Visina radne etažne kosine u boksitu je do 5,0 m, a završne do 15,0 m. Kut nagiba radne etažne kosine je 70°, a završne je do 60°, iznimno do 67° na mjestima gdje je završna etažna kosina na rasjedu.

Uklanjanje te iskop tgg i boksita moguć je miniranjem uz prethodno bušenje minskih bušotina bušilicom. Čišćenje etažnih površina od lomljenog ili miniranog tgg izvodi se bagerom, a utovar tgg u sanduke kamiona za unutarnji i vanjski prijevoz utovarivačem.

Alternativno je dio tgg moguće otkopavati i bagerom s hidrauličkim čekićem na način kako je predviđeno otkopavanje boksita, te utovar u kamione za prijevoz. Zbog niske čvrstoće, iskop boksita je moguć bagerom s hidrauličkim čekićem te utovar lomljenog boksita u usipni koš mobilnog postrojenja za oplemenjivanje.

Boksit klase -150 mm za cementnu industriju moguć je izravno tovariti u cisterne za vrijeme primarne prerade, te boksit klase -8 mm za primjenu u proizvodnji mineralne vune za vrijeme sekundarne prerade. Moguća je eksploatacija boksita i miniranjem u dijelovima povećane čvrstoće primjenom parametara miniranja kao i za tgg.

Sva oborinska voda drenira se i sakuplja u nižim dijelovima površinskog kopa, dijelom ponire kroz pukotine vapnenca u podzemlje ili se u manjim količinama sakupi u nepropusnim lokvama te vremenom ispari hlapljenjem. Najniža razina površinskog kopa je 3 m gdje će se na glinovitom boksitu akumulirati dio oborinskih voda. Razina podzemne vode na EP „Rovinj“ je $2 \div 4$ m. Odvodnjavanje EP „Rovinj“ rješava se procjeđivanjem kroz postojeće kaverne i pukotinske sustave u bočnim naslagama boksita.

Utovar iskopanog boksita u usipni koš primarnog dijela mobilnog postrojenja za oplemenjivanje je bagerom. Za čišćenje tgg i dijela jalovine na radnim površinama predviđen je bager. Utovar i prijevoz prerađenog boksita od mobilnog postrojenja za oplemenjivanje do nadstrešnice je utovarivačem. Alternativno je za utovar predviđen i bager. Za prijevoz boksita i jalovine predviđen je i kamion.

Otkopani boksit se bagerom tovari u usipni koš primarnog dijela mobilnog postrojenja za oplemenjivanje. Prosjev vibracijske rešetke klase -150 mm izravno pada na tračni transporter i otprema se na sekundarnu preradu ili se kao gotovi proizvod za cementnu industriju tovari u cisternu za vanjski prijevoz. Odsjev klase +150 mm usmjerava se u čeljusnu drobilicu nakon koje se drobljeni boksit tračnim transporterom vraća na vibracijsku rešetku i sve se ponavlja dok na vibracijskoj rešetki ima boksita klase +150 mm.

Sekundarna prerada boksita uključuje prosijavanje boksita klase -150 mm. Prosjev vibracijskog sita klase -8,0 mm izravno pada na tračni transporter i deponira se kao konačni proizvod ili se kao gotovi proizvod izravno tovari u cisternu za vanjski prijevoz. Odsjev klase +8,0 mm usmjerava se u rotacijsku drobilicu, a zatim u mlin čekićar nakon čega se samljeveni boksit tračnim transporterom vraća na vibracijsko sito i sve se ponavlja dok na vibracijskom situ ima boksita klase +8,0 mm. Preostali prerađeni boksit klase -8,0 mm utovarivačem se odvozi i deponira pod nadstrešnicu za dodatno sušenje, zaštitu i vanjsku otpremu cisternama. Utovar boksita klase -8 mm u cisterne izvodi se natkrivenim tračnim transporterom s gumenom trakom kojeg pokreće vlastiti dizel motor.

Završni dio eksploatacije tgg predstavlja prerada na proizvode, a na mobilnom postrojenju za oplemenjivanje koje će se unajmljivati prema potrebi. Najveći obujam tgg predviđen za oplemenjivanje je 7 162 m³/godinu u rastresitom stanju. Lomljeni tgg će se izravno usipavati u prihvatni bunker mobilnog postrojenja za oplemenjivanje, gdje će se izdvajati jalovina klase -30 mm, te će se tgg u nastavku drobiti, a potom prosijavati i klasirati.

Klasiranje je sijanjem na vibracijskim sitima te deponiranje klasa preko tračnih transportera kroz koji postupak je moguće dobivati standardne proizvode klase tgg: -4, 8/4, 16/8, 31,5/16 i +31,5 mm. Klasirani tgg će se tovariti utovarivačem izravno u kamione kod mobilnog postrojenja za oplemenjivanje za otpremu izvan lokacije zahvata ili će se utovarivačem privremeno deponirati na radnom platou. Postrojenja za preradu boksita i tgg radit će bez pranja i nije predviđeno korištenje vode u tehnološkom procesu.

Za sanaciju lokacije zahvata dostupne su dovoljne količine rastresitog supstrata jalovine što omogućava provođenje sanacije pionirskim vrstama u skladu sa autohtonim zajednicama u okolini. Dio lokacije čini sanirano odlagalište komunalnog otpada gdje se nakon sanacije

uspješno održava nasad maslina pa je moguće nakon završetka radova i otkopani prostor iskoristi na sličan način.

U sklopu sanacije svi dijelovi gdje je to moguće će se nasuti jalovinom, a zatim slijedi biološka rekultivacija sadnjom pionirske vegetacije. Time bi se spriječila erozija navezenog materijala i stvorili uvjeti za prirodne sukcesijske promjene. Duž granice iskopa postaviti će se zaštitna stabilna ograda kao mjera za ograničavanje pristupa i mogućeg pada niz etažne kosine.

Konačni izbor biljnih vrsta dio je krajobraznog projekta kojim će se detaljnije definirati postupci sanacije i specificirati potrebni materijali i tehnike.

Opskrba rudarskih strojeva i postrojenja dizel gorivom unutar lokacije zahvata je mobilnom eko-pumpom, a nadopunu će obavljati dobavljač registriran za tu djelatnost uz korištenje odgovarajuće nepropusne posude u koju se skuplja slučajno proliveno gorivo. Za rudarske strojeve koji rade na mjestima gdje se ne može prići autocisternom ili prijenosnom naftnom crpkom gorivo se doprema u prenosivom spremniku, pomoću bagera ili utovarivača. Mjesto za pretakanje mora biti uređeno da se onemogućiti razlijevanje goriva korištenjem vodonepropusne membrane ili limene posude odgovarajućeg oblika i obujma. Na EP „Rovinj“ predviđena je pričuvna količina ulja i maziva, a priručne manje količine istih skladište se u odgovarajućim plastičnim spremnicima i u kabini radnih strojeva, kada to bude zahtijevao radni proces pojedinog stroja i postrojenja.

Električna energija u tehnološkom procesu eksploatacije boksita i tkg dostupna je na EP „Rovinj“, ali nije predviđena kao osnovni energent za izvođenje rudarskih radova. Rasvjeta na lokaciji zahvata nije potrebna jer je rad na eksploataciji boksita i tkg predviđen tijekom dana. Radnici na EP „Rovinj“ koriste sanitarni čvor, garderobu i dnevni boravak, a opskrba pitkom vodom je iz vodovodne mreže u jednostavnom objektu dnevnog boravka. Za eksploataciju boksita i tkg nema potrebe za korištenjem vode za tehnološke potrebe, osim za povremeno polijevanje prijevoznih površina, a kako bi se smanjila emisija prašine, te povremeno otprašivala mjesta rada, predviđene su prskalice priključene na dovod vode iz vodovodne mreže na EP „Rovinj“.

Otpad sa EP „Rovinj“ sakuplja se u zasebne namjenske spremnike, a zbrinjava ga ovlašteno trgovačko društvo. Za sanitarne potrebe radnika koristi se kemijski WC.

