



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UPI/351-03/14-02/127
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-20
Zagreb, 10. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) i članka 5. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), povodom zahtjeva nositelja zahvata **ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa**, za procjenu utjecaja na okoliš **eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Zvečaj“, Grad Duga Resa, Karlovačka županija**, nakon provedenog postupka, donosi

R J E Š E N J E

- I. Namjeravani zahvat** – eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Zvečaj“, Grad Duga Resa, Karlovačka županija, nositelja zahvata ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, a temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio ovlaštenik SPP d.o.o. iz Varaždina, u kolovozu 2014. – **prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i uz provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I EKSPLOATACIJE

Opće mjere

- A.1.1. Uskladiti južnu i dio jugoistočne granice eksploatacijskog polja s ograničenjima iz posebnih uvjeta koje će propisati nadležna tijela (Hrvatske željeznice i Hrvatske ceste), a vezano za udaljenosti od magistralne željezničke pruge M202 i državne ceste D23.
- A.1.2. Uskladiti južnu i dio jugoistočne granice eksploatacijskog polja s odgovarajućim odredbama iz prostorno-planske dokumentacije, a vezano za udaljenosti od građevinskih područja naselja.

SASTAVNICE OKOLIŠA

Zrak

- A.1.3. Unutrašnje prometnice i manipulativne površine polijevati vodom u sušnim razdobljima.
- A.1.4. Prije izlaska na javne prometnice prekriti tovarni prostor ceradom ili politim teret vodom.
- A.1.5. Nabavljati, primjenjivati i redovito održavati rudarske strojeve i opremu s ugrađenim zaštitnim filtrima, katalizatorima i drugim tehnološkim rješenjima kojima se smanjuju emisije prašine u okoliš.

Vode

- A.1.6. Iskopanu mineralnu sirovinu i jalovinu deponirati na način da se spriječi raznošenje i ispiranje na niže dijelove, kako ne bi došlo do zatrpavanja postojećih kanala, vododerina i bujičnih tokova.
- A.1.7. U cilju sprečavanja onečišćenja površinskih i podzemnih voda skladištiti naftne derivate na siguran način i u odgovarajuće uređenom prostoru.

- A.1.8. Ulijevanje goriva te dolijevanje ulja i maziva u rudarske strojeve kao i manje preglede rudarskih strojeva obavljati unutar površinskog kopa na natkrivenom platou s nepropusnom podlogom.
- A.1.9. Ukoliko se ulijevanje goriva obavlja na mjestu rada unutar površinskog kopa, mjesto pretakanja urediti na nepropusnoj površini s odgovarajućom posudom za prihvatanje eventualno prolivenog goriva.
- A.1.10. Oborinske otpadne vode s površina koje bi mogle biti zaučene, propuštati kroz taložnicu te kroz separator ulja i masti.

Tlo

- A.1.11. Uz rubne dijelove površinskog kopa stabilizirati i zaštititi površine izložene eroziji.
- A.1.12. Odstranjenu jalovinu i posebno odvojeni humusni sloj tla odlagati na privremena jalovišta unutar granice obuhvata zahvata, odvojeno od većih komada stijena.
- A.1.13. Odloženu jalovinu upotrijebiti za oblikovanje i ublažavanje pokosa površinskog kopa, a humusni sloj tla koristiti za pokrivanje površina pripremljenih za sadnju.

Biljni i životinjski svijet

- A.1.14. Rušenje drveća i uklanjanje grmlja vršiti od kolovoza do travnja, tj. izvan reprodukcijanskog ciklusa većine ptica.
- A.1.15. S eksploatacijskog polja redovito uklanjati invazivne biljke kao što su velika zlatnica (*Solidago gigantea* Ait.), bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.) i ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.).
- A.1.16. Biološku rekultivaciju obavljati autohtonim vrstama biljaka.

Kulturno-povijesne vrijednosti

- A.1.17. Ukoliko se tijekom eksploatacije primijete arheološki nalazi ili druge kulturno povijesne vrijednosti, zaustaviti radove i o tome obavijestiti nadležno tijelo.

Krajobraz

- A.1.18. Izraditi elaborat krajobraznog uređenja, s razradom u fazama, kojemu će osnova biti idejno rješenje prema grafičkom prilogu 3. ovog Rješenja (Idejno rješenje tehničke sanacije i biološke rekultivacije po završetku eksploatacije).
- A.1.19. Usporedno s eksploatacijom provoditi tehničku sanaciju površinskog kopa, a u dijelovima gdje je izvedena konačna tehnička sanacija provoditi i biološku rekultivaciju prema fazama iz rudarskog projekta i sukladno elaboratu krajobraznog uređenja.
- A.1.20. Radni plato, etaže i završne kosine oblikovati tijekom eksploatacije stvaranjem doprirodne reljefne strukture, izbjegavanjem strogih crta, kutova i pravilnih geometrijskih oblika.
- A.1.21. Zadržati prirodnu vegetaciju na rubovima eksploatacijskog polja kako bi i dalje ostala vizualno zaklonjena.
- A.1.22. Najzanimljivije dijelove stijena, sa znanstvenog i/ili estetskog aspekta, ostaviti otvorene i uklopiti ih u konačno oblikovani prostor.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.23. Radove na površinskom kopu izvoditi tijekom razdoblja dana s najviše dvije smjene dnevno po 8 sati.
- A.1.24. Radne strojeve, postrojenja i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi nastupila povećana imisija buke u naseljima u odnosu na razinu od 55 dB(A) dopuštenu za razdoblje dana.
- A.1.25. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene, primijeniti odgovarajuće mjere zaštite u vidu povremenog isključivanja iz rada određenih postrojenja i rudarskih strojeva.

Otpad

- A.1.26. Otpad odvojeno skupljati prema vrstama, privremeno skladištiti u propisanim i označenim spremnicima, voditi o istima očevidnike, te predavati ovlaštenim osobama.

Zaštita prometa i organizacije prostora

- A.1.27. Na lokaciji zahvata, prije izlaska na državnu cestu D23, očistiti kotače prijevoznih sredstava.
- A.1.28. Priključak na državnu cestu D23 urediti sukladno uvjetima nadležnih tijela.

Mjere za zaštitu od miniranja i seizmičkih efekata

- A.1.29. Rudarskim projektom odrediti dopuštene količine eksplozivnog punjenja po stupnju paljenja za štićenu kategoriju građevina (stambene građevine u naseljima Donji Zvečaj i Novo Brdo Mrežničko).
- A.1.30. Nadzirati minerske radove kako bi dopuštene količine eksplozivnog punjenja po stupnju paljenja za štićenu kategoriju građevina bile u skladu s rudarskim projektom i elaboratom miniranja.

MJERE ZA SPREČAVANJE EKOLOŠKE NESREĆE

- A.1.31. Za slučaj istjecanja pogonskog goriva ili maziva iz strojeva ili vozila, na površinskom kopu imati interventne količine sredstva za suho čišćenje tla.
- A.1.32. U slučaju izlivanja opasnih tvari poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja, u potpunosti očistiti onečišćenu površinu, tj. odstraniti tlo, a njegovo zbrinjavanje povjeriti ovlaštenoj osobi.
- A.1.33. U slučaju iznenadnog onečišćenja voda postupiti prema Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

A.2. MJERE ZAŠTITE NAKON ZAVRŠETKA EKSPLOATACIJE

- A.2.1. Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku do godinu dana od prestanka eksploatacije, sukladno elaboratu krajobraznog uređenja.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zrak

- B.1. Budući da se uz zahvat eksploatacije mineralnih sirovina na lokaciji zahvata nalaze asfaltna baza i betonara, praćenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora nastaviti u jednakome obujmu u kojemu se provodilo u prethodnom razdoblju, a promjene u obuhvatu i dinamici mjerenja mijenjat će se ovisno o rezultatima mjerenja za izvore emisije (postrojenje za oplemenjivanje, asfaltna baza i betonara).

Voda

- B.2. Na eksploatacijskom polju dva (2) puta godišnje putem ovlaštenog laboratorija obavljati ispitivanje uzoraka uzetih na ispustu u teren (na ispustu iz taložnice oborinske vode), a ispitivanje obavljati u skladu s vodopravnim uvjetima.

