



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA**  
**I ODRŽIVOG RAZVOJA**

Uprava za energetiku  
Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe  
Služba za ugljikovodike, skladištenje prirodnog plina i trajno zbrinjavanje ugljikovog dioksida

**KLASA:** UP/I-361-05/22-01/01

**URBROJ:** 517-07-3-1-22-17

Zagreb, 16. studenoga 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, temeljem odredbi članaka 155. i 159. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18, 52/19 i 30/21), u postupku izdavanja građevinske dozvole, a povodom zahtjeva investitora INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., OIB: 27759560625, iz Zagreba, izdaje

**N A C R T G R A Đ E V I N S K E D O Z V O L E**

**I. Dozvoljava se investitoru INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. građenje i opremanje sljedećih naftno-rudarskih objekata i postrojenja:**

**Privođenje eksploataciji bušotine Kozarica - 42 i spajanje na postojeći sabirno transportni sustav na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“**

- na području k.o. Kozarice, Grada Novske u Sisачko-moslavačkoj županiji.

**II. Sastavni dio ove građevinske dozvole je glavni projekt građenja koji se sastoji od četrnaest (10) knjiga:**

- 1) Opća mapa**, oznaka knjige: 3705-G-000-Y01, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. Zagreb, glavni projektant: Marijan Medenjак, bacc. ing. mech., **(Redni broj knjige 01.)**
- 2) Strojarski projekt**, oznaka knjige: 3705-G-000-S01, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. Zagreb, glavna projektantica: Sandra Vučić, dipl.ing.stroj. **(Redni broj knjige 02.)**
- 3) Građevinski projekt**, oznaka knjige: 3705-G-000-S01, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. Zagreb, glavni projektant: Damir Lakić, ing.građ., **(Redni broj knjige 03.)**

- 4) **Elektrotehnički projekt**, oznaka knjige: 3705-G-000-E01, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. Zagreb, glavni projektant: Blaž Krstanović, mag.ing.el. techn.inf., **(Redni broj knjige 04.)**
- 5) **Elektrotehnički projekt – mjerenje, upravljanje i regulacija**, oznaka knjige: 3705-G-000-C01, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. Zagreb, glavni projektant: Tomislav Nekić, mag.ing.el., **(Redni broj knjige 05.)**
- 6) **Geodetski projekt**, oznaka knjige: 3705-G-000-H01, izrađena od projektantske tvrtke Geoconsult-MTM d.o.o. Đurđevac Antuna Radića 8c, glavni projektant: Marin Popović, dipl.ing.geod., **(Redni broj knjige 06.)**
- 7) **Elaborat zaštite od požara**, oznaka knjige: 3705-G-000-ZP1, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o., Zagreb, projektant: Goran Bosanac, dipl. ing. **(Redni broj knjige 07.)**
- 8) **Elaborat zaštite na radu**, oznaka knjige: 3705-G-000-ZR1, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o., Zagreb, projektant: Marijan Medenjak, bacc. ing. mech., **(Redni broj knjige 08.)**
- 9) **Elaborat klasifikacija ugroženih prostora eksplozivnom atmosferom**, oznaka knjige: 3705-G-000-KL1, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o., Zagreb, projektant: Tomislav Nekić, dipl.ing.el., **(Redni broj knjige 09.)**
- 10) **Prikaz mjera zaštite prirode i okoliša**, oznaka knjige: 3705-G-000-ZO1, izrađena od projektantske tvrtke INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o., Zagreb, projektant: Marijan Medenjak, bacc. ing. mech., **(Redni broj knjige 10.)**

**III. Građenju naftno-rudarskih objekata** iz točke I. ove građevinske dozvole investitor može pristupiti na temelju pravomoćne građevinske dozvole, a graditi mora u skladu s ovom dozvolom, odnosno prema glavnom projektu građenja iz točke II. izreke ove građevinske dozvole. Investitor može na vlastitu odgovornost i rizik pristupiti građenju na temelju izvršne građevinske dozvole.