Po završetku rudarskih radova na lokaciji zahvata te sanacije i biološke rekultivacije površina svi privremeni objekti i rudarski strojevi će se trajno ukloniti, a zadržati će se samo industrijska ograda za kontrolu ulaza i prolaza kroz ograđeni i sanirani prostor.

Dodatnim uklanjanjem vegetacije i površinskog sloja tla prepoznati su utjecaji na **bioraznolikost** kroz smanjenje površine stanišnih tipova na lokaciji zahvata. Prethodno je uklonjen dio površinskog pokrova i prouzročene su promjene, a rezultat je fragmentacija i promjena tipa staništa. Krčenjem šuma nije moguća prirodna obnova na EP „Rovinj“ šumskim sjemenom sa starih stabala, nego se šuma mora obnoviti antropogenim utjecajem, sadnjom šumskih sadnica autohtonih vrsta drveća. Čistom sječom drveća i grmlja uklanjanje se zastor starih stabala, mijenja se šumska mikroklima: povećava se isparavanje vode iz tla, i štetno djelovanje kasnog proljetnog mraza na posađene biljke. Moguća je pojava šumskog požara zbog svakodnevne prisutnosti radnika, strojeva i vozila koji rade na prostoru EP u šumskom okruženju. Utjecaj zahvata na staništa je dugoročan, ali zauzima malu površinu na kojoj se planira eksploatacija unutar EP, a radi se o zanemarivom gubitku staništa koja se u velikoj mjeri rasprostiru u široj okolici zahvata. Na širem području nisu zabilježene strogo zaštićene ni ugrožene biljne i životinjske vrste. Kako bi se spriječilo širenje i utjecaj mogućih invazivnih vrsta iste će se redovito uklanjati mehanički, bez korištenja kemijskih sredstava.

S obzirom na veliku udaljenost lokacije zahvata od **zaštićenih područja**, a tehnologija izvođenja radova uz primjenu mjera zaštite ne onečišćuje okoliš, zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja u okruženju.

S obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan područja **ekološke mreže** i da se doseg mogućih djelovanja zahvata ne preklapa s područjima ekološke mreže, isključena je mogućnost

značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u okruženju.

U zoni utjecaja eksploatacije mineralnih sirovina na lokaciji zahvata, nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine, a u slučaju pronalaska vrijednih geoloških nalaza iste je moguće zaštititi „in situ“ ili kao pokretne nalaze na odgovarajući način arhivirati u zbirke. Sukladno navedenom ne očekuje se utjecaj zahvata na **georaznolikost**.

Utjecaj zahvata na **vode** očituje se u mogućem onečišćenju voda u slučaju ispuštanja onečišćenih oborinskih voda u okoliš te nekontroliranog događaja, odnosno izlivanja pogonskog goriva i/ili ulja tijekom opskrbe radnih strojeva ili u slučaju tehničkog kvara. Najopasniji utjecaj na vode je u slučaju izlivanja naftnih derivata tijekom nekontroliranog događaja. Izravni utjecaj zahvata ujedno i najopasniji utjecaj na vode moguć je kod nekontroliranog izlivanja pogonskog goriva ili motornog ulja i maziva u slučaju tehničkog kvara rudarskih strojeva. Vjerojatnost ovakvog onečišćenja nije velika jer je rizik pojave nekontroliranog događaja minimalan zbog relativno male eksploatacije, te male i povremene koncentracije rudarskih strojeva. Površinski dio tla na koji bi se štetne tvari mogle prosuti i prolići je propusan pa je uklanjanje onečišćenja moguće zadovoljavajuće izvesti prije nego što bi nastupilo daljnje otjecanje ili ispiranje oborinskim vodama u podzemlje. Utjecaj na podzemnu vodu procjenjuje se minimalnim i malo izglednim, odnosno procjena je kako neće biti utjecaja na zone sanitarne zaštite izvorišta jer ih u zoni mogućeg utjecaja nema. Neizravni utjecaj zahvata na vode očitovat će se u mogućnosti onečišćenja voda u slučaju ispuštanja onečišćenih oborinskih voda u okoliš koje mogu nastati za vrijeme nadolijevanja goriva ili kod interventnih popravaka strojeva ukoliko se mjesto rada ne osigura u dovoljnoj mjeri. Povoljno je da će se taj dio tehnološkog procesa u većoj mjeri odvijati izvan lokacije zahvata. U kišnim periodima mogu nastati veće količine mehanički onečišćenih voda koje će se slijevati s etaža do radnog platoa i akumulirati na najnižim dijelovima površinskog kopa. Konfiguracija terena i relativno mala površina obuhvata razlozi su da se na površini zahvata, kao i u bližoj okolini ne očekuje nastajanje bujičnih tokova i akumuliranje vode. Na lokaciji zahvata predviđen je kontrolirani sustav za obaranje emisije prašine u atmosferu. Raspršena voda evaporira u atmosferu ili se očituje kao povišena vlaga u materijalu, tj. nema njenog otjecanja s talogom u podzemlje. S obzirom na tehnološko rješenje ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode jer se onečišćenje vode može dogoditi jedino u slučaju nekontroliranog događaja. Uzimajući u obzir vjerojatnost i posljedice nekontroliranog događaja te nepostojanje izvora i površinskih tokova na lokaciji zahvata za moguće onečišćenje vode procjenjuje se mali rizik nastanka, odnosno utjecaj zahvata na vode je neznatan jer nema ispuštanja u podzemlje potencijalno onečišćenih tehnoloških, sanitarnih, oborinskih i drugih voda, niti odlaganja otpada.

Manje onečišćenje okolnog **tla** je moguće taloženjem teških metala i prašine nastalih radom strojeva i prometom unutar i izvan lokacije zahvata. Utvrđeno je da se prašina ne širi značajno na okolne poljoprivredne površine nego se zadržava u neposrednoj blizini lokacije zahvata i na vegetaciji koja ga neposredno okružuje. Potencijalnu opasnost predstavlja izlivanje ulja i nafte zbog njihove zamjene i dotakanja izvan za to predviđenih mjesta ili kvarova na strojevima i vozilima. Kako se spomenute radnje ne odvijaju na prirodnom tlu, ovaj utjecaj je zanemariv. Iskopom se degradira matični supstrat uklanjanjem površinskog, okrštenog sloja stijene sve do njenog unutrašnjeg dijela smanjene propusnosti. Naknadna rekultivacija i vraćanje u prvotno stanje zbog toga se odvija na podlozi različitoj od prirodne podloge u okolini. Vrlo mala količina humusa tijekom procesa uklanjanja i deponiranja miješa se s većim količinama skeleta i stijena pa nastaje vrlo stjenovit supstrat sličan kamenjaru, tj. pedogeneza se vraća u inicijalni stadij. Dio deponiranog tla dodatno se gubi eolskom i akvatičnom erozijom. Rastresita podloga i veće zaravnjene površine pogoduju zadržavanju organske tvari pa omogućuju razvoj pionirske vegetacije. Utjecaj na tla je vrlo mali jer je provođenjem zahvata već premješten ukupni profil, utjecaj na okolna tla je minimalan, a za sanaciju su dostupne dovoljne količine rastresitog supstrata za nasipavanje. Kvalitetno

provedenom sanacijom pedogeneza se ponovo može uspostaviti. Na lokaciji i njenoj neposrednoj okolini rasprostranjena su tla koja se ubrajaju u kategorije tala trajno nepogodnih za poljoprivrednu proizvodnju. Radi strmih terena i plitkog profila, pogodna su za razvoj šumskih staništa, ali manje za njihovo gospodarsko korištenje. Zbog toga tla na lokaciji imaju ponajprije ekološku i zaštitnu ulogu. Tlo će biti ili je već degradirano u početnoj fazi izvođenja radova uklanjanjem površinskog pokrova šume. Time se smanjuje količina organske tvari važne za stvaranje humusa. Do manjih onečišćenja zemljišta doći će zbog taloženja suhe depozicije teških metala i prašine nastalih radom strojeva i prometom unutar i izvan lokacije zahvata. S obzirom na mali opseg eksploatacije posljedice će biti minimalne. Dodatnu degradaciju predstavljat će zbijanje tla na privremenim deponijama. Iskopom se degradira matični supstrat uklanjanjem površinskog sloja stijene sve do njenog unutrašnjeg dijela smanjene propusnosti. Naknadna rekultivacija i vraćanje u prvotno stanje zbog toga se odvija na podlozi različitoj od prirodne podloge u okolini. Provođenjem zahvata bit će premješten ukupni profil i narušena njegova plodnost. Najveći utjecaj eksploatacija mineralnih sirovina imat će na ukupnu količinu tla te njegove značajke. Na završnim kosinama do prirodne šume moguće je kod oborinskog maksimuma pojava bujica, odrona i klizanja tla te urušavanje drveća izvan granica lokacije zahvata. Kod deponiranja šumskog tla moguće je ispiranje oborinskom vodom i onečišćenje kamenim materijalom.