Buka

- B.3. Prvo mjerenje buke na eksploatacijskom polju "Zvečaj" provesti nakon ishođenja rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš u cilju utvrđivanja trenutnog stanja.
- B.4. Ukoliko se prvim mjerenjem utvrdi zadovoljavajuće stanje slijedeća mjerenja buke provoditi pri svakoj izmjeni radnih strojeva, a mjerenja provoditi za vrijeme rada svih angažiranih strojeva maksimalnim kapacitetom.
- B.5. Buku mjeriti na kontrolnim točkama kod najugroženijeg stambenog objekta.

Seizmički efekti miniranja

- B.6. Na kontrolnim mjestima kod štićenih građevina (najugroženijeg stambenog objekta) prilikom miniranja mjeriti seizmičke efekte.

- B.7. Referentno mjerenje seizmičkih efekata obavljati kod pokusnog miniranja za određivanje dopuštene količine eksplozivnog punjenja po stupnju paljenja minskog polja.
- B.8. Kontrolno mjerenje provoditi kod svake promjene parametara miniranja, a minimalno dva puta godišnje na kontrolnim mjestima kod šticeh građevina.

Provedba sanacije i rekultivacije

- B.9. Periodički, a najmanje svakih pet (5) godina od nastavka eksploatacije provoditi kontrolu načina sanacije, tj. provodi li se tehnička sanacija i biološka rekultivacija u skladu s rješenjima iz elaborata krajobraznog uređenja.

II. Nositelj zahvata ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.

III. O rezultatima praćenja stanja okoliša nositelj zahvata ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, obavezan je podatke dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.

IV. Nositelj zahvata ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, 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 se ukida ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno zakonu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja.

VI. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.

VII. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

VIII. Sastavni dio ovog Rješenja su grafički prilozi:

Grafički prilog 1: Topografska karta užeg područja

Grafički prilog 2: Situacijska karta eksploatacijskog polja "Zvečaj"

Grafički prilog 3: Idejno rješenje tehničke sanacije i biološke rekultivacije po završetku eksploatacije.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa, podnio je 29. kolovoza 2014. zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Zvečaj“, Grad Duga Resa, Karlovačka županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), u daljnjem tekstu Uredba, kao što su:

- Mišljenje o usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: 350-02/14-02/1, URBROJ: 531-05-14-2) od 20. veljače 2014.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 612-07/14-60/33, URBROJ: 517-07-2-2-14-4) od 5. svibnja 2014. da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu,

- Studija o utjecaju na okoliš koju je izradio SPP d.o.o. iz Varaždina, kojem je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode 31. listopada 2013. izdalo Rješenje o suglasnosti za obavljanje poslova izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/106; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2). Studija je izrađena u kolovozu 2014., a voditelj izrade je Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine", broj 64/08), na internetskoj stranici Ministarstva zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu Ministarstvo) objavljena je **informacija o zahtjevu** za provedbu postupka (KLASA: UP/I 351-03/14-02/127, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 19. rujna 2014.).

Odluka o imenovanju Savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš donesena je temeljem članka 87. stavka 1., 4. i 5. Zakona o zaštiti okoliša, 1. listopada 2014. (KLASA: UP/I 351-03/14-02/127, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-7).

Povjerenstvo je održalo **dvije sjednice**. Na **prvoj sjednici**, održanoj 4. listopada 2014. u Dugoj Resi, Povjerenstvo je obišlo lokaciju te nakon rasprave ocijenilo da je Studija stručno utemeljena, te izrađena u skladu s propisima, no zahtjeva određene dorade i izmjene sukladno primjedbama iznesenim na sjednici. Ministarstvo je, nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva na dorađenu Studiju, 11. prosinca 2014. donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I 351-03/14-02/127, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-13), a Zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I 351-03/14-02/127, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-14 od 11. prosinca 2014.) povjerilo koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije. Na **drugoju sjednici** Povjerenstva, održanoj u Zagrebu 25. veljače 2015., članovi Povjerenstva su temeljem članka 16. Uredbe donijeli Mišljenje o prihvatljivosti zahvata.

Javna rasprava provedena je u skladu s člankom 162. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša od 5. siječnja do 3. veljače 2015. u prostorijama Grada Duga Resa, Trg sv. Jurja 1, Duga Resa, svaki radni dan od 8 do 15 sati. Na javni uvid stavljena je jedna cjelovita i tri sažetka Studije. Cjelovita Studija objavljena je i na internetskim stranicama Ministarstva. Javno izlaganje održano je 20. siječnja 2015. u vijećnici Grada Duga Resa, Trg sv. Jurja 1, Duga Resa. Tijekom javne rasprave u knjigu primjedbi izloženu uz Studiju nisu upisane primjedbe, niti su primjedbe stigle na adresu Upravnog odjela za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije. Tijekom javnog izlaganja nije bilo prisutnih predstavnika javnosti i zainteresirane javnosti.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: *Lokacija zahvata nalazi se u Karlovačkoj županiji na području Grada Duge Rese, na prostoru katastarskih općina Donji Zvečaj i Gornji Zvečaj, između naselja Novo Brdo Mrežničko u pravcu zapada i naselja Donji Zvečaj u pravcu sjeveroistoka. Udaljena je oko 7 km jugozapadno od Grada Duge Rese te oko 13 km jugozapadno od Grada Karlovca.*

Rješenje, kojim je nositelju zahvata ARKADA d.o.o. odobreno eksploatacijsko polje "Zvečaj", ishodeno je od Ureda za gospodarstvo Karlovačke županije (KLASA: UP/I-310-34/97-01/06, URBROJ: 2133-01-14-97-6 od 25. rujna 1997.). Granice eksploatacijskog polja određene su spojnicama sedam (7) vršnih točaka oznaka I-II-III-IV-V-VI-VII i omeđivale su površinu od 15,0 ha. Nositelj zahvata ARKADA d.o.o. proveo je postupak utvrđivanja dodatnih rezervi tehničko-građevnog kamena u svrhu proširenja eksploatacije sjeverno od tadašnjeg eksploatacijskog polja "Zvečaj". U skladu s propisima, 2004. formiran je istražni prostor "Zvečaj-sjever", te su unutar dijela istražnog prostora potvrđene rezerve tehničko-građevnog kamena (vapnenca). Granice eksploatacijskog polja "Zvečaj" određene su spojnicama devet (9) vršnih točaka oznaka I-A-B-C-D-E-F-VI-VII prema Rješenju Ureda državne uprave u Karlovačkoj županiji, Službe za gospodarstvo, Odsjek za gospodarstvo (KLASA: UPI-310-01/04-01/0004, URBROJ: 2133-03-02/7-06-11 od 8. svibnja 2006.) i obuhvaćaju prostor površine 22,8 ha. Na lokaciji zahvata se prema ugovoru o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena (vapnenca) na eksploatacijskom polju "Zvečaj" iz 2011. odvija eksploatacija mineralne sirovine. Radi usklađenja s ograničenjima iz prostorno-planske dokumentacije i zbog odmicanja južne granice eksploatacijskog polja od željezničke pruge M202, buduće smanjeno eksploatacijsko polje "Zvečaj" zauzimalo bi dio postojećeg odobrenog eksploatacijskog

polja, a Idejnim rudarskim projektom eksploatacije (Horvatić, 2014) predložene su nove granice eksploatacijskog polja "Zvečaj", kojima se obuhvat djelomično smanjuje u južnom dijelu. Predloženo eksploatacijsko polje je nepravilnog oblika površine 22,2 ha, omeđeno dužinama koje spajaju 16 vršnih točaka. Veličina zahvata određena je površinom budućeg smanjenog eksploatacijskog polja "Zvečaj" od 22,2 ha, a vršne točke označene su oznakama 1-A-B-C-D-E-F-VI-9-8-7-6-5-4-3-2. Nakon provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš, odnosno u postupku ishoda lokacijske dozvole, izvršit će se eventualno potrebna dopunska korekcija granica eksploatacijskog polja "Zvečaj" sukladno članku 61. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, brojevi 56/13 i 14/14), kojim je predviđeno utvrđivanje granica eksploatacijskog polja tijekom pripremnih radnji za davanje koncesije za eksploataciju mineralnih sirovina, na način da su zadovoljena propisana ograničenja.

Količinu i kakvoću rezervi na eksploatacijskom polju "Zvečaj" kao C1 kategoriju eksploatacijskih rezervi u iznosu od 3 974 727 m³ tehničko-građevnog kamena s 30.6.2010., potvrdilo je Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, Rješenjem (KLASA: UP/I-310-01/10-03/240, URBROJ: 526-14-01-02/4-10-5 od 30. prosinca 2010.).