**IV.** Ako investitor INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. ne pristupi građenju naftno-rudarskih objekata i postrojenja iz točke I. izreke ove građevinske dozvole **u roku od dvije godine od izvršnosti građevinske dozvole, ona prestaje važiti.**

**V.** **Rok** iz točke IV. izreke ove građevinske dozvole **može se produžiti** na zahtjev investitora INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. **za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti u skladu s kojima je izdana građevinska dozvola**, odnosno drugi uvjeti u skladu s odredbama Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika.

**VI.** Investitor INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. je dužan najmanje 15 dana prije početka građenja naftno-rudarskih objekata iz točke I. izreke ove građevinske dozvole **pisano prijaviti početak građenja** Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja te energetskej inspekciji za naftno rudarstvo tijela državne uprave nadležnog za inspeksijske poslove.

**VII. Rok za dovršetak naftno-rudarskih objekata** iz točke I. izreke ove građevinske dozvole **počinje teći od dana prijave početka građenja, a traje dvije godine.**

**VIII.** Nakon izgradnje naftno-rudarskih objekata iz točke I. izreke ove građevinske dozvole investitor INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. mora od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja **zatražiti izdavanje uporabne dozvole.**

**IX.** Ova građevinska dozvola bez glavnog projekta dostavlja se tijelima i osobama koji su sudjelovali na uvidu u glavni projekt građenja naftno-rudarskih objekata iz točke I. izreke ove građevinske dozvole.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Investitor INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Investitor) podnio je 21. siječnja 2022. zahtjev za izdavanje građevinske dozvole za naftno-rudarski objekt i postrojenje: Privođenje eksploataciji bušotine Kozarica - 42 i spajanje na postojeći sabirno transportni sustav na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“ (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Zahtjevu su priloženi:

- komplet Glavnog projekta građenja u digitalnom obliku koji se sastoji od deset (10) knjiga, zajedničke oznake: 3705-G, izrađen od trgovačkog društava INŽENJERING ZA NAFTU I PLIN d.o.o. Zagreb, glavni projektant je Marijan Medenjak, bacc. ing. mech.,
- Ugovor o eksploataciji o eksploataciji ugljikovodika na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“,
- zemljovid s ucrtanim granicama eksploatacijskog polja ugljikovodika „Kozarica“ na kojem su razvidne sve zemljišne čestice koje su u obuhvatu predmetne građevinske dozvole s ucrtanim položajem naftno-rudarskog objekta i postrojenja koje se gradi,
- Dokaz o pravu građenja za zemljišno knjižnim česticama unutar eksploatacijskog polja na kojima se predviđa građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja sukladno Glavnom projektu (uz tablični prikaz zemljišnih čestica s iskazanim katastarskim oznakama)

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) i Investitor sklopili su Ugovor o eksploataciji ugljikovodika na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“ (KLASA: UP/I-310-01/21-03/122; URBROJ: 517-07-3-2-21-4, od 17. studenoga 2021. (u daljnjem tekstu: Ugovor).

Za građenje i opremanje sljedećih naftno-rudarskih objekata i postrojenja: Privođenje eksploataciji bušotine Kozarica - 42 i spajanje na postojeći sabirno transportni sustav na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“ ishodena je lokacijska dozvola Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: UP/I-350-05/20-01/000063, URBROJ: 531-06-2-1-2-20-0010, od 9. studenoga 2020. (u daljnjem tekstu: Lokacijska dozvola).

Predmetni naftno-rudarski objekt obrađen je u Dopunskom projektu razrade i eksploatacije na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“ – druga dopuna, provjerenim pod KLASA: UP/I-310-01/20-03/145, URBROJ: 517-07-3-1-21-9; od 21. svibnja 2021.

Prilog 1. je sastavni dio ove građevinske dozvole i na njemu su prikazane katastarske čestice, odnosno, dijelovi katastarskih čestica na kojima se planira građenje i opremanje naftno-rudarskih objekata i postrojenja navedenih u točki I. izreke ove građevinske dozvole.