Utjecaj promatranog zahvata na onečišćenje zraka ogleda se kroz emisije ispušnih plinova koje su posljedica rada rudarskih strojeva pokretanih dizelskim motorima i kroz utjecaj emisije prašine uslijed prijevoza jalovine, boksita i tga na prostoru obuhvata zahvata te prerade na mobilnim postrojenjima za oplemenjivanje. Temeljem proračuna emisija onečišćujućih tvari u zrak na lokaciji zahvata procijenjeno je da će koncentracije lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ kao i količine ukupne taložne tvari (UTT), na razmatranom području utjecaja zahvata, unutar površine zahvata od 9,04 ha, za najnepovoljniji slučaj biti znatno manja od propisanih graničnih vrijednosti. Primjenom propisanih mjera zaštite zraka emisije svih razmatranih onečišćujućih tvari bit će svedene na minimum te neće doći do promjene kategorije kvalitete zraka i ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo unutar razmatranog područja utjecaja zahvata.

Iskop mineralnih sirovina na lokaciji zahvata negativno utječe na krajobrazne vrijednosti lokacije. S obzirom da se radovi nastavljaju u dubinu uz minimalno dodatno krčenje vegetacije, te malu površinu i vizualnu izloženost, degradacija ima isključivo lokalni karakter. Iskapanjem mineralnih sirovina i jalovine proširit će se područje antropogenog mikroljefja okomitih usjeka i pravilnih terasa. Pravilni bridovi iskopa bit će uočljivi i nakon provedbe sanacije. Postojećim iskopom već je dijelom iskrčena vegetacija i uklonjeno tlo na području gdje su planirani radovi. Kako se iskop odvija u dubinu prostor će se minimalno dodatno degradirati. Nakon sanacije izgubljena bioraznolikost će s vremenom biti djelomično regenerirana autohtonim biljnim vrstama. Degradacija je prisutna, nastavlja se izvođenjem rudarskih radova, a trajat će sve dok prostor ne bude saniran u cijelosti. Za vrijeme trajanja radova na lokaciji zahvata će biti utjecaji tehnogenog karaktera prostora, buke povremenog miniranja i prometa na EP, a naročito crvene boksitne prašine. Prednost ove lokacije je dovoljna udaljenost od naselja pa je utjecaj na lokano stanovništvo minimalan. Vizure iz okolnog prostora velikim su dijelom blokirane reljefnim strukturama te će degradacija imati lokalni karakter. Razmjerno mala površina EP i razvoj rudarskih radova dominantno u dubinu uvjetuju malu uočljivost, posebno s lokacija na nižim kotama terena. Lokacija će biti dijelom vidljiva sa uzvisina lokalnih brda. Malo veća je uočljivost deponije jalovine radi svjetlije boje materijala no nakon završetka radova materijal s jalovišta bit će iskorišten u sanaciji pa će se smanjiti visina jalovišta i ono više neće biti vidljivo iz okolnog prostora. U vizuri je značajno više uočljivo sanirano odlagalište komunalnog otpada. S obzirom da je zatravnjeno, ne odudara značajno od sličnih uzvisina u okolici, a primjetno je jedino radi neprirodnih oblika terasa. Nasadi maslina i potezi makije i živica zaklanjaju vizuru na iskop dok je sanirano odlagalište

otpada vidljivo kao potez neprirodnih terasa, ali bojom i teksturom travnatog pokrova ne odudara od prirodnih brda u okolici. S obzirom na mali kontrast u **krajobrazu**, uočljivost iskopa sa županijske ceste ŽC5095 je vrlo mala. Uzimajući u obzir isključivo reljefne osobitosti promatranog prostora s nerazvrstane ceste NC91 vidljiv dio iskopa bio bi prostor radnog platoa na visini 20 m gdje je privremeno jalovište te rubovi kosina. Kako se iskop razvija u dubinu, drugi radni plato na visini 12 m neće biti vidljiv čak ni iz neposredne blizine. Ovu vizuru djelomično zaklanjaju postojeći potez visoke vegetacije uz EP i jalovište. U vizurama s uzvisina na širem prostoru zapadno i sjeverozapadno, lokacija se nalazi u drugom planu ili pozadini gdje nisu vidljivi jasni obrisi i iskop je vidljiv samo kao neznatno kontrastan potez ogoljene stijene, većim dijelom zaklonjen vegetacijom. Nakon sanacije bit će vidljiv jedino manji potez kosine koju neće biti moguće u potpunosti sanirati no s vremenom će biti zaklonjen visokom vegetacijom posađenom na etaži. Sa sjeverne, istočne i južne strane, vizure na iskop zaklonjene su reljefom ali i vegetacijom šume. S obzirom na barijeru šumske vegetacije koja okružuje EP „Rovinj“ sa jugoistočne strane, susjedno EP „Monte Pozzo“ nije vidljivo s lokacije pa one predstavljaju dvije potpuno odvojene cjeline i nemaju međusobnih utjecaja ni međudjelovanja unutar krajobrazne strukture. Eksploatacija mineralnih sirovina na lokaciji zahvata ima mali, negativni utjecaj na krajobrazne vrijednosti okoliša. Utjecaj zahvata na širi prostor je manji zbog položaja unutar reljefnih struktura kao i visoke vegetacije kako u neposrednoj blizini, tako i na širem području koja zatvara vizure.

Na lokaciji zahvata dio biljnog pokrova, tlo i stijenska masa su uklonjeni ili će biti uklonjeni rudarskim radovima pa s vremenom nestaje opasnost i izloženost lokacije od šumskih požara. Ti postupci neće utjecati na klimatske značajke šireg prostora, odnosno utjecaj se procjenjuje tek kao moguća neznatna promjena mikroklimе samo na lokaciji zahvata. Eksploatacija mineralnih sirovina na lokaciji zahvata radom strojeva i postrojenja te za vrijeme prijevoza izazvat će povećanja emisije stakleničkih plinova na vrlo maloj površini obuhvata tako da neće imati dodatnih utjecaja na mikroklimu lokacije zahvata, kao ni na ukupne atmosferske značajke užeg i šireg područja. Prema vrsti zahvata te prema načinu rada, zaključak je da zahvat neće imati negativan utjecaj na mikroklimatska obilježja prostora. Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama je izrazito mala, a može se isključiti negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene s obzirom na stanje okoliša i utjecaje. Iako će tijekom rudarskih radova nastajati određene količine stakleničkih plinova, one ne mogu značajnije utjecati na klimu i **klimatske promjene** šireg područja lokacije zahvata, upravo zbog njihovog globalnog karaktera u odnosu na relativno mali obuhvat zahvata.