Eksploatacija na eksploatacijskom polju "Zvečaj" s obzirom na stanje potvrđenih rezervi i predviđeni obujam zahvata prema idejnom rudarskom projektu od 3 459 295 m³ može se odvijati kontinuirano oko 35 godina s eksploatacijom do 100 000 m³/god. tehničko-građevnog kamena u ležištu, odnosno 140 000 m³/god. u rastresitom stanju.

Mišljenjem Uprave za prostorno uređenje Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, (KLASA: 350-02/14-02/1, URBROJ: 531-05-14-2 od 20. veljače 2014., potvrđeno je da je zahvat planiran dokumentima prostornog uređenja. Između ostalog navodi se da su za predmetni zahvat na snazi Prostorni plan Karlovačke županije („Glasnik Karlovačke županije“, brojevi 26/1, 33/1-ispravak, 36/08 i 56/13) i Prostorni plana uređenja Grada Duge Rese („Službeni glasnik Grada Duge Rese“, brojevi 9/05, 5/08 i 3/12). Uvidom u navedene dokumente prostornog uređenja, na predmetnom prostoru moguća je eksploatacija tehničko-građevnog kamena na površini do 22,8 ha, uz poštivanje svih ograničenja i uvjeta koji su određeni odredbama istih.

Južno od lokacije zahvata smještena je željeznička pruga od značaja za međunarodni promet oznake M202, te državna cesta D23, a južno od D23 je rijeka Mrežnica. Eksploatacijsko polje "Zvečaj" nalazi se uz državnu cestu D23 [Duga Resa (D3) - Josipdol - Žuta Lokva - Senj (D8)], pa je pristup na lokaciju zahvata omogućen izravno s državne ceste D23. Postojeći priključak koristi se koliko i traje eksploatacija tehničko-građevnog kamena na toj lokaciji. Prijevoz mineralne sirovine ili građevnih proizvoda izvan lokacije zahvata moguć je u smjeru jugozapada prema Generalskom Stolu, odnosno u pravcu sjeveroistoka prema Dugoj Resi i dalje prema Karlovcu.

Postojeće stanje rudarskih radova je takvo da se na površinskom kopu unutar eksploatacijskog polja "Zvečaj", eksploatacija tehničko-građevnog kamena sastoji od dobivanja bušenjem i miniranjem, transporta i oplemenjivanja-sitnjenja i klasiranja. Otkrivka-humus i površinska trošna zona je debljine od 0,5 - 2 m, s time da je ispod sloja humusa trošna zona vapnenca debljine oko 0,5 m. Radovi na otkrivki prethode otkopavanju mineralne sirovine i čine preguravanje, odnosno izmještanje otkrivke na unutarne jalovište. Prostor otkopavanja čini površinski kop kombiniranog dubinskog i visinskog tipa, smješten je u središnjem dijelu eksploatacijskog polja, gdje je formiran i plato na osnovnom platou na koti 143 m, površine oko 2,0 ha. Amfiteatralno se uzdižu iduće etaže: na koti oko 163 - 169 m, oko 179 m, te je dijelom razvijena etaža na koti oko 199 m. Eksploatacija se odvija do kote 143 m. Površinski kop je po visini podijeljen na etaže visine do 20 m. Bušenja i miniranja započinju uz gornji rub tako da se veći dio minirane stijenske mase obruša izravno niz liticu na plato na kojem se lomljeni kamen utovara u sanduke kamiona i odvozi na postrojenje za oplemenjivanje gdje se dobivaju produkti standardnih klasa, u količinama prilagođenim potrebama tržišta. Prethodnom eksploatacijom otkopna fronta na površinskom kopu razvijala se pravcem prema sjeveru i sjeverozapadu. Transport lomljenog tehničko-građevnog kamena s etažnih ravni je unutrašnjim prometnicama.

Idejnim rudarskim projektom (Horvatić, 2014) predviđene su tri faze tijekom eksploatacije tehničko-građevnog kamena. Pritom se zadržava postojeći princip dobivanja sukladno postojećoj rudarskoj projektnoj dokumentaciji na koju se ovo projektno rješenje oslanja. Međutim, dijelom se mijenja pristup pojedinim etažama - pristupni putovi, a mijenja se i obuhvat otkopavanja radi povećanja efikasnosti dobivanja i povećanja sigurnosti. U tom smislu smanjuju se duljine etaža u flišnim naslagama, samim time i količina otkopavanja/odlaganja jalovinskih naslaga fliša. Prednost novog projektnog rješenja je smanjenje ukupnog obuhvata otkopavanja. Predviđena je blaža kosina pojedinih etaža u flišnim jalovinskim naslagama (40°) od onih u tehničko-građevnom kamenu (70°), čime se pridonosi dodatnoj sigurnosti. Otkopavanje predviđeno idejnim rudarskim projektom obavljat će se unutar granica potvrđenih rezervi tehničko-građevnog kamena. Najniža projektirana kota površinskog kopa je 143 m što je ujedno kota postojećeg osnovnog platoa i najniža kota utvrđenih rezervi tehničko-građevnog kamena. Postojeće etaže se generalno nastavljaju razvijati od juga prema sjeveru, te prema završnim konturama uz zapadnu i istočnu granicu eksploatacijskog polja. Otkopavanje će se obavljati od gornjih etaža prema donjima. Mobilni rudarski objekti (mobilno postrojenje za oplemenjivanje) moći će se postavljati unutar eksploatacijskog polja te premještati na način da prate otkopnu frontu. Planirani površinski kop je podijeljen na sljedeće etaže i međuetaje: 1. etaža na koti 199 m - međuetaja na koti 189 m, 2. etaža na koti 179 m - međuetaja na koti 171 m, 3. etaža na koti 163 m - međuetaja na koti 153 m i 4. etaža - osnovni plato na koti 143 m. Minimalne širine etažnih ravnina po uvjetu utovara i transporta za etaže na visinama 143, 163, 179 i 199 m iznose: 22 m kod utovara i okretanja transportnih sredstava (kamiona, dampera, utovarivača) na etaži; 14 m kod utovara kod kojih nema okretanja transportnih sredstava na etaži; 7 m kod transportnih etaža. Tehnološki proces dobivanja, utovara i transporta te oplemenjivanja obavljat će se unutar eksploatacijskog polja. Oprema koja se predviđa za izvođenje tehnološkog procesa je mobilna i može se premještati unutar zahvata, uz iznimku postojećeg stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje. Otkopavanje tehničko-građevnog kamena može se po fazama vremenski preklapati, ako nositelj zahvata nađe tehničko-ekonomski interes, te ako ima riješene imovinsko-pravne odnose i ispunjava sve ostale uvjete sukladno rudarskoj i drugoj legislativi. Otvaranje površinskog kopa je obavljeno prethodnim rudarskim radovima. Na eksploatacijskom polju "Zvečaj" etaže su razvijene, stoga se razvoj daljnje eksploatacije temelji nastavkom razvoja postojećih etaža generalno prema sjeveru. Visina etaža je do 20 i 16 m na kotama 143 m (osnovni plato), 163, 179 i 199 m. Minimalna širina radnih etaža, te širina etaža u završnom stanju je 7 m, ukoliko je po istoj predviđena vožnja strojeva. Kut nagiba radnih i završnih etaža je do 70° . Prva faza razvoja rudarskih radova obuhvaća otkopavanje tehničko-građevnog kamena na etažama 199, 179, 163 i 143 m. Fronta otkopavanja razvija se u središnjem dijelu površinskog kopa s postojećih etaža prema sjeveru, korištenjem postojećih pristupnih putova sa zapadne strane. Konture 1. faze uvjetovane su i pravom vlasništva, odnosno služnosti. Eksploatacijski obujam tehničko-građevnog kamena za 1. fazu je $984\,567\text{ m}^3$, a vrijeme realizacije je oko 10 godina. U drugoj fazi se nastavlja razvoj rudarskih radova prema sjeveru na kotama 199, 179, 163 i 143 m, s time da se otkopavanjem u središnjem dijelu formira jedinstvena otkopna fronta pružanja sjeveroistok-jugozapad. Također se eksploatira istočni i jugoistočni rub do granice otkopavanja (završne kosine), a formira se završna etažna ravnina široka 7 m. Iznimka je jugoistočni kut područja otkopavanja, u kojem se ostavlja etažna ravnina široka 5 m, kako bi radovi u južnom dijelu bili minimalni radi formiranja pravilnije završne konture kopa. Širina etažne ravnine od 5 m moguća je zbog povoljnog položaja etaže u odnosu na strukturni sklop. Nadalje se koriste pristupni putovi uz zapadnu i jugozapadnu granicu površinskog kopa. Eksploatacijski obujam tehničko-građevnog kamena za otkopavanje u 2. fazi je $1\,477\,320\text{ m}^3$, a vrijeme realizacije je oko 15 godina. U 3. fazi nastavlja se razvoj rudarskih radova prema sjeveru na kotama 199, 179, 163 i 143 m do završne kosine. U konačnici se formiraju i završne etaže uz zapadni rub područja otkopavanja. Odnosno, odstupno se sužavaju etažne ravnine na projektiranu širinu od 7 m. Eksploatacijski obujam tehničko-građevnog kamena za otkopavanje u 3. fazi je $997\,408\text{ m}^3$, a vrijeme realizacije je oko 10 godina.