Ugovor i Prilog 1. dokaz su da Investitor ima pravo izvođenja naftno-rudarskog objekta, a što zadovoljava zahtjev iz članka 157. stavka 3. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon).

U postupku utvrđivanja uvjeta za izdavanje građevinske dozvole, sukladno odredbama iz članka 159. Zakona, utvrđeni su nedostaci u Zahtjevu i Ministarstvo je Zaključkom (KLASA: UP/I-361-05/22-01/01; URBROJ: 517-07-3-1-22-2) od 7. travnja 2022. zatražilo ispravke. Investitor je postupio sukladno Zaključku i dostavio ispravljeni i dopunjeni Glavni projekt građenja dopunom zahtjeva 6. svibnja 2022. Ispravke projekta ponovo su zatražene elektroničkom poštom od 23. lipnja 2022. i 9. rujna 2022. i investitor je elektroničkom poštom od 5. listopada 2022. dostavio ispravljeni i dopunjeni Glavni projekt građenja

Uvid u Glavni projekt građenja Ministarstvo je zatražilo Zaključkom (KLASA: UP/I-361-05/22-01/01; URBROJ: 517-07-3-1-22-4, od 17. listopada 2022.; dalje u tekstu Zaključak), kojim je zatražena dostava potvrda i mišljenja na Glavni projekt građenja, od predstavnika:

MINISTARSTVA KULTURE, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora sanitarne inspekcije, MINISTARSTVA UNUTARNJIH POSLOVA, Uprave za upravne i inspekcijske poslove, Sektora za inspekcijske poslove, HEP ODS d.o.o. Elektre Križ, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor zaštite okoliša, MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE, Uprave za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište.

Ministarstvo je zaprimilo mišljenja o usklađenosti glavnog projekta građenja s izdanim uvjetima od predstavnika sljedećih tijela i osoba:

DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, energetskog inspektora za naftno-rudarstvo, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, elektroenergetskog inspektora, MINISTARSTVA UNUTARNJIH POSLOVA, Uprave za upravne inspekcijske poslove, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, Službe nadzora u području opreme pod tlakom, HEP ODS d.o.o. Elektre Križ, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora sanitarne inspekcije,

Usklađenost Glavnog projekta građenja s izdanim uvjetima i mišljenja da se može izdati građevinska dozvola za građenje naftno-rudarskih objekata i postrojenja: Privođenje eksploataciji bušotine Kozarica - 42 i spajanje na postojeći sabirno transportni sustav na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Kozarica“, potvrdili su predstavnici sljedećih tijela i osoba: DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, energetski inspektor za naftno-rudarstvo, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, elektroenergetski inspektor, MINISTARSTVA UNUTARNJIH POSLOVA, Uprave za upravne i inspekcijske poslove, Sektora za inspekcijske poslove, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, inspektor opreme pod tlakom, predstavnik HEP OD d.o.o., Elektre Križ i DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora sanitarne inspekcije, viša sanitarna inspektorica.

Budući da predstavnici: MINISTARSTVA KULTURE, Uprave za zaštitu kulturne baštine, DRŽAVNOG INSPEKTORATA, Sektora za nadzor zaštite okoliša, MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom i MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE nisu dostavili svoja očitovanja



odnosno mišljenja o usklađenosti glavnog projekta građenja s izdanim uvjetima u navedenom roku iz Zapisnika, smatra se da su, prema članku 158. stavku 12. Zakona izdali potvrdu odnosno da je Glavni projekt građenja naftno-rudarskih objekata i postrojenja usklađen sa izdanim uvjetima.

Ministarstvo je dostavilo Zahtjev za izračun vodnog doprinosa HRVATSKIM VODAMA, VGO za srednju i donju Savu (KLASA: UP/I-361-05/22-01/01; URBROJ: 517-07-3-1-22-15, od 8. studenoga 2022.) uz koji su priloženi preslika Zahtjeva Investitora i Obrazac IM s podacima za izračun vodnog doprinosa, a investitor je 16. studenoga 2022. uplatio iznos vodnog doprinosa prije izdavanja građevinske dozvole i dostavio Ministarstvu elektroničkom poštom potvrdu o plaćanju.