Utjecaj zahvata na **divljač i lovstvo** je moguć zbog gubitaka u stradavanju jedinki divljači padom niz etažne kosine i eventualnom stradavanju uslijed vanjskog prometa rudarskih strojeva i kamiona. Postavljanjem ograde na rubu zahvata, i smanjenjem brzine vožnje rudarskih strojeva i kamiona, negativan utjecaj na divljač se može ublažiti. Tijekom korištenja zahvata, a zbog buke uslijed nazočnosti ljudi, rada strojeva i miniranja, povremeno će se narušavati mir u lovištu. Moguće povećanje negativnog utjecaja je tijekom radnih aktivnosti na lokaciji zahvata i vremenski je ograničeno jer za vrijeme vikenda i dok nema aktivnosti na lokaciji zahvata, nema narušavanja mira u lovištu. Atraktivnost za lovni turizam u blizini lokacije zahvata već je narušena, a provedbom zahvata neće doći do dodatnog negativnog utjecaja na ostatak lovne površine. Lovnoj divljači može smetati emisija buke od rudarskih strojeva i postrojenja uslijed rudarskih radova, osobito u proljeće, tijekom podizanja mladih. Lokacija zahvata s površinom od 9,04 ha je u obuhvatu otvorenog lovišta XVIII/132 – „Rovinj“ površine 9 805 ha i zauzima oko 0,09% ukupne površine lovišta zbog čega nije potrebno mijenjati lovnogospodarsku osnovu lovišta. Zbog malog udjela prostora obuhvata u odnosu na prostor lovišta, ne očekuje se utjecaj rudarskih radova na lovište.

Lokacija zahvata je izvan izgrađenog i neizgrađenog građevinskog područja Grada Rovinja. Negativni utjecaj na **stanovništvo** koje živi uz prometnice izvan lokacije zahvata je uslijed povremenog prijevoza proizvoda mineralnih sirovina tijekom radova na EP „Rovinj“.

Lokacija zahvata je izvan naselja na udaljenosti sjeverno najmanje 200 m od neizgrađenog građevinskog područja, najmanje 380 m od izgrađenog građevinskog područja, a obuhvat zahvata izvođenja rudarskih radova udaljen je najmanje 500 m od izgrađenog građevinskog područja. Zbog velike udaljenosti obuhvata zahvata od izgrađenog građevinskog područja, male eksploatacije mineralnih sirovina i očekivanim emisijama onečišćujućih tvari manjim od propisanih graničnih vrijednosti i kratkotrajnog izlaganja razinama prašine u zraku, očekuje se minimalan utjecaj na zdravlje stanovništva. Propisanim mjerama zaštite okoliša tijekom pripreme i korištenja, mjerama zaštite nakon prestanka eksploatacije, kao i provedbom propisanog Programa praćenja stanja okoliša, osigurava se prihvatljivost utjecaja zahvata na stanovništvo koje živi unutar razmatranog područja utjecaja zahvata.

Nakon čiste sječe nije moguća prirodna obnova šuma na EP „Rovinj“ šumskim sjemenom sa starih stabala, nego se šuma mora obnoviti antropogenim utjecajem, sadnjom šumskih sadnica autohtonih vrsta drveća. Na lokaciji zahvata moguća je pojava šumskog požara zbog povremene prisutnosti radnika, strojeva i vozila, a dijelom u šumskom okruženju. Kod eksploatacije boksita i tšk pojavljuje se prašina za vrijeme uklanjanja šumskog tla i jalovine s naslaga tšk, kamene prašine kod eksploatacije tšk otkopavanjem bagerom i pneumatskim čekićem bez miniranja, te njegovim utovarom i prijevozom. Kod otkopavanja, utovara i prijevoza boksita nastaje emisija u zrak čestica boksita. Mineralna prašina lebdi u zraku i onečišćuje ga svojim sastavom (tlo, tšk, boksit), a nošena strujanjem zraka zbog vjetera može se širiti na šumsku vegetaciju. Nataloženi sloj prašine na lišću zatvara puči, smanjuje pristup sunčevim zrakama do asimilacijskog perenhima, sprječava asimilaciju i transpiraciju, te usporava rast biljaka. Šumsko drveće i grmlje veže i svojim korijenjem zajedno drži čestice tla štiteći površine koje obrađuje od erozije, a njegovim uklanjanjem s lokacije zahvata ova funkcija izostaje. Uklanjanjem šumskog drveća i grmlja s dijela lokacije zahvata izostaje proces humifikacije: nema otpadanja lišća, grančica, kore i prizemnog rašća, da obogaćuje tlo organskom tvari i da ugljik ostaje vezan u šumi. Kod skidanja šumskog tla s matičnog supstrata, narušavaju se njegovi horizonti i slojevitost, te se smanjuje udio humusa u površinskom dijelu do 20%. Čistom sječom šumskog drveća i grmlja, uklanja se zastor starih stabala, povećano je isparavanje vode iz tla, a nastaje mogućnost erozije i bujica. Za vrijeme eksploatacije boksita i tšk 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. Ako se prašina taloži u fenofazama cvjetanja i razvoja plodova, smanjuje proizvodnju šumskog sjemena i sprječava prirodnu obnovu šuma. Za vrijeme eksploatacije mineralnih sirovina na lokaciji zahvata moguća je pojava mineralne prašine koja onečišćuje zrak, a nošena vjetrom taloži se na lišću šumskog drveća i grmlja te na šumskom tlu. Oborine ispiru prašinu s lisne površine te umanjuju njeno taloženje i utjecaj na vegetaciju. Listopadne vrste koje rastu na prostoru uz granice EP „Rovinj“ imaju jednogodišnji ciklus lisne površine te odbacivanjem lišća u jesen sprječavaju višegodišnje taloženje prašine na lisnoj površini. Realizacijom zahvata nastavlja se gubitak površine šuma zbog eksploatacije, a smanjuje se potencijalni sječivi etat krčenjem šuma i vitalnost šumske sastojine stvaranjem novih rubova. Krčenjem šuma nastaju erozivni procesi, mijenja se sastav šumskih zajednica unosom invazivnih vrsta biljaka u šumske sastojine izvođenjem svih vrsta planiranih radova. Izvođenjem rudarskih radova nema oštećenja šumske infrastrukture korištenjem teške mehanizacije i prekida njene funkcionalnosti te rizika nastanka i širenja šumskih požara. Privremeno zaposjednute površine ne gube se trajno iz šumskog fonda jer se na površinama kontinuirano izvodi sanacija i biološka rekultivacija terena te se po završetku eksploatacije i sanacije površine vraćaju u šumskogospodarski plan te se primjenjuju šumsko-uzgojne mjere šuma i mjere zaštite šuma. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo relativno je mali.

Sve aktivnosti na EP „Rovinj“, uključujući i vanjski prijevoz, ograničene su na rad u jednoj smjeni, isključivo tijekom razdoblja dana. Najbliže građevinsko područje naselja sa mogućom stambenom izgradnjom nalazi se na većoj udaljenosti jugoistočno od EP „Rovinj“.

Nastavkom eksploatacije izvori buke na etažama će se udaljavati i spuštati ispod razine okolnog terena pa će se emisija **buke** u okoliš smanjivati. Utvrđeno je da će u najnepovoljnijim uvjetima utjecaj buke na okoliš kao posljedica obavljanja aktivnosti na EP „Rovinj“ biti znatno niži od najviših dopuštenih vrijednosti za dnevno razdoblje što potvrđuju i rezultati prethodnih mjerenja buke.

Za otpadno ulje, rabljene uljne filtre i masne krpe koristit će se tipski eko-kontejneri koje će prazniti i zbrinjavati ovlaštena osoba. Na lokaciji zahvata nastaje i komunalni **otpad**: papiri, kartonska i plastična ambalaža, otpaci hrane i slično, a sakupljaju se odvojeno u plastičnim kontejnerima, te predaju ovlaštenoj osobi koja otpad zbrinjava temeljem međusobnog ugovora. Tijekom tehnološkog procesa otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti odvojeno se sakuplja i privremeno skladišti u odgovarajućim spremnicima, te uz ispunjeni Prateći list predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Utjecaj nastanka otpada na lokaciji zahvata na okoliš procjenjuje se u rangi malog u odnosu na količine i vrste mogućeg otpada, kao i s obzirom na veličinu obuhvata zahvata te proizvodne kapacitete.