Bušenje minskih bušotina obavlja se bušilicama, miniranje se provodi upotrebom minsko-eksplozivnih sredstava, usitnjavanje krupnih komada obavlja se hidrauličnim čekićima postavljenim na rudarski stroj (bager ili slično). Tehnologija dobivanja tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Zvečaj" predstavlja bušenje minskih bušotina i miniranje. Planirano vrijeme rada je 250 d/god s

predviđenim radom u dvije smjene od 8 h. Miniranje se izvodi punjenjem minskih bušotina minsko-eksplozivnim sredstvima sukladno tehnološkoj shemi minske bušotine i aktiviranjem eksplozivnog punjenja pri čemu je obvezna primjena milisekundnog otpucavanja minskih bušotina. Na površinskom kopu nije predviđeno skladištenje eksplozivnih sredstava. Nakon masovnog miniranja od godišnje eksploatacije oko 140 000 m³ u rastresitom stanju, ostane oko 5% krupnih komada kamena koji se naknadno usitnjavaju hidrauličnim čekićem. Za sekundarno usitnjavanje oko 7 000 m³/god. krupnijih komada tehničko-građevnog kamena, predviđen je rad bagera u 1. smjeni. Jalovinski materijal su površinska jalovina (otkrivka) u dijelu površinskog kopa sjeverno od postojeće otkopne fronte koja se sastoji od humusa i površinske trošne zone, te jalovina u stijenskoj masi i jalovinske flišne naslage koje se nalaze uz istočni i zapadni rub otkopavanja. Izvođenje rudarskih radova na otkrivci i ostaloj jalovini biti će relativno manjeg intenziteta, u usporedbi s količinama tehničko-građevnog kamena. Tehnološki proces dobivanja otkrivke bit će strojno, izravnim kopanjem rudarskim strojevima uz rastresanje miniranjem po potrebi. Slično, dobivanje ostale jalovine sastoji se od utovara i transporta jalovih masa do privremenog jalovišta. Kopanje i odlaganje otkrivke i jalovine je bagerom ili buldožerom. Odlaganje podrazumijeva istresanje niz kosinu i planiranje. Princip je nasipavanje otkopanog prostora (kote 143 m) od juga prema sjeveru. Lokacija odlaganja jalovine je na osnovnom platou na koti 143 m. Jalovina će se odlagati u iskopani prostor od juga (pokraj pristupnog puta na etažu 143 m) prema sjeveru. Napredovanjem fronte otkopavanja prema sjeveru, sukcesivno će se povećati i površina za odlaganje jalovine. Najveći nagib kosine u jalovini bit će do 30°. Predviđena eksploatacija tehničko-građevnog kamena na površinskom kopu je do 100 000 m³/god., odnosno oko 140 000 m³/god. u rastresitom stanju. Vanjski transport je kamionima prijevoznika po izboru kupaca po razvrstanim prometnicama. Utovar adminiranog materijala će se obavljati bagerima ili utovarivačima u kamione ili dampere, na etažama odnosno na osnovnom platou. Transportna sredstva koja će se koristiti su kamioni i damperi ili utovarivači. Unutarnji transport odvijat će se po etažama, međuetazama i na osnovnom platou do stacionarnog ili mobilnog postrojenja za oplemenjivanje. Prikladni kamioni istresaći, damperi, su obujma sanduka oko 15 m³ za prijevoz do stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje na platou 170/177 m, a prosječna transportna udaljenost je oko 400 m. Utovar i odvoz će se provoditi do mobilnog postrojenja neposredno uz radilište, a zbog kraće udaljenosti transport je moguć i utovarivačima. Tehnološki proces oplemenjivanja obavljat će se na postojećem stacionarnom i po potrebi mobilnom postrojenju. Postrojenje za oplemenjivanje je modularno, odnosno pojedini uređaji mogu se montirati i demontirati, ovisno o klasi prodajnog produkta.

Na osnovnom platou na koti 143 m, predviđena je taložnica obujma oko 80 m³ za prikupljanje oborinskih voda gdje će se taložiti inertne krute čestice, a mehanički pročišćena voda infiltrirati u podzemlje procjeđivanjem. Radni prostor uređen je na nasipanom prirodnom materijalu kroz koji se površinska voda lagano procjeđuje pri čemu se moguća mehanička onečišćenja zadržavaju u nasipu, a pročišćena voda se postupno infiltrira u podzemlje i miješa s podzemnom vodom. Ulijevanje goriva i dolijevanje maziva u rudarske strojeve te pranje vozila obavljat će se na natkrivenoj nepropusnoj podlozi, sa sustavom za pročišćavanje preko separatora ulja i masti, odvojeno od oborinske odvodnje, s ispuštanjem pročišćene vode u okoliš. Vodonepropusno revizijsko okno za skupljanje nečistoća potrebno je po potrebi prazniti od strane ovlaštene osobe. Servisiranje strojeva neće se obavljati na prostoru zahvata. Sanitarna kanalizacija će se riješiti pomoću nepropusnih sabirnih jama s organiziranim odvozom otpadnog sadržaja od ovlaštene osobe ili ugradnjom uređaja za pročišćavanje sa upuštanjem pročišćene vode u okoliš. U slučaju korištenja kemijskih WC-a, nije potrebno izgraditi sustav prikupljanja i obrade sanitarnih otpadnih voda.

Prema Prostornom planu Uređenja Grada Duga Resa (PPUG) dio zahvaćenog prostora namijenjen je za poslovnu/gospodarsku djelatnost, a između ostalog navodi se da je u sklopu eksploatacijskog polja "Zvečaj", u skladu s posebnim projektom, moguće planirati odlagalište inertnog građevinskog otpada. Nositelj zahvata u budućnosti planira mogućnost izvedbe tehničke sanacije i nasipavanjem inertnog građevinskog otpada, za što će biti potrebno provesti odgovarajuće postupke. Budući da prostornim planovima za eksploatacijsko polje "Zvečaj" nije predviđena druga prenamjena, nužno je prostor sanirati provođenjem programa biološke sanacije u skladu s prvotnom namjenom prostora, a to je pošumljavanje.

Nepokretno postrojenje za oplemenjivanje, za koje je ishodaena uporabna dozvola, smješteno je u južnom dijelu eksploatacijskog polja na koti 170 m. Prema potrebi koristit će se mobilno postrojenje za oplemenjivanje. U neposrednoj blizini su: kolna vaga s pripadajućom kućicom i kontejnerom, nadzorna kućica, radionica i priručno spremište, alatnica/priručno spremište, trafostanica, agregat za točenje goriva sa spremnikom i nadstrešnicom, spremnik tehnološke vode, parkirni prostor i plato za pranje vozila. Od ostalih građevina (postrojenja) na eksploatacijskom polju "Zvečaj" nalaze se betonara i asfaltna baza, koje kao sirovinu koriste tehničko-građevni kamen. Automatska betonara je kapaciteta 25 m³/h, smještena je u južnom dijelu eksploatacijskog polja, a u njezinom sklopu se nalaze: prostor za deponiranje kamena klase 32/16 mm, 16/8 mm, 8/4 mm i - 4 mm; miješalica komponenti betona; vage za granulacije kamena, cement, vodu i aditive; silos za cement; upravljački pult. Bolja učinkovitost prikupljanja i korištenja vode nakon pranja opreme i uređaja betonare predviđena je tehnološkom obnovom te modernizacijom postrojenja, a u tijeku je izrada tehničke dokumentacije kojom se namjeravaju postići kvalitetnija rješenja. Na oko 30 m od betonare smješteno je postrojenje za proizvodnju asfalta vrućim postupkom, kapaciteta oko 50 t/h. U sklopu asfaltne baze su: nadzemni spremnik za lož ulje kapaciteta 25 000 l i dva nadzemna spremnika za bitumen 2 × 60 000 l. Na asfaltnoj bazi postoji sustav za otprašivanje na koji su spojeni dozatori. Iz bubnja za sušenje agregata odvođe se dimni plinovi u vrećasti filter.