Ministarstvo je dostavilo Zahtjev za izračun komunalnog doprinosa Gradu Novska (KLASA: UP/I-361-05/22-01/01; URBROJ: 517-07-3-1-22-16, od 9. studenoga 2022.). Investitor je 16. studenoga 2022. uplatio iznos komunalnog doprinosa rije izdavanja građevinske dozvole i dostavio Ministarstvu elektroničkom poštom potvrdu o plaćanju.

Investitor je elektroničkom poštom od 11. studenoga 2022. dostavio Ministarstvu Potvrdu o uplaćenju građevinskoj pristojbi za izdavanje građevinske dozvole u iznosu od 12.000,00 HRK (slovima: dvanaest tisuća kuna), koja je određena pod Tarifnim brojem 20, stavak (1), točka 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 92/21, 93/21 i 95/21), a uplaćena je 11. studenoga 2022.

Točka III. izreke ove građevinske dozvole temelji se na članku 155. stavaka 4. i 5. Zakona.

Točka IV. izreke ove građevinske dozvole temelji se na članku 162. stavku 1. Zakona.

Točka V. izreke ove građevinske dozvole temelji se na članku 162. stavku 2. Zakona.

Točka VI. izreke ove građevinske dozvole temelji se na članku 165. stavku 1. Zakona.

Točka VII. izreke ove građevinske dozvole temelji se na članku 164. stavcima 1. i 2. Zakona.

Točka VIII. izreke ove građevinske dozvole u skladu je s odredbom članka 168. stavka 1. Zakona prema kojem investitor može početi koristiti izgrađene naftno-rudarske objekte nakon što mu Ministarstvo izda uporabnu dozvolu.

Točka IX. izreke ove građevinske dozvole temelji se na članku 160. stavku 2. Zakona.

Nacrt ove građevinske dozvole zajedno s obrazloženjem iz članka 150. stavka 1. podstavka 9. Zakona, sukladno članku 159. stavku 4. Zakona objavljuje se na mrežnim stranicama Ministarstva i daje se na uvid javnosti u trajanju od 15 dana.

Primjedbe na Nacrt građevinske dozvole mogu se dostaviti u roku od 15 dana od dana objave na adresu: [naftno.rudarstvo@mingor.hr](mailto:naftno.rudarstvo@mingor.hr).

## **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU**

Ova građevinska dozvola je izvršna u upravnom postupku i protiv nje se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom nadležnom upravnom sudu u roku 30 dana od dana dostave ove građevinske dozvole. Tužba se predaje neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