Na lokaciji zahvata proizvodni proces odvija se tijekom dana radom u jednoj smjeni i nije predviđena rasvjeta. Za osvijetljavanje u slučaju lošeg vremena i smanjene vidljivosti na lokaciji zahvata koristit će se svjetlosni uređaji i signalizacija instalirani na radnim strojevima i kamionima za prijevoz boksita, tgg i jalovine. Stoga se ne očekuje povećanje **svjetlosnog opterećenja** okoliša.

Posljedice povremenih **miniranja** na lokaciji zahvata izazivat će seizmičke valove, odbacivanje komada miniranog materijala, djelovanje zračnim udarnim valom, širenje otrovnih i zagušljivih plinovitih produkata eksplozije te rasprostiranje toplinske energije. Za vrijeme miniranja sitniji komadi boksita i tgg mogu biti odbačeni dalje u okoliš te ugroziti ljude, životinje i oštetiti osjetljive dijelove strojeva, postrojenja i opreme. Mogući nepovoljni utjecaj odbacivanja miniranog materijala s minskog polja može biti na ljude, nezaštićene privremene objekte, strojeve i postrojenja na površinskom kopu na udaljenosti do 340,0 m. Najbliži objekti koje je potrebno štititi od razbacivanja komada miniranog materijala su gospodarski objekti istočno od EP „Rovinj“ na udaljenosti oko 90 m, a namijenjeni su za poljoprivrednu djelatnost i skladištenje proizvoda. Oni nisu ugroženi jer se nalaze u zaleđu i nasuprot mogućeg razbacivanja miniranog materijala koje se može događati u smjeru zapada. Zbog morfologije terena građevine sa sjeverne i sjeverozapadne strane nisu ugrožene od odbacivanja miniranog materijala. Miniranje je moguće i obavljat će se prema potrebi, a približno jednom u dvije godine te će utjecaj miniranja na okoliš biti sveden na minimum. Seizmički ugroženo područje je do 70,0 m, a od zračnog udarnog vala je do 67 m kružno od minskog polja, te u tim područjima nastaju vibracije i tlak koji mogu štetno djelovati na ljude, strojeve i postrojenja.

Kulturno-povijesna baština smještena je najvećim dijelom podalje od lokacije zahvata i izvan je zona negativnog utjecaja. Na lokaciji zahvata nisu uočeni arheološki nalazi, a nisu evidentirani ni u postojećoj muzejskoj dokumentaciji te nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite arheološke građe. Nije moguće isključiti mogućnost slučajnog otkrića arheološkog nalaza ili objekta, a o nalazu je potrebno žurno izvijestiti nadležno tijelo.

Lokaciji zahvata najbliža je R. Slovenija na udaljenosti više od 37 km u pravcu sjevera i s obzirom na veliku udaljenost i vrstu zahvata, ne očekuje se **prekogranični utjecaj**.

Lokacija zahvata je izvan građevinskog područja naselja i izvan je zone utjecaja na naseljena područja i stanovništvo. Unutar EP „Rovinj“ je odlagalište otpada na koje zahvat nema utjecaja jer je sanirano i nije aktivno. Sve prometnice u neposrednom okruženju su izvan EP „Rovinj“. Lokacija zahvata je izvan prostora ograničenja zaštićenog obalnog područja. Arheološki pojedinačni lokaliteti - kopnjeni: Monlongo, Monpaderno, Mondelaco i Salteria te najbliže sakralne građevine: Srkva sv. Tome, Srkva sv. Kristofora, Crkva sv. Bartola i Crkva sv. Pelagija su izvan zone izravnog i neizravnog utjecaja zahvata. Međuutjecaja sa EP tgg „Monte Pozzo“ nema zbog velike udaljenosti i barijere šumske vegetacije koja okružuje

lokaciju zahvata sa jugoistoka, jer ne koriste istu prometnu i drugu infrastrukturu, pa ove dvije lokacije predstavljaju potpuno odvojene cjeline i nema **kumulativnog utjecaja**.

Na lokaciji zahvata i njenoj neposrednoj okolini rasprostranjena su tla trajno nepogodna za **poljoprivredu**. Radi strmih terena i plitkog profila pogodna su za razvoj šumskih staništa, ali manje za njihovo gospodarsko korištenje u poljoprivredne svrhe.

Vanjski prijevoz proizvoda mineralnih sirovina s lokacije zahvata je dominantno cestama u pravcu Rovinja po nerazvrstanoj cesti NC91 i u nastavku županijskom cestom ŽC5095 tijekom radnih dana. Vanjski prijevoz boksita je kamionima cisternama što je udio u postojećem prometnom opterećenju oko 3 kamiona dnevno, a tijekom predviđena 252 radna dana godišnje prometno povećanje je neznatno zbog planirane dodatne eksploatacije tkg. Za planiranu dnevnu eksploataciju tkg procjenjuje se povećanje prometnog opterećenja teškim vozilima na javnim cestama od 2 kamiona dnevno. Na brojačkom mjestu 2716 Sošići na državnoj cesti DC303 prosječni godišnji dnevni **promet** te prosječni ljetni dnevni promet bi se neznatno povećali realizacijom zahvata.

Mogući nekontrolirani događaji koji se mogu dogoditi na lokaciji zahvata predstavljaju onečišćenje okoliša opasnim tvarima koje nastaju uslijed požara uzrokovano nepravilnim rukovanjem naftnim derivatima i izlivanja naftnih derivata za vrijeme kvara ili prevrtanja radnih strojeva. Ovakva vrsta neželjenog događaja koji nisu pod nadzorom mogu imati za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u određenom obujmu nanose štetu okolišu. Analizom predviđenih aktivnosti i količina opasnih tvari koje će se na lokaciji zahvata koristiti, procjenjuje se da je vjerojatnost **nekontroliranog događaja** svedena na minimum

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.

- **Mjere zaštite bioraznolikosti** propisane su u skladu sa sa člancima 4., 5., 6., 23., 48., 52., 58. i 143. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23).
- **Mjera zaštite georaznolikosti** propisana je u skladu sa sa člancima 6., 100., 101., 103. i 104. Zakona o zaštiti prirode.
- **Mjere zaštite voda, vodnih tijela i tla** propisane su u skladu sa sa člancima 46., 47. i 49. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23) i člancima 7., 10., 11., 21. i 24. Zakona 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 sa člancima 4., 6., 38. i 39. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22 i 136/24).
- **Mjere zaštite krajobraza** propisane su u skladu sa sa člancima 4., 5., 6. i 7. Zakona o zaštiti prirode.
- **Mjere zaštite šuma i šumarstva** propisane su u skladu sa sa člankom 3. Zakona o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24).
- **Mjere zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu sa sa člancima 52., 53., 54., 55., 56., 57., 58., 59. i 74. Zakona o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19 i 32/20).
- **Mjere zaštite od buke** propisane su u skladu sa sa člancima 3., 4., 5. i 6. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) i člankom 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21).
- **Mjera gospodarenja otpadom** propisana je u skladu sa sa člancima 5., 18., 22. i 24. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23).
- **Mjere zaštite prilikom miniranja** propisane su u skladu s odredbama Zakona o rudarstvu.

