



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

Uprava za energetiku
Sektor za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe

KLASA: UP/I-392-01/25-01/99

URBROJ: 526-06-04-02-26-7

Zagreb, 9. ožujka 2026.

Ministarstvo gospodarstva OIB: 19370100881, temeljem odredbe članka 137. stavka 3. i članka 138.a stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika („Narodne novine“, br. 52/18, 52/19 i 30/21), u postupku provjere naftno-rudarskog projekta, pokrenutom na zahtjev Investitora ASPECT Croatia Kft. – Podružnica Zagreb, OIB: 77775794285 donosi

N A C R T R J E Š E N J A
o provjeri naftno-rudarskog projekta

- I. Temeljem Izjave o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta: „**Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"** (u daljnjem tekstu: Projekt) i Zaključka iz Zapisnika sa sjednice Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog Projekta (KLASA: UP/I-392-01/25-01/99, URBROJ: 526-06-04-02-25-4, od 16. listopada 2025.) **prihvaćaju se projektna rješenja predviđena Projektom**, koji je izradila tvrtka **Aspect Croatia Kft. – Podružnica Zagreb**, u **veljači 2026.**
- II. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **Projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja ovjerena od članova Povjerenstva za provjeru predmetnog projekta stavlja se na naslovnu stranicu, iza popisa priloga i iza Zaključka odgovornog projektanta **Matija Veselić mag. ing. naft.rud.**
- III. Izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog **Projekta iz točke I.** izreke ovoga Rješenja stavlja se na tri primjerka. Dva primjerka dostavljaju se investitoru ASPECT Croatia Kft., a jedan primjerak ostaje u zbirci projekata Ministarstva gospodarstva.
- IV. ASPECT Croatia Kft. – Podružnica Zagreb je dužan početak i završetak izvođenja naftno-rudarskih radova prema Projektu iz točke I. izreke ovoga Rješenja prijaviti Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe, Agenciji za ugljikovodike i energetske inspekcije u području naftnog rudarstva Državnog inspektorata.

Obrazloženje

Investitor ASPECT Croatia Kft. – Podružnica Zagreb, sa sjedištem na adresi Ulica Roberta Frangeša – Mihanovića 9, 10 000 Zagreb (u daljnjem tekstu: Investitor) je 30. srpnja 2025., podnio Ministarstvu gospodarstva, Upravi za energetiku, Sektoru za naftno-rudarstvo i geotermalne vode za energetske svrhe, (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za pokretanje postupka provjere naftno-rudarskog Projekta razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves" (u daljnjem tekstu: Zahtjev). Uz zahtjev je priložen naftno-rudarski ***"Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"*** koji je izradio ASPECT Croatia Kft. u srpnju 2025.oznake: 03/2025-PRE (u daljnjem tekstu: Projekt), sukladno odredbi članka 137. stavka 2. Zakona o istraživanju i eksploataciji ugljikovodika (u daljnjem tekstu: Zakon).

Ugovor o istraživanju i podjeli eksploatacije ugljikovodika za istražni prostor ugljikovodika "SA-06" (u daljnjem tekstu: IPU SA-06) potpisan je dana 26. ožujka 2020. godine između Vlade Republike Hrvatske i društva ASPECT Croatia Kft.

IPU SA-06, površine 2634 km², smješten je u sjeverozapadnom do centralnom dijelu Savske depresije. Okružen je Zagrebačkom gorom, Bilogorom i Moslavačkom gorom.

Eksploatacijsko polje ugljikovodika (u daljnjem tekstu: EPU) „Martinska Ves“ površine je 90,112 km², a nalazi se na području Sisačko-moslavačke i Zagrebačke županije. Oblika je nepravilnog mnogokuta s 21. vršnom točkom.

Ovaj Projekt temelji se na rezultatima provedenih geoloških, geofizičkih i geokemijskih istraživanja unutar IPU SA-06. U sklopu projekta planira se razvoj četiri otkrivena plinska i plinsko-kondenzatna polja: Setuš, Ljubljanića, Topolje i Trebarjevo. Projekt obuhvaća izradu infrastrukturnih rješenja za povezivanje proizvodnih bušotina s centralnim sabirno-proizvodnim postrojenjem, kao i transportne sustave za otpremu proizvedenih ugljikovodika. Eksploatacija će se provoditi kroz definirane razvojne faze koje uključuju dodatna bušenja, testiranja i optimizaciju proizvodnje.

U Projektu su detaljno prikazani geološki opisi ležišnih stijena, petrofizikalni parametri, izračuni volumena otkrivenih ugljikovodika i perspektivnih resursa, karakterizacija ležišta i svojstva ležišnih fluida, dinamike pridobivanja i pridobive rezerve, te su prikazane lokacije ušća bušotina, tipovi konstrukcija bušotina, eksploatacijsko opremanje bušotina, rješenja sustava za pridobivanje i sabiranje ugljikovodika te rješenja za gradnju naftno-rudarskih objekata i postrojenja. Opisan je smještaj stanice za obradu i mjerenje ugljikovodika tijekom eksploatacije, naznačene su trase cjevovoda te mjesta predaje ugljikovodika. Napravljen je plan sanacije te su navedene mjere zaštite i sigurnosti.