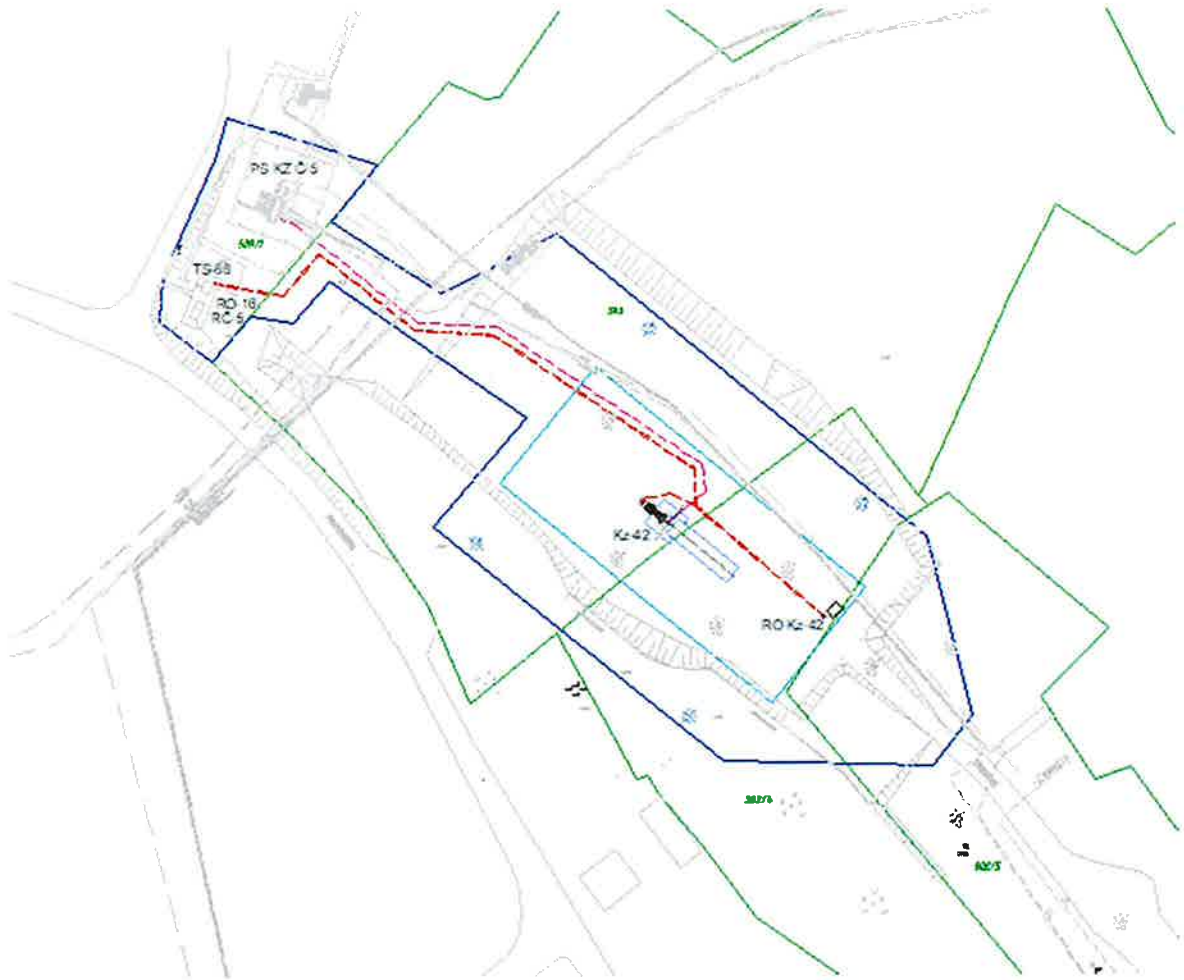
**VODITELJ SLUŽBE**

**Domagoj Jeić**

- Prilog 1.** Pregledna karta
- Prilog 2.** Obrazloženje mjera zaštite okoliša i prirode i programa praćenja stanja okoliša iz Elaborata usklađenosti glavnog projekta s rješenjima o prihvatljivosti zahvata na okoliš

DOSTAVITI:

1. Trgovačko društvo INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d., Istraživanje i proizvodnja nafte i plina, Odnosi s državnom i lokalnom upravom za IPNP, Av. V. Holjevca 10, 10 020 Zagreb,
2. Elektroničkim putem:
  1. MINISTARSTVO KULTURE, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Sisku, Nikole Tesle 17, 44000 Sisak, [ivana.miletic@min-kulture.hr](mailto:ivana.miletic@min-kulture.hr),
  2. DRŽAVNI INSPEKTORAT, Sektor sanitarne inspekcije, Šubićeva 29, 10 000 Zagreb [sanitarna.inspekcija@dirh.hr](mailto:sanitarna.inspekcija@dirh.hr), [ana.vuletic@dirh.hr](mailto:ana.vuletic@dirh.hr),
  3. MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, Sektor za inspekcijske poslove, Ilica 335, 10 000 Zagreb, [apavicic@mup.hr](mailto:apavicic@mup.hr), [sektor.za.inspekcijske.poslove@mup.hr](mailto:sektor.za.inspekcijske.poslove@mup.hr),
  4. DRŽAVNI INSPEKTORAT, Sektor za nadzor rudarstva, energetike i opreme pod tlakom, Šubićeva 29, 10 000 ZAGREB, [pisarnica.dirh@dirh.hr](mailto:pisarnica.dirh@dirh.hr)
  5. DRŽAVNI INSPEKTORAT, Sektor za nadzor zaštite okoliša, Inspektor zaštite okoliša, Šubićeva 29, 10 000 ZAGREB, [kresimir.ilic@dirh.hr](mailto:kresimir.ilic@dirh.hr)
  6. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička 80, 10 000 Zagreb, [ivan.hus@mingor.hr](mailto:ivan.hus@mingor.hr),
  7. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, Uprava za poljoprivredno zemljište, biljnu proizvodnju i tržište, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb, [tugomir.majdak@mps.hr](mailto:tugomir.majdak@mps.hr),
  8. HEP ODS d.o.o. Elektra Križ, Trg Svetog Križa 7, 10 314 Križ, [info.dpkriz@hep.hr](mailto:info.dpkriz@hep.hr),
3. Pismohrana