- **Mjera zaštite kulturno-povijesne baštine** propisana je u skladu sa člankom 39. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 145/24).
- **Mjere zaštite za promet** propisane su u skladu s člankom 45. Zakona o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21 144/22, 04/23 i 133/23), člancima 35. i 45. Zakona o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23 i 145/24) te članku 16. Odluke o nerazvrstanim cestama („Službeni glasnik Istarske županije“, broj 9/14).
- **Mjera zaštite u slučaju nekontroliranog događaja** propisana je u skladu sa člankom 10. Zakona o zaštiti okoliša.
- **Mjere zaštite nakon prestanka eksploatacije** propisane su u skladu sa člankom 44. Zakona 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 **kvalitete zraka** utvrđen je temeljem članka 35. Zakona o zaštiti zraka i članka 5. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20).
- Program praćenja **stanja voda** utvrđen je temeljem članaka 50. i 75. Zakona o vodama.
- Program praćenja **razine buke** utvrđen je temeljem članaka 6. i 8. Zakona o zaštiti od buke i članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.
- Program praćenja **utjecaja miniranja** utvrđen je temeljem iskustvenih podataka te stručne prosudbe i bit će usklađen s vrijednostima parametara miniranja iz odgovarajućih rudarskih projekata.
- Program praćenja **krajobraz** odnosno praćenje sanacije i biološke rekultivacije utvrđen je temeljem dosadašnje inženjerske prakse.
- Program praćenja **stanja okoliša nakon prestanka eksploatacije** utvrđen je temeljem stručne prosudbe, a u skladu je s člankom 13. Zakona o zaštiti okoliša.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, 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.

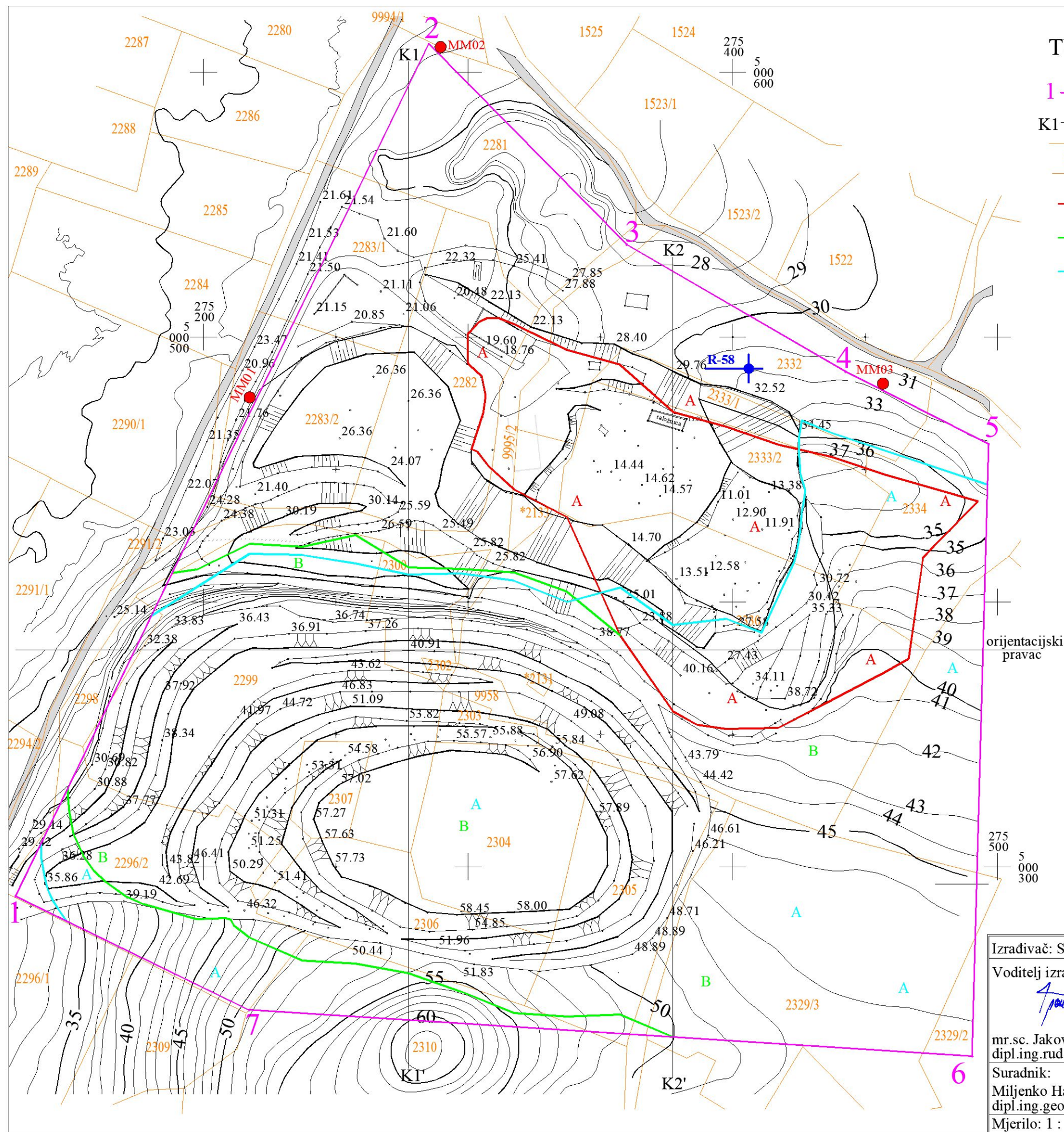
Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka IV. ovog rješenja).

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).

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 Rijeci, Erazma Barčića 5, Rijeka, 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.



TUMAČ:

1 — 2

granica eksploatacijskog polja "Rovinj"

K1 — K1'