Rudarski strojevi se održavaju u specijaliziranim mehaničkim radionicama izvan eksploatacijskog polja "Zvečaj". S obzirom na kontinuirani tehnološki razvoj rudarske opreme, osim opreme koja se trenutačno koristi (bušilica, bager s lopatom i čekićem, utovarivač, buldožer, kamion/damper, nepokretno i mobilno postrojenje za oplemenjivanje) može se koristiti i druga slična oprema koja odgovara sa stanovišta projektiranih učinaka, zaštite na radu i okoliša.

Svi rudarski strojevi na površinskom kopu predviđeni su s motorima na unutarnje izgaranje (dizel pogon) osim stacionarnog postrojenja za oplemenjivanje koje za rad koristi električnu energiju. Opskrba goriva do strojeva na etaže za strojeve gusjeničare obavljat će se izravno prijenosnom ili prijevoznom crpkom. Za strojeve koji rade na mjestima gdje se ne može prići autocisternom ili mobilnom naftnom crpkom (bušaća garnitura,) gorivo se dovozi naftnom crpkom obujma oko 1 000 l. Postaju za opskrbu gorivom čini čelični ukopani spremnik obujma 51 600 l iznad kojeg se nalazi crpka za gorivo. Mjesto za pretakanje goriva za utovarivače i kamione je na natkrivenom platou. Mjesto za pretakanje prilikom nadolijevanja goriva i maziva je zaštićeno i na njemu je onemogućeno razlijevanje goriva. Izmjena ulja obavlja se u mehaničkoj radionici koja je zajedno sa skladištem, smještena u južnom dijelu eksploatacijskog polja. Popravak transportnih sredstava obavlja se u radionicama izvan eksploatacijskog polja. Eksploziv i eksplozivna sredstva dopremat će se na površinski kop izravno od dobavljača na dan i u vrijeme izvođenja minerskih radova.

Na lokaciji zahvata će se koristiti voda za higijenske potrebe radnog osoblja (iz vodoopskrbnog sustava Grada Duga Resa) i tehnološka voda (iz rijeke Mrežnice) za otprašivanje te obaranje prašine i polijevanje radnog platoa i prometnica u sušnom razdoblju. Opskrba tehnološkom vodom riješena je crpljenjem iz rijeke Mrežnice, pri čemu se voda crpkom (kota 139 m) tlači u vodospremu na koti 207 m. Voda se prihvaća u betonski bazen obujma 50 m³. Voda se koristi i kod proizvodnje betona, te za pranje mehanizacije. Rudarski objekti, kao i infrastrukturne građevine, te postrojenja betonare i asfaltne baze koriste električnu energiju iz javne elektroopskrbne mreže. Neki rudarski strojevi i postrojenja koriste atestirane dizel-električne agregate koji su sastavni dijelovi pogona. Unutar eksploatacijskog polja smještena je trafostanica "Kamenolom Zvečaj" TS 630kVA, 10(20)/0,4 kV u južnom dijelu eksploatacijskog polja.

Nakon eksploatacije na lokaciji zahvata ostaje inertna jalovina, a namijenjena je za tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju površinskog kopa, dok drugi ostatak tehnološkog procesa predstavlja otpad koji nastaje tijekom korištenja rudarskih strojeva i djelovanjem zaposlenika. Komunalni otpad se sakuplja u vreće i odlaže u predviđeni kontejner i prema potrebi odvozi od strane komunalnog društva. Ambalažni otpad će se odvojeno sakupljati i posebno označavati, a kao otpad se javlja i kartonska ambalaža od eksploziva koja će se predati ovlaštenoj osobi. Nakon izmjene ulja kod vozila i strojeva nastaje otpadno ulje i zauljeni otpad, poput rabljenih filtera, masnih krpa i slično. Budući da se radi o opasnom otpadu, isti će se

odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima u prostorijama bivše tvornice betonskog crijepa, koja je preuređena za privremeno skladištenje ovakvog otpada, te nakon toga predati ovlaštenoj osobi. Uz neopasni otpad potrebno je ovlaštenoj osobi predati prateći list s podacima o vrsti, mjestu nastanka, količini i načinu pakiranja otpada, a za opasni otpad prilaže se i deklaracija o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada (DFKSO obrazac).

Emisija ispušnih plinova rudarskih strojeva i čestica prašine u atmosferu neće pogoršati stanje kvalitete **zraka** u širem području obuhvata zahvata. Eksploatacija na lokaciji zahvata radom strojeva i za vrijeme prijevoza izvan eksploatacijskog polja "Zvečaj", izazvat će povećanja emisije ispušnih plinova i prašine samo na području obuhvata zahvata i neposrednoj okolini.

S obzirom na vrstu i tehnologiju zahvata te na planiranu uporabu strojeva, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na **vode** jer se onečišćenje vode može dogoditi jedino u slučaju ekološke nesreće. Uzimajući u obzir vjerojatnost i posljedice akcidentne situacije te nepostojanje površinskih tokova na lokaciji zahvata (najbliži recipijent je rijeka Mrežnica udaljena više od 150 m od obuhvata zahvata), za moguće onečišćenje vode rizik je mali, tj. utjecaj zahvata na vode je neznatan.

Eksploatacija tehničko-građevnog na lokaciji zahvata imaće utjecaj na **tlo** ponajprije zbog gubitka njihove ekološke uloge i uloge u šumarstvu na površinama gdje se prethodno nije odvijala eksploatacija. Nakon tehničke sanacije i biološke rekultivacije, te vraćanja deponirane jalovine, novonastala površina moći će se koristiti u šumarstvu, no sanirana biljna zajednica imaće ponajprije ekološko-zaštitnu ulogu. Izmjешtanjem ukupnog profila tla bit će narušena fizikalna i kemijska svojstva tla te smanjena količina humusa.

Utjecaj na **biljni i životinjski svijet** ogleda se u promjeni šumskog staništa koje će se eksploatacijom prenamijeniti u površinski kop. Međutim, u okolici eksploatacijskog polja postoje površine koje pružaju mogućnost preseljenja za određene životinjske vrste i pružaju uvjete za opstojnost biljnih vrsta koje se javljaju na prostoru obuhvata zahvata. Obaveza nositelja zahvata je sanacija eksploatacijskog polja, a najizglednije je vraćanje u prvotno stanje, čime će se utjecaj rudarskih radova ublažiti. Utjecaj na faunu će se očitovati kroz gubitak staništa. Tijekom skidanja otkrivke će biti ugrožena slabo pokretna fauna i fauna tla. Utjecaj na faunu na lokaciji zahvata i na okolnom području može biti od emisije buke s lokacije zahvata te nepropisno odloženi otpad. Zahvat će imati utjecaj na šume budući će se sječom šumskog drveća i grmlja, ukloniti prirodna šuma i trajno promijeniti mikrotelje, tako primjerice strane, uvale i grebeni prelaze u etaže (berme) i vertikale. Uklanjanjem starih stabala šumskog drveća (sjemenjaka) izostaje prirodna obnova, ali to će se obnoviti sadnjom šumskih sadnica tijekom biološke rekultivacije.

Predmetni zahvat obuhvaća 0,66% županijskog lovišta br. IV/126 - "Zvečaj", a zbog malog udjela obuhvata zahvata u odnosu na prostor **lovišta**, utjecaj na lovište je zanemariv. Lovnoj divljači može smetati buka strojeva uslijed rudarskih radova, osobito u proljeće, prilikom podizanja mladih, međutim zbog rasprostranjenosti lovišta ovaj utjecaj se smatra umjerenim.

Planirani zahvat nalazi se izvan **zaštićenih područja** i na dovoljnim udaljenostima od istih tako da neće imati utjecaj na zaštićene dijelove prirode. Zahvat neće utjecati na područja ekološke mreže jer je u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu utvrđeno da je isključena mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te zaključeno da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene zahvata s ocjenom drugih pogodnih mogućnosti za predmetni zahvat.