**Slika 2. Situacija Kz-42 – novo stanje**

Zagreb, prosinac 2021.

Hrvatska komora inženjera strojarstva  
**Marijan Medenjak**  
 bacc. ing. mech.  
 Ovlašteni inženjer strojarstva S 1500

Glavni Projektant:

Marijan Medenjak, bacc.ing.mech.



## 2.5. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

Investitor je prilikom izvođenja naftno-rudarskih radova dužan poduzimati sve mjere za zaštitu okoliša i prirode, zdravlja i sigurnosti ljudi i imovine u skladu s čl. 105. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (NN 52/18, 52/19, 30/21).

### Zrak

- Redovito servisirati diesel-električne motore koji se koriste za proizvodnju struje na bušačem postrojenju.
- Redovito servisirati motore strojeva i vozila koji se koriste na gradilištu.
- Tijekom građevinskih radova i tijekom bušenja zabranjeno je spaljivanje bilo kakvih vrsta otpada,
- Kontinuirano voditi inventar emisija iz nepokretnih izvora na rudarskim bušotinama koje povezuje predmetni naftovod radi utvrđivanja i praćenja emisija NO, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> i lebdećih čestica (PM10 i PM2,5) na godišnjoj razini. Izvori emisije moraju biti izgrađeni, opremljeni, rabljeni i održavani tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisija (NO<sub>x</sub>, SO, CO), odnosno da ne ispuštaju/unose u zrak onečišćujuće tvari u količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i okoliš.

### Tlo

- Osigurati stalne putove za kretanje mehanizacije.
- Osigurati mjesta za parkiranje mehanizacije na vodonepropusnoj podlozi.
- Tijekom izrade kanala bušotine ispod pogonskih diesel motora i priručnog skladišta ulja za podmazivanje motora (bačve) obvezno postaviti posude za skupljanje ulja.
- Oko radnog prostora strojarnice, isplaćnog sustava i bušaćeg tornja izraditi betonske kanale za odvođenje oborinskih voda u betonski bazen ("sand trap").
- Naftu koja se dobije na površini tijekom ispitivanja bušotine (DST) sakupljati u za to predviđen polunatkriiveni čelični bazen.
- Pri izradi rova za polaganje priključnog naftovoda tlo s površine (0 — 30 cm) uvijek izbacivati na jednu, a tlo iz dubljih slojeva (> 30 cm) na drugu stranu rova.
- Nakon polaganja cijevi rov prvo zatrpati s tlom iz dubljih slojeva, a zatim s tlom koje je prije iskopavanja bilo na površini.
- U temelje i podzemne dijelove objekata ugrađivati samo izolacijske materijale (folije, trake, premazi) koji imaju certifikat o neškodljivosti za tlo i vodu.
- Po završetku eksploatacije ugljikovodika izraditi elaborat rekultivacije tala bušotinskog radnog prostora čiji su sastavni dio rezultati agroekološke analize stanja tla.
- Provoditi uzorkovanje tla na i oko bušotinskog radnog prostora bušotina koje povezuje predmetni naftovod i to prije početka bilo kakvih radova radi utvrđenja trenutnoga stanja kvalitete tla, nakon trajnog napuštanja bušotina u slučaju njenih negativnosti, nakon 25 godina od početka eksploatacije u slučaju privođenja bušotina višegodišnjoj proizvodnji, te nakon trajnog napuštanja proizvodnih bušotina zbog prestanka eksploatacije.  
Analiza stanja tla obuhvaća sljedeće parametre: ukupni dušik, mineralni dušik, humus, pH vrijednost (u vodi i otopini KCl), sadržaj ukupnih ulja i ulja mineralnog porijekla, sadržaj teških metala u tlu (Fe, Mn, Zn, Pb, Ni, Cd, Cr i Hg), sadržaj alkalnih i zemno alkalnih metala u tlu (Na, K i Ca).