oznaka i položaj karakterističnog presjeka

2333/2

oznaka i položaj katastarske čestice

—

granica potvrđenih rezervi boksita za A kategoriju

—

granica potvrđenih rezervi boksita za B kategoriju

—

granica potvrđenih rezervi tehničko-građevnog kamena za A kategoriju

MM01

mjerno mjesto za buku

MM02

mjerno mjesto za buku, praćenje kakvoće zraka i efekata miniranja

MM03

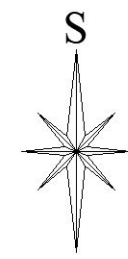
mjerno mjesto za buku

R-58

piezometar za praćenje kakvoće vode

Granice utvrđenog EP "Rovinj" površine 9,04 ha

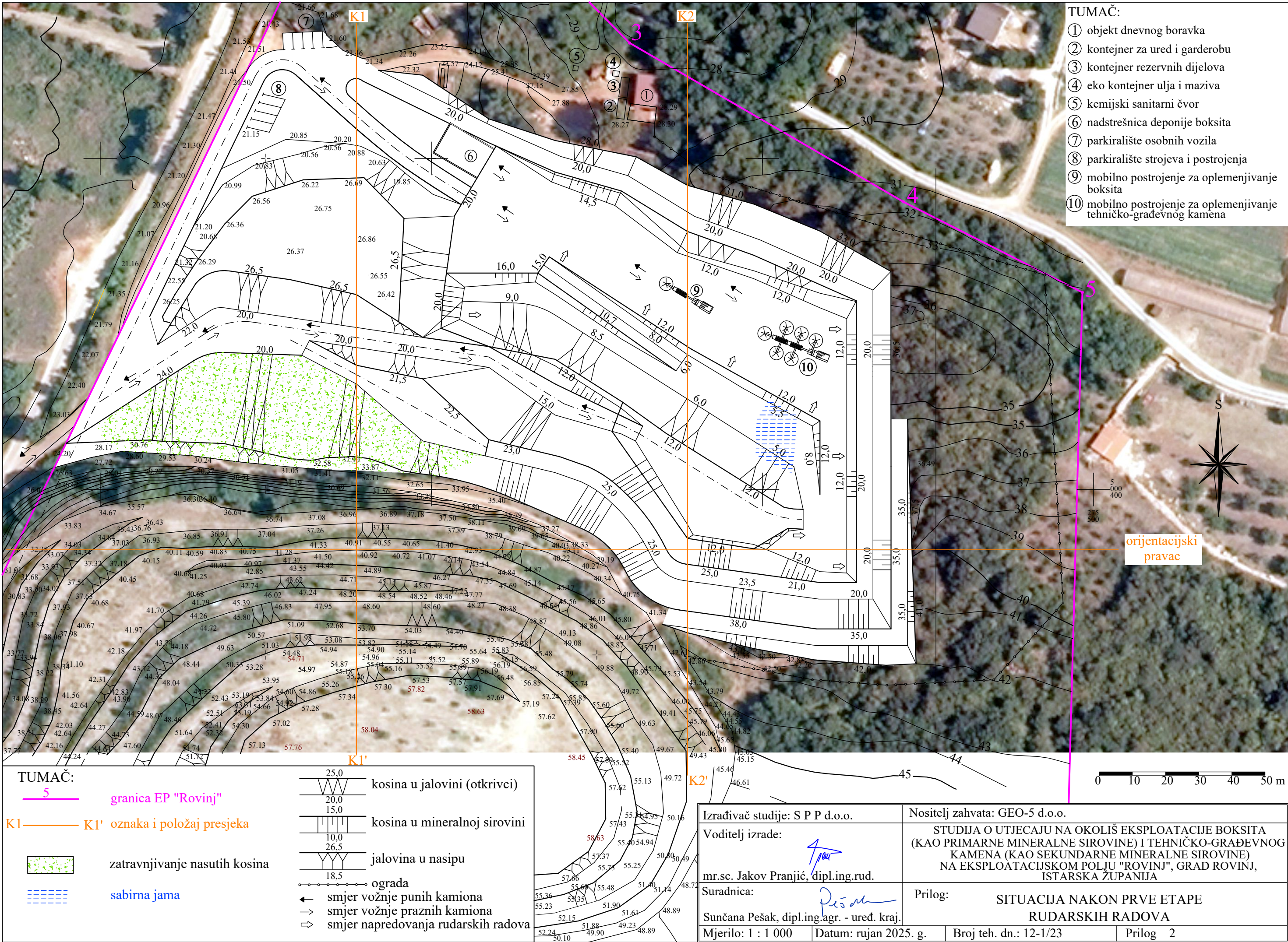
Oznaka točke	Koordinate vršnih točaka		Dužine stranica (m)
	E (m)	N (m)	
1	275 129,000	5 000 288,840	357,62
2	275 285,076	5 000 610,608	106,45
3	275 359,883	5 000 534,876	95,59
4	275 442,557	5 000 486,900	60,62
5	275 496,642	5 000 459,532	231,16
6	275 490,432	5 000 228,456	273,81
7	275 217,181	5 000 245,870	98,09
1	275 129,000	5 000 288,840	



0 20 40 60 80 100 m

Ana Jurinović
mag.ing.geod. et geol.
Ovlašten. inženjer geod. et geol.
GEO-5 d.o.o.
Geo 1408

Izrađivač: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: GEO-5 d.o.o.		
Voditelj izrade: 	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE BOKSITA (KAO PRIMARNE MINERALNE SIROVINE) I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (KAO SEKUNDARNE MINERALNE SIROVINE) NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ROVINJ", GRAD ROVINJ, ISTARSKA ŽUPANIJA		
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Prilog: SITUACIJSKA KARTA LOKACIJE ZAHVATA		
Suradnik: Miljenko Hatlak, dipl.ing.geot.			
Mjerilo: 1 : 1 500	Datum: rujan 2025. g.	Broj teh. dn.: 12-1/23	Prilog 1



- TUMAČ:
- ① objekt dnevnog boravka
 - ② kontejner za ured i garderobu
 - ③ kontejner rezervnih dijelova
 - ④ eko kontejner ulja i maziva
 - ⑤ kemijski sanitarni čvor
 - ⑥ nadstrešnica deponije boksita
 - ⑦ parkiralište osobnih vozila
 - ⑧ parkiralište strojeva i postrojenja
 - ⑨ mobilno postrojenje za oplemenjivanje boksita
 - ⑩ mobilno postrojenje za oplemenjivanje tehničko-građevnog kamena

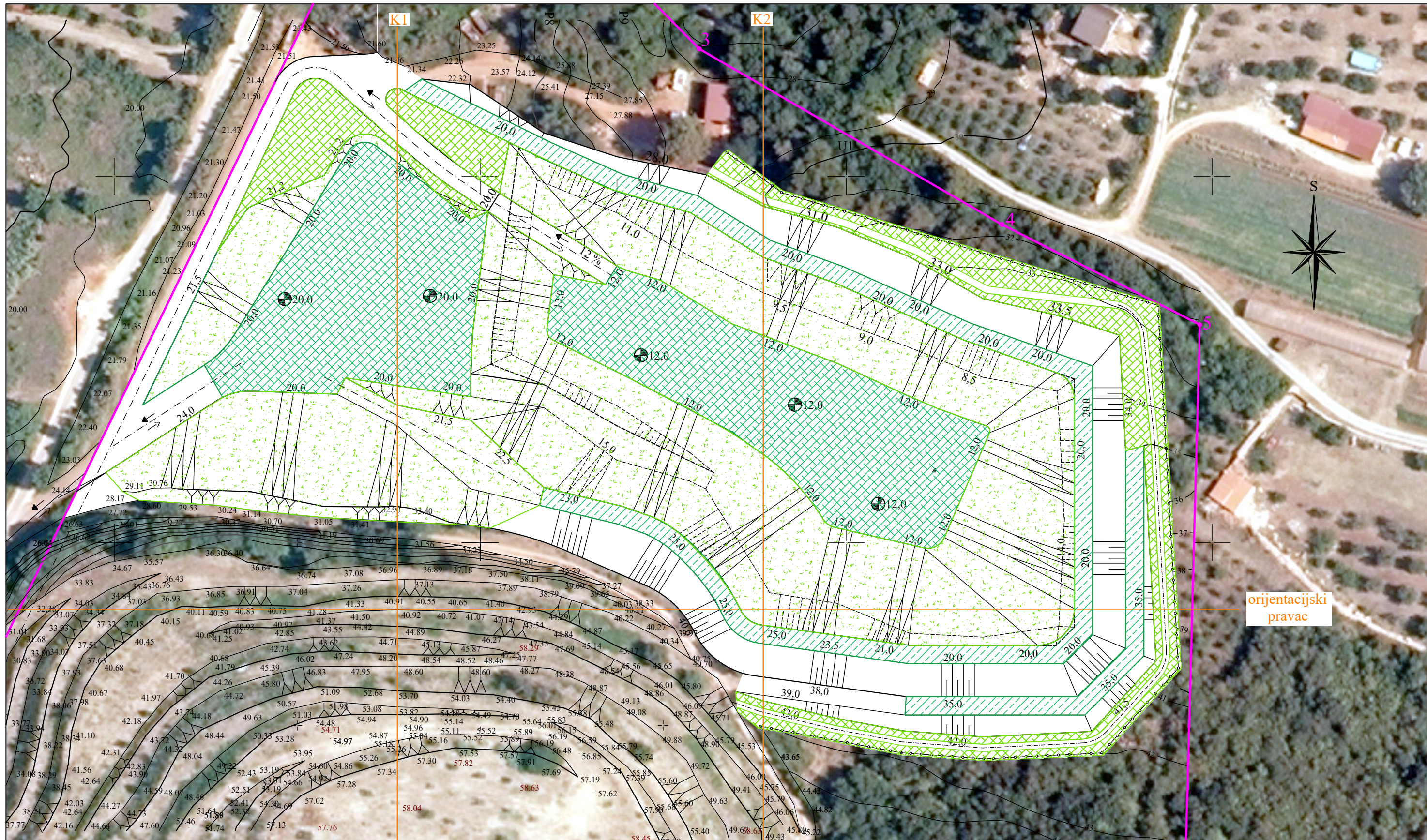
orijentacijski
pravac

TUMAČ:

- 5 granica EP "Rovinj"
- K1 K1' oznaka i položaj presjeka
- zatravnjivanje nasutih kosina
- sabirna jama

- 25,0 kosina u jalovini (otkrivci)
- 20,0 kosina u mineralnoj sirovini
- 15,0
- 10,0
- 26,5 jalovina u nasipu
- 18,5 ograda
- smjer vožnje punih kamiona
- smjer vožnje praznih kamiona
- smjer napredovanja rudarskih radova