Razvojem rudarskih radova postoji mogućnost utjecaja na elemente **geološke baštine**, međutim isti ne može biti značajnih razmjera, jer u zoni izravnog i neizravnog utjecaja eksploatacije mineralne sirovine na eksploatacijskom polju "Zvečaj" nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine.

Vrednovanjem utjecaja pojedinih djelatnosti planiranog zahvata na ugrožene krajobrazne sustave procijenjen je umjereni utjecaj zahvata na **krajobraz**. Veliki utjecaj imaće bušenje, miniranje, strojni iskop i pripremni radovi, umjereni utjecaj imaće unutrašnji i vanjski transport, dok će mali utjecaj imati odlaganje humusnog sloja i jalovine te tehnička sanacija i biološka rekultivacija. Planirani zahvat imaće umjereni utjecaj na visinu i nagib padina, ekspozicije i geomorfološke oblike, stabilnost šumskih ekosustava,

krajobraznu raznolikost i na doživljaj prostora. Na ostale krajobrazne sustave planirani zahvat će imati mali utjecaj, a ukupan utjecaj na krajobrazne sustave procijenjen je kao umjeren i moguće ga je smanjiti primjenom mjera zaštite okoliša i izvedbom tehničke sanacije i biološke rekultivacije.

*Nalazi **arheoloških** artefakata mogući su samo na pojedinim dijelovima površinskog kopa koji nisu prethodno iskopavani ili se nisu odvijale nikakve druge djelatnosti, tako da utjecaj na arheološke vrijednosti mogu imati uglavnom radovi uklanjanja otkrivke. Pošto na utjecajnom području nisu uočeni nikakvi arheološki nalazi, niti u postojećoj muzejskoj dokumentaciji ima podataka koji bi se odnosili na ovaj dio prostora, predviđene su samo mjere predostrožnosti vezano za zaštitu arheoloških nalaza.*

*Utjecaj **buke** uslijed odvijanja eksploatacije na lokaciji zahvata bit će u dopuštenim granicama. Povećana razina buke očekuje se samo u ograničenom području u užem djelokrugu rada strojeva na području eksploatacijskog polja "Zvečaj", dok u okolnim naseljima buka ne bi trebala prelaziti dopuštene vrijednosti od 55 dB(A) danju, prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).*

*S obzirom na veličinu zahvata, eksploatacijske kapacitete te na količinu i vrste mogućeg **otpada**, kao i predviđeno odvojeno prikupljanje i skladištenje u namjenskim spremnicima utjecaj nastanka otpada bit će minimalan.*

*Utjecaja na **postojeće i planirane zahvate u prostoru** neće biti stoga što su rudarski radovi na eksploatacijskom polju "Zvečaj" planirani na dovoljnoj udaljenosti od infrastrukturnih koridora i građevinskog područja naselja. Tijekom eksploatacije moguć je utjecaj na cestovnu infrastrukturu zbog prometa kamiona za prijevoz mineralne sirovine. Procjena je da će državnom cestom D23 prometovati do najviše 38 kamiona/dan s lokacije zahvata kao i u prethodnom razdoblju.*

Mogućće ekološke nesreće na lokaciji zahvata su, primjerice, prevrtanje radnih strojeva, zatim onečišćenje okoliša opasnim tvarima ili požar zbog nepravilnog rukovanja. Analizom predviđenih aktivnosti i količina opasnih tvari koje će se koristiti na lokaciji zahvata, utvrđeno je da je rizik po okoliš nizak.

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

- Nositelj zahvata, obavezan je osigurati primjenu mjera zaštite **zraka**, prema članku 37. stavku 1 točki 3. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, brojevi 130/11 i 47/14). Mjere zaštite zraka su u skladu s člankom 9. stavkom 4. istog Zakona, kojim je utvrđeno da izvori onečišćenja zraka moraju biti opremljeni tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti.
- Kako bi se spriječilo onečišćenje **voda** radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene, što je obveza nositelja zahvata propisana člankom 40. i 43. Zakona o vodama („Narodne novine“, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) predložene su mjere zaštite voda. Tim mjerama će se opasne tvari koje mogu onečistiti vode prije ispuštanja u prijemnik u potpunosti odstraniti. Mjere koje će se poduzimati provode se kako bi se odstranio utjecaj onečišćenih voda na kvalitetu podzemnih voda.
- Mjere zaštite **tla** u skladu su s člankom 11. Zakona o zaštiti okoliša, a određene su kako bi se tlo koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost. Utvrđenim mjerama tlo će se iskoristiti za sanaciju i rekultivaciju unutar eksploatacijskog polja, te smanjiti izloženost eroziji. Iskorištenjem humusnog sloja u biološkoj sanaciji spriječit će se gubitak tla i degradacija fizikalnih, kemijskih i bioloških značajki.
- Mjere zaštite **biljnog i životinjskog** svijeta u skladu su s člancima 52. i 58. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13). Sadnjom autohtonih vrsta tijekom biološke sanacije smanjit će se utjecaj na biljne zajednice.

- Mjera zaštite **kulturno-povijesnih** vrijednosti određena je u skladu s člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14).
- Predviđene mjere zaštite **krajobraza** u skladu su s člankom 7. Zakona o zaštiti prirode kojim je utvrđeno da zaštita krajobraza podrazumijeva planiranje i provedbu mjera kojima se sprječavaju neželjene promjene, narušavanje ili uništavanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza.
- Mjere zaštite od **buke** temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, brojevi 30/09, 55/13 i 153/13) te članku 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).
- Mjere gospodarenja **otpadom** usklađene su s odredbama članka 33. Zakona o zaštiti okoliša, a proizlaze iz članka 47. i 54. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13) čime se pridonosi ostvarenju ciljeva gospodarenja otpadom sukladno člancima 7. i 11. Zakona o održivom gospodarenju otpadom na način da se različit otpad odvojeno prikuplja i predaje ovlaštenim skupljačima otpada.
- Mjere zaštite **prometa i organizacije prostora** usklađene su s odredbom članka 45. stavka 2. Zakona o cestama („Narodne novine“, brojevi 84/11, 22/13, 54/13 i 148/13) kao i člankom 35. i 45. Zakona o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, brojevi 67/08, 48/10 i 74/11) prema kojima su određena ograničenja za uključivanja i prometovanja javnim cestama, a čijom primjenom se osigurava zaštita javnih cesta i sigurnost prometa na njima.
- Mjere zaštite od **miniranja i seizmičkih efekata** određene su temeljem iskustvenih podataka i temeljem članka 35. Zakona o eksplozivnim tvarima („Narodne novine“, brojevi 178/04, 109/07, 67/08 i 144/10), a svi radovi vezani uz miniranje trebaju se provoditi sukladno Pravilniku o tehničkim normativima pri rukovanju eksplozivnim sredstvima i miniranju u rudarstvu („Narodne novine“, broj 53/91 koji se veže na „Službeni list SFRJ“, brojevi 26/88 i 63/88).
- Mjere za sprečavanje **ekološke nesreće** prema načelu preventivnosti temelje se na članku 10. Zakona o zaštiti okoliša, a u skladu su s člancima 70. i 72. Zakona o vodama i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11).
- Mjera zaštite **nakon završetka eksploatacije** određena je u skladu s člankom 69. stavkom 2. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“, brojevi 56/13 i 14/14) po kojem je nositelj zahvata obavezan provesti sve mjere osiguranja kojima se isključuje mogućnost nastanka opasnosti za okoliš.

Nositelj zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona o zaštiti okoliša obvezuje na **praćenje stanja okoliša (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih pravnih 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** na ispuštima nepokretnih izvora emisije proizlazi iz članka 9. i 32. Zakona o zaštiti zraka čije granične vrijednosti ne smiju prelaziti vrijednosti utvrđene Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 117/12). Dinamiku praćenja i mjerna mjesta za određivanje onečišćenja zraka potrebno je uskladiti s odredbama Pravilnika o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 3/13).
- Program praćenja kakvoće **vode** određen je prema članku 60. i 65. Zakona o vodama.
- Program praćenja razine **buke** utvrđen je temeljem članak 4. Zakona o zaštiti od buke te članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave.
- Program praćenja **seizmičkih efekata miniranja** određen je temeljem iskustvenih podataka te stručne prosudbe i biti će usklađen s vrijednostima parametara miniranja iz glavnog rudarskog projekta eksploatacije.