Uzorkovanje tla provodi se u svrhu utvrđivanja nultog stanja, izrade odgovarajućeg programa sanacije, te praćenja uspješnosti provedenog postupka sanacije onečišćenog tla nakon kojeg sadržaj teških metala i potencijalno toksičnih elemenata u tlu ne smije prelaziti maksimalno dopuštenu vrijednost.

### Voda

- Sve radne površine izvesti na nepropusnoj podlozi.
- Rad bušaće garniture organizirati tako da ne dođe do onečišćenja površinskih ili podzemnih voda.
- Isplačnu jamu izvesti potpuno nepropusnu i dovoljne zapremine da se onemogući prelijevanje.
- Prije početka izrade kanala bušotine izraditi najmanje 2 piezometra, plitke kontrolne bušotine, radi uzimanja uzoraka podzemne vode.
- Pri bušenju koristiti bentonitnu suspenziju (isplaku) bez aditiva štetnih za vodu.
- Uvodnu kolonu ugraditi još najmanje 6 m u podinu eventualno probušenog vodonosnika.
- Ako se u bušotini pojave tekući ugljikovodici ili voda povišene mineralizacije i temperature u odnosu na MDK za pitku vodu, spriječiti njihovo izlijevanje na okolni teren,
- Sve opasne tekuće tvari (kiseline, lužine, goriva, maziva i dr.) skladištiti na vodonepropusnoj podlozi zaštićene od utjecaja atmosferilija.
- Sve vode s bušotinskog radnog prostora (oborinske i druge vode eventualno onečišćene uljima, mastima i/ili drugim ugljikovodicima), sustavom odvodnih betonskih kanala sakupiti u betonski bazen za izdvajanje čvrstih čestica iz isplake, te iz njega odvesti u isplačnu jamu.
- Po završetku radova isplačnu jamu sanirati, a teren dovesti u prvobitno stanje.
- Uzorke vode za analizu uzeti iz piezometara prije i nakon završetka izrade bušotina te jednom tijekom izrade bušotina. Nakon završetka svih radova na sanaciji bušotinskih radnih prostora (radi napuštanja bušotine ili radi smanjenja površine bušotinskog radnog prostora na površinu dostatnu za postavljanje površinske opreme za privođenje bušotine proizvodnji) uzeti uzorke vode, te još jednom nakon šest mjeseci. Ako se usporedbom rezultata analiza vode utvrdi da nema promjena, daljnju kontrolu kvalitete vode obustaviti. Analiza vode obuhvaća sljedeće parametre: nivo vode u piezometru, temperatura vode i zraka, pH vrijednost, suhi ostatak (pri 105 °C), žareni ostatak (pri 180 °C), utrošak  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}$  (ukupno),  $\text{Cr}$  (ukupni),  $\text{Mn}$  (ukupni),  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Hg}$  (ukupno),  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  otopljen u vodi, ukupna ulja, mineralna ulja i detergentsi. Nastaviti uzimati uzorke vode iz kontrolnih okana (piezometara) radi praćenje nepropusnosti.