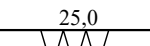
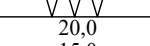
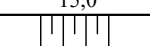
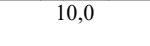
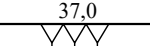
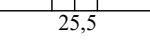
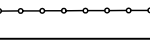
Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: GEO-5 d.o.o.		
Voditelj izrade:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE BOKSITA (KAO PRIMARNE MINERALNE SIROVINE) I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (KAO SEKUNDARNE MINERALNE SIROVINE) NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ROVINJ", GRAD ROVINJ, ISTARSKA ŽUPANIJA		
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Prilog: SITUACIJA NAKON PRVE ETAPE RUDARSKIH RADOVA		
Suradnica:	Sunčana Pešak, dipl.ing.agr. - uređ. kraj.		
Mjerilo: 1 : 1 000	Datum: rujun 2025. g.	Broj teh. dn.: 12-1/23	Prilog 2



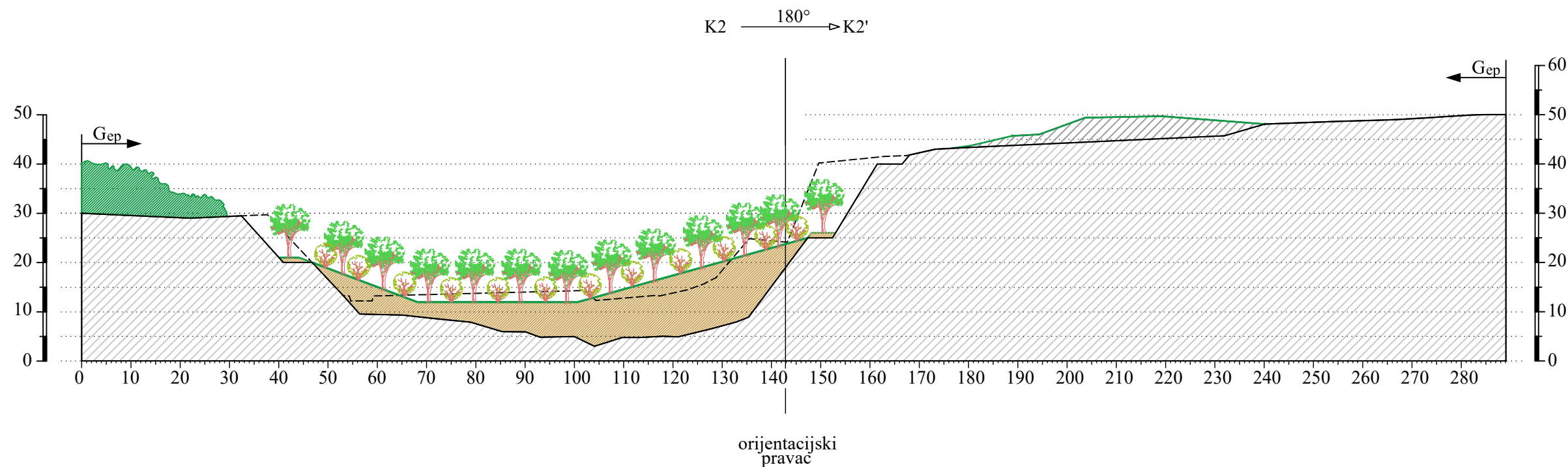
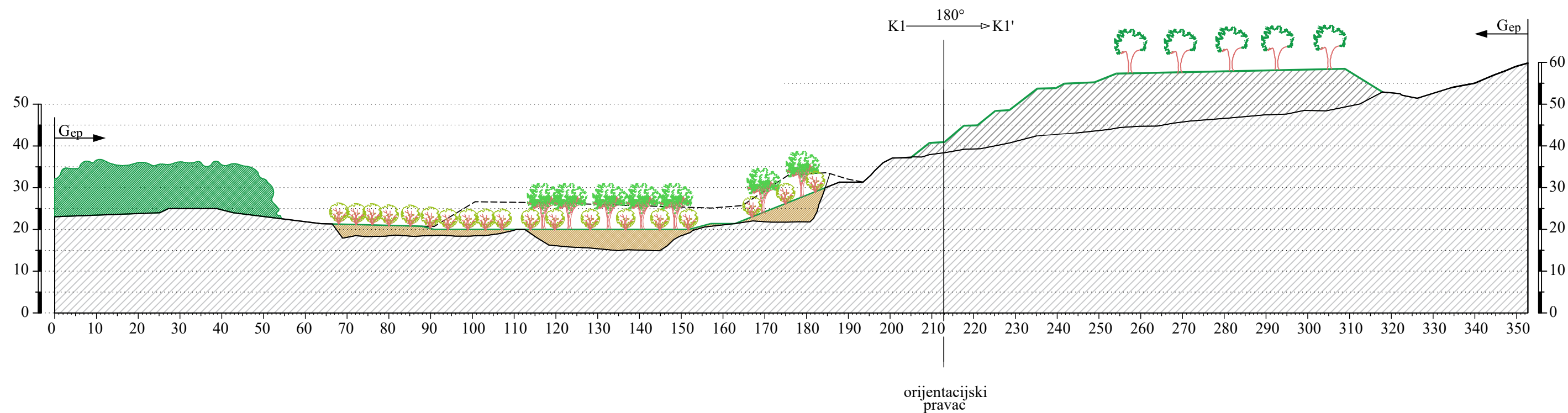
orijentacijski
pravec

TUMAČ:

- 5** granica EP "Rovinj"
- K1—K1'** oznaka i položaj karakterističnog presjeka
-  postojeća vegetacija
-  ozelenjavanje visokom autohtonom vegetacijom na etažama
-  ozelenjavanje platoa
-  sanacija nasutih kosina
-  12,0 osnovni plato na visini 12,0 m

-  25,0 kosina u jalovini (otkrivci)
-  20,0 kosina u mineralnoj sirovini
-  15,0 kosina u mineralnoj sirovini
-  10,0 kosina u mineralnoj sirovini
-  37,0 jalovina u nasipu
-  25,5 jalovina u nasipu
-  ograda

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: GEO-5 d.o.o.		
Voditelj izrade:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE BOKSITA (KAO PRIMARNE MINERALNE SIROVINE) I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (KAO SEKUNDARNE MINERALNE SIROVINE) NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ROVINJ", GRAD ROVINJ, ISTARSKA ŽUPANIJA		
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Prilog: SITUACIJA NAKON ZAVRŠETKA RUDARSKIH RADOVA		
Sunčana Pešak, dipl.ing.agr. - uređ. kraj.			
Mjerilo: 1 : 1 000	Datum: rujan 2025. g.	Broj teh. dn.: 12-1/23	Prilog 3

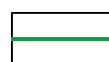


TUMAČ:

K1 $\xrightarrow{180^\circ}$ K1' oznaka i azimut karakterističnog presjeka

$\xrightarrow{\text{Gep}}$

granica eksploatacijskog polja "Rovinj"



zatravnjene površine



sadnja na nasutim dijelovima



postojeći nasad maslina



nasuta jalovina



stijena u podlozi



postojeći sloj komunalnog otpada



postojeća vegetacija

0 10 20 30 40 50 m

Izrađivač studije: S P P d.o.o.	Nositelj zahvata: GEO-5 d.o.o.		
Voditelj izrade:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE BOKSITA (KAO PRIMARNE MINERALNE SIROVINE) I TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA (KAO SEKUNDARNE MINERALNE SIROVINE) NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ROVINJ", GRAD ROVINJ, ISTARSKA ŽUPANIJA		
mr.sc. Jakov Pranjić, dipl.ing.rud.	Prilog: KARAKTERISTIČNI PRESJECI NAKON ZAVRŠETKA SANACIJE I BIOLOŠKE REKULTIVACIJE		
Suradnica:			
Sunčana Pešak, dipl.ing.agr. - uređ. kraj.			
Mjerilo: 1 : 1 000	Datum: rujan 2025. g.	Broj teh. dn.: 12-1/23	Prilog 4