- Program praćenja **tehničke sanacije i biološke rekultivacije** temelji se na stručnoj prosudbi, 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 o zaštiti okoliša.

Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša, nositelji zahvata podmiruju sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Rok važenja ovog Rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. i 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Obveza objave ovoga rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, Zagreb, 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.

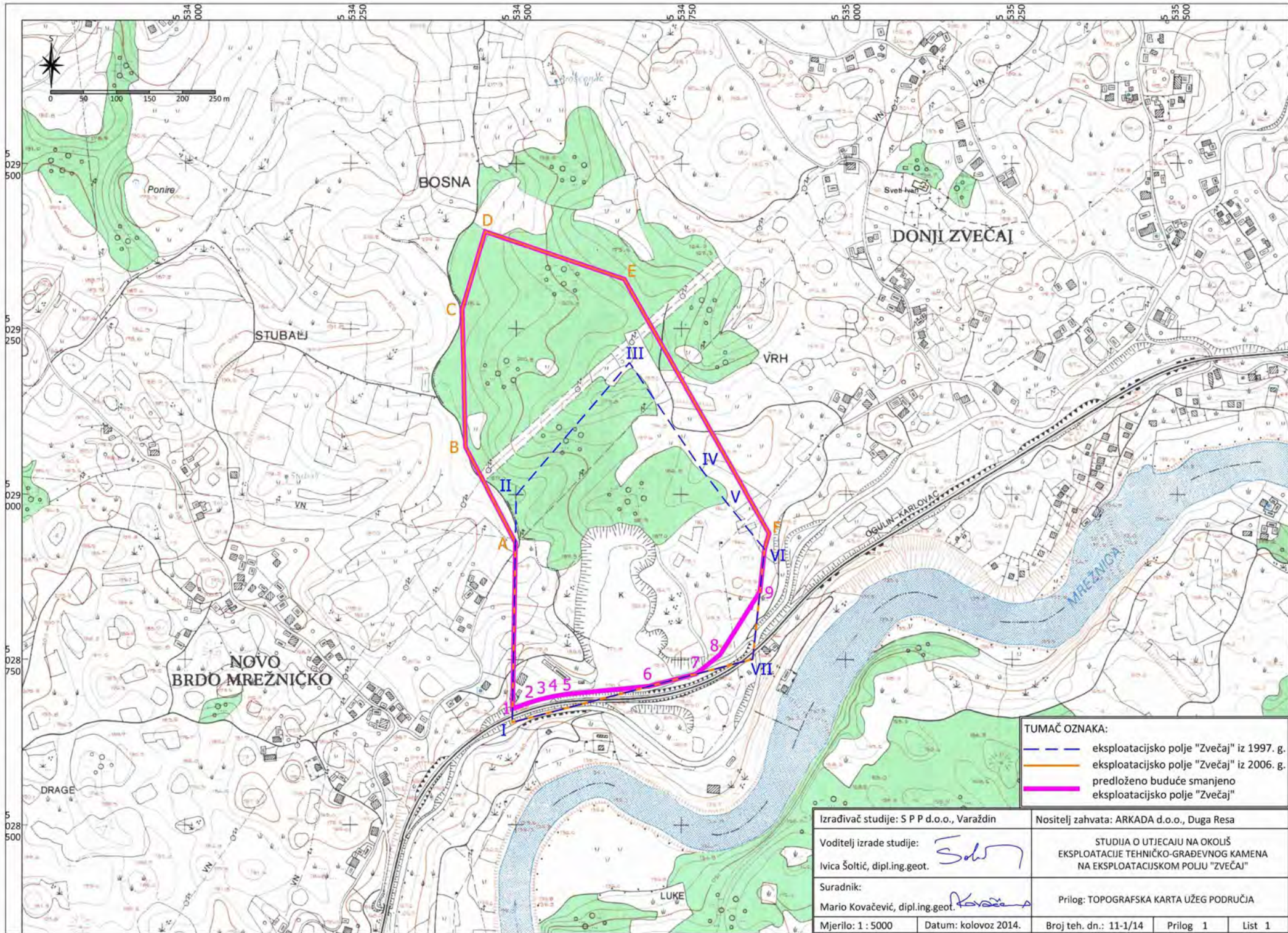
MINISTAR
Mihael Zmajlović

DOSTAVITI:

1. ARKADA d.o.o., Kolodvorska 1/A, Duga Resa (**R! s povratnicom**)

Na znanje:

1. Karlovačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, građenje i zaštitu okoliša, Križanićeva 11, Karlovac
2. Grad Duga Resa, Trg sv. Jurja 1, Duga Resa
3. Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Ulica Republike Austrije 20, Zagreb
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
5. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje



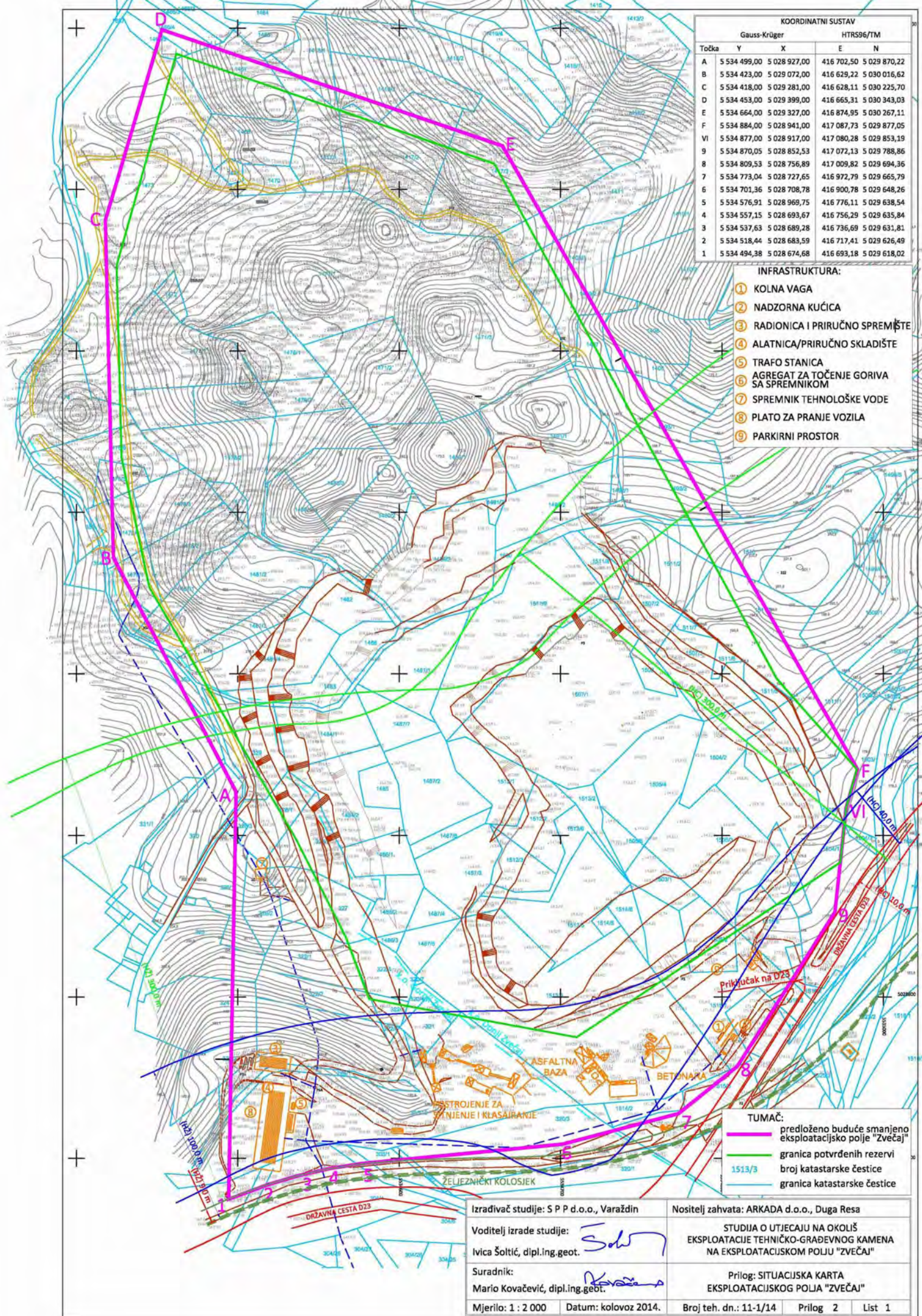
TUMAČ OZNAKA:

- eksploatacijsko polje "Zvečaj" iz 1997. g.
- eksploatacijsko polje "Zvečaj" iz 2006. g.
- predloženo buduće smanjeno eksploatacijsko polje "Zvečaj"

Izrađivač studije: S P P d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: ARKADA d.o.o., Duga Resa
Voditelj izrade studije: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot. <i>Šoltić</i>	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ZVEČAJ"
Suradnik: Mario Kovačević, dipl.ing.geot. <i>Kovačević</i>	Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA
Mjerilo: 1 : 5000	Datum: kolovoz 2014.
Broj teh. dn.: 11-1/14	Prilog 1
	List 1

KOORDINATNI SUSTAV				
Gauss-Krüger			HTRS96/TM	
Točka	Y	X	E	N
A	5 534 499,00	5 028 927,00	416 702,50	5 029 870,22
B	5 534 423,00	5 029 072,00	416 629,22	5 030 016,62
C	5 534 418,00	5 029 281,00	416 628,11	5 030 225,70
D	5 534 453,00	5 029 399,00	416 665,31	5 030 343,03
E	5 534 664,00	5 029 327,00	416 874,95	5 030 267,11
F	5 534 884,00	5 028 941,00	417 087,73	5 029 877,05
VI	5 534 877,00	5 028 917,00	417 080,28	5 029 853,19
9	5 534 870,05	5 028 852,53	417 072,13	5 029 788,86
8	5 534 809,53	5 028 756,89	417 009,82	5 029 694,36
7	5 534 773,04	5 028 727,65	416 972,79	5 029 665,79
6	5 534 701,36	5 028 708,78	416 900,78	5 029 648,26
5	5 534 576,91	5 028 969,75	416 776,11	5 029 638,54
4	5 534 557,15	5 028 693,67	416 756,29	5 029 635,84
3	5 534 537,63	5 028 689,28	416 736,69	5 029 631,81
2	5 534 518,44	5 028 683,59	416 717,41	5 029 626,49
1	5 534 494,38	5 028 674,68	416 693,18	5 029 618,02

- INFRASTRUKTURA:**
- ① KOLNA VAGA
 - ② NADZORNA KUĆICA
 - ③ RADIONICA I PRILUČNO SPREMIŠTE
 - ④ ALATNICA/PRILUČNO SKLADIŠTE
 - ⑤ TRAFI STANICA
 - ⑥ AGREGAT ZA TOČENJE GORIVA SA SPREMIŠTOM
 - ⑦ SPREMIŠNIK TEHNOLOŠKE VODE
 - ⑧ PLATO ZA PRANJE VOZILA
 - ⑨ PARKIRNI PROSTOR

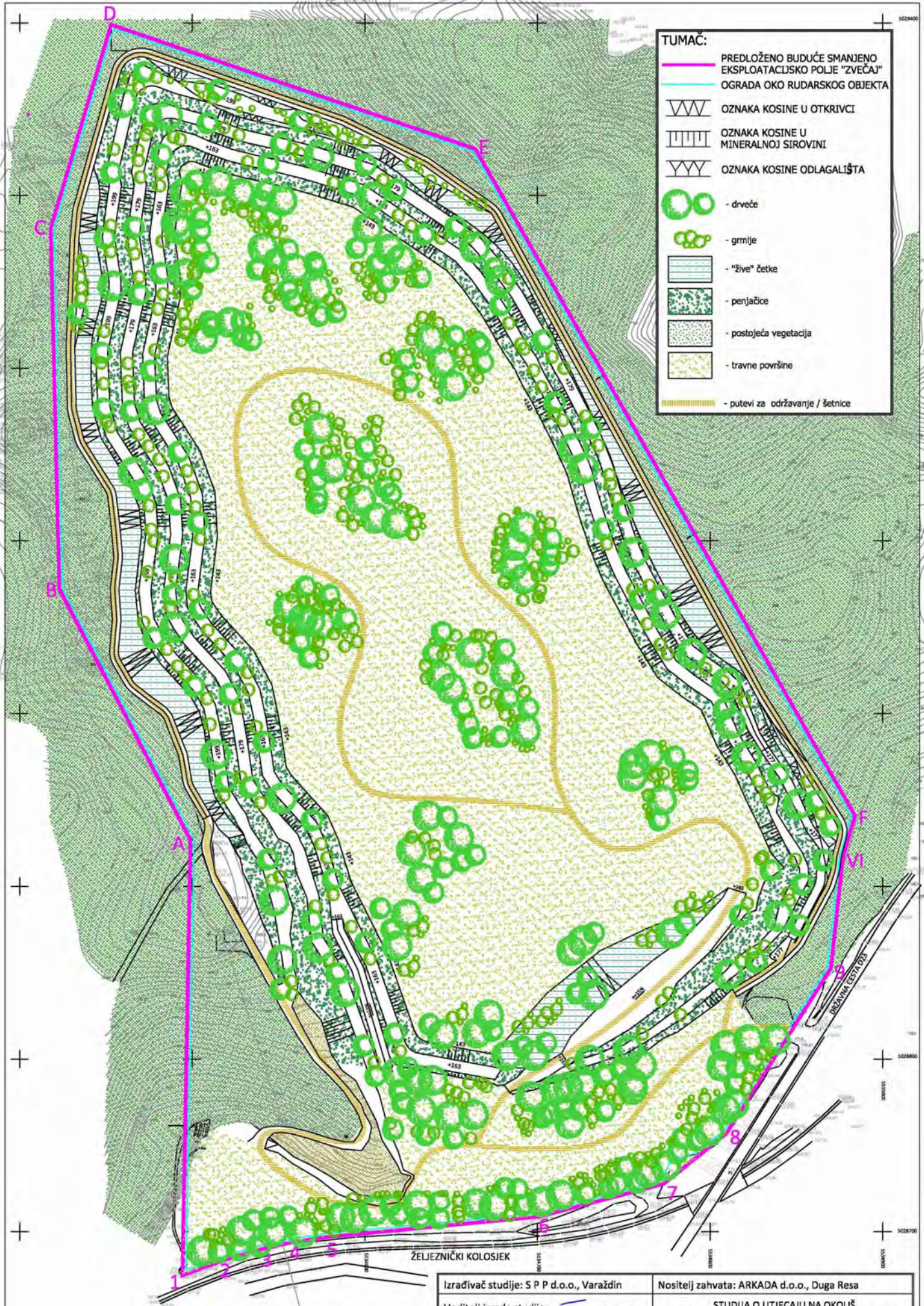


- TUMAČ:**
- predloženo buduće smanjeno eksploatacijsko polje "Zvečaj"
 - granica potvrđenih rezervi
 - 1513/3 broj katastarske čestice
 - granica katastarske čestice

Izrađivač studije: S P P d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: ARKADA d.o.o., Duga Resa
Voditelj izrade studije: <i>Soltić</i> Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ZVEČAJ"
Suradnik: <i>Kovačević</i> Mario Kovačević, dipl.ing.geot.	Prilog: SITUACIJSKA KARTA EKSPLOATACIJSKOG POLJA "ZVEČAJ"
Mjerilo: 1 : 2 000 Datum: kolovoz 2014.	Broj teh. dn.: 11-1/14 Prilog 2 List 1

TUMAČ:

- PREDLOŽENO BUDUĆE SMANJENO EKSPLOATACIJSKO POLJE "ZVEČAJ"
- OGRADA OKO RUDARSKOG OBJEKTA
-  OZNAKA KOSINE U OTKRIVCI
-  OZNAKA KOSINE U MINERALNOJ SIROVINI
-  OZNAKA KOSINE ODLAGALIŠTA
-  - drveće
-  - grmlje
-  - "žive" četke
-  - perjačice
-  - postojeća vegetacija
-  - travne površine
-  - putevi za održavanje / šetnice



Izrađivač studije: S P P d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: ARKADA d.o.o., Duga Resa
Voditelj izrade studije: <i>Solov</i> Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ EKSPLOATACIJE TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU "ZVEČAJ"
Suradnica: <i>Pešak</i> Sunčana Pešak, dipl.ing.agr.ur.kraj.	Prilog: IDEJNO RJEŠENJE TEHNIČKO-BIOLOŠKE SANACIJE PO ZAVRŠETKU EKSPLOATACIJE
Mjerilo: 1 : 2 000	Datum: kolovoz 2014.
Broj teh. dn.: 11-1/14	Prilog 3
	List 1