### Biološka obilježja

- Zahvate izvoditi na način da se u najmanjoj mjeri oštećuje prirodu, a po završetku zahvata u zoni utjecaja uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije zahvata.
- U svrhu održavanja cjelovitosti šumskih pojaseva i šumaraka, te ublažavanja efekta fragmentacije staništa, sječu stabala ograničiti na najmanju moguću mjeru.
- Neophodno uklanjanje drveća i grmlja izvoditi izvan perioda gniježđenja ptica, tj. u razdoblju od rujna do ožujka.
- Ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane vrste, već prepustiti područje zahvata prirodnoj sukcesiji okolnih zajednica.

- Ukoliko se na području eksploatacijskog polja naiđe na neku od zaštićenih životinjskih vrsta, zabranjeno je njeno ubijanje i ozljeđivanje
- Tijekom biološke rekultivacije koristiti autohtone biljne vrste.
- Na površinama koje zauzimaju rudarski objekti uklanjati invazivne vrste kao što su: bagrem, ambrozija, amorfa i druge.

### Šumarstvo

- Tijekom gradnje osobitu pažnju treba posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje, kako ne bi došlo do požara.

### Otpad

- S komunalnim otpadom treba postupati u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" 84/21), Pravilnikom o gospodarenju otpadom ("Narodne novine" 81/20), Pravilniku o ambalaži i otpadnoj ambalaži (»Narodne novine«, br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20 i 144/20). Potrebno je osigurati odvojeno skupljanje otpada po pojedinim vrstama i agregatnom stanju te osigurati privremeno skladištenje.
- Opasni otpad treba skupljati u posebnim rezervoarima izvedenim na način da se spriječi rasipanje, istjecanje ili isparavanje opasnog otpada. Rezervoare treba označiti prema zahtjevima regulative i skladištiti na vodonepropusnom, natkrivenom prostoru.
- U toku izvođenja radova, izvođač je dužan voditi pojačani nadzor glede nekontroliranog odbacivanja otpada (ostatak materijala, ambalaža, pomoćna sredstva kod izvođenja radova i slično...), kako navedeni otpad ne bi nekontrolirano došao do mjesta s kojih svojim sekundarnim djelovanjem može naškoditi zdravlju ljudi i onečišćenju okoliša.
- Sav komunalni otpad, koji se tijekom izvođenja rudarskih radova sakupi, potrebno je zbrinuti sukladno postupanju s komunalnim otpadom, te predavati ovlaštenom subjektu na daljnju uporabu i/ili zbrinjavanje. O tome se vodi evidencija na propisanim obrascima nadležnim tijelima kako bi se mogla dokazati pravilnost postupanja.
- Preuzimanje pojedinih vrsta opasnog otpada ugovoriti s pravnom osobom koje imaju dozvolu za skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje tih vrsta otpada.
- Za zbrinjavanje komunalnog otpada kod izvođenja odgovoran je izvođač radova.
- U tehnološkom procesu je prisutna nafta.
- Tijekom pripreme i zbrinjavanja tehnološkog otpada potrebno je provoditi praćenje tehnološkog procesa i zaštitu okoliša.
- Po završetku izgradnje, potrebno je demontirati sve pomoćne objekte, zbrinuti na propisan način, sukladno zakonskim odredbama, a cijeli prostor koji se nalazio u zoni izvođenja radova, dovesti u stanje što sličnije onom prije izvođenja radova.
- Po završetku uređenja okoliša, nadzorni inženjer mora uređenje okoliša pismeno potvrditi upisom u građevinu knjigu/dnevnik izvođenja radova.

### Buka

- Sredstva rada koja su predviđena za rad na bušačem i remontnom postrojenju odabrati i konstrukcijski izvesti tako da buka na granici bušotinskog radnog prostora ne prelazi dopuštene razine zone s kojom graniči.
- Smanjiti povećanu razinu buke i to: lociranjem bušotinskog radnog prostora što dalje od kuća, postavljanjem izvora buke (ispušne cijevi motora) u smjeru od kuća ili postavljanjem zvučnog zida (prepreke) između izvora buke i kuća.