Predsjednica Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskih projekata imenovana Rješenjem ministra (KLASA: 392-01/23-01/123, URBROJ: 517-07-3-2-23-1, od 18. rujna 2023.) imenovala je Odlukom (KLASA: UP/I-392-01/25-01/99, URBROJ: 526-06-04-01-25-2, od 22. kolovoza 2025.) članove Povjerenstva za provjeru naftno-rudarskog Projekta (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo).

Sjednica Povjerenstva održana je 16. listopada 2025. u prostorijama Ministarstva gospodarstva, Ulica grada Vukovara 78, Zagreb, a o radu Povjerenstva izrađen je Zapisnik,

(KLASA: UP/I- 392-01/25-01/99, URBROJ: 526-06-04-02-25-4 od 16. listopada 2025., u daljnjem tekstu: Zapisnik). Nakon razmatranja Izvješća članova Povjerenstva o obavljenoj provjeri Projekta i dobivenih pojašnjenja od strane odgovornog projektanta Povjerenstvo je jednoglasno donijelo zaključak o potrebnim ispravcima i dopunama projektnih rješenja predviđenih Projektom.

Odgovorni projektant je obavio ispravke i dopune Projekta sukladno zaključku iz Zapisnika te je, u roku navedenom u istom, 14. studenog 2025. dostavio ispravljeni Projekt predsjednici, tajnici i članovima Povjerenstva. Nakon dodatno utvrđenih nedostataka, te Izvješća br.2 članice Povjerenstva, korigiranu te završnu verziju Projekta s priloženom Lokacijskom dozvolom odgovorni projektant dostavio je 17. veljače 2026.

Članovi Povjerenstva su u roku iz članka 78. stavka 5. Pravilnika o naftno-rudarskim projektima i postupku provjere naftno-rudarskih projekata („Narodne novine“, broj 87/22, u daljnjem tekstu: Pravilnik) dostavili predsjednici i tajnici Povjerenstva Suglasnosti s unesenim izmjenama i dopunama, čime se prihvaćaju projektna rješenja predviđena Projektom glede racionalnog iskorištavanja geotermalnih voda, mjera i normativa zaštite na radu, sigurnosti ljudi, naftno-rudarskih objekata i postrojenja te podzemnih, površinskih i susjednih objekata, zaštite okoliša i prirode kao i usklađenost s odredbama Zakona i propisima donesenim na temelju istoga.

Slijedom iskazanog, a sukladno odredbama članka 76. i članka 80. Pravilnika, izjava o obavljenoj provjeri naftno-rudarskog projekta stavljena je na tri primjerka provjerenog Projekta od kojih se dva primjerka provjerenog Projekta s izjavom o obavljenoj provjeri i prihvaćanju projektnih rješenja dostavljaju Investitoru, a jedan primjerak je pohranjen u zbirci projekata Ministarstva.

Troškove rada Povjerenstva podmiruje Investitor u skladu s člankom 137. stavkom 7. Zakona, a utvrđeni su točkom III. Odluke od 22. kolovoza 2025.

Investitor je 2. rujna 2025. uplatio zatraženi iznos od **4.200,00 EUR** u korist DRŽAVNOG PRORAČUNA REPUBLIKE HRVATSKE. Nakon provedenog postupka provjere točkom I. Zaključka (KLASA: UP/I-392-01/25-01/99, URBROJ: 526-06-04-02-25-6, od 21. listopada 2025.), obračunati su stvarni troškovi u iznosu od **4.313,69 EUR**, a točkom III. istoga, utvrđena je razlika između stvarnih troškova postupka ocjene naftno-rudarskog projekta i uplaćenog predujma u iznosu od **113, 69 EUR**.

Točkom V. Zaključka zatražena je od Investitora nadoplata sredstava, koja je Investitor uplatio 31. listopada 2025.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovoga rješenja 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 ovoga rješenja. Tužba se predaje neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.

Savjetnica
Ivana Dubravica

DOSTAVITI:

1. ASPECT Croatia Kft. – Podružnica Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9

- *dva primjerka provjerenog naftno-rudarskog projekta*

2. Pismohrana– *jedan primjerak provjerenog naftno-rudarskog projekta*

Napomena:

Temeljem članka 138.a Zakona koji se odnosi na sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti, primjedbe na Nacrt rješenja mogu se dostaviti u roku 10 dana od objave, na adresu: naftno.rudarstvo@mingo.hr



14 MJERE ZAŠTITE I SIGURNOSTI

14.1 Zaštita na radu

14.1.1 Opasnosti koje proizlaze iz procesa rada i način otklanjanja

U tehnološkom procesu rada, tijekom naftno – rudarskih radova na, koji sjedinjuje niz operacija i uređaja međusobno povezanih u tehnološku cjelinu, prisutne su sljedeće opasnosti koje proizlaze iz specifičnosti procesa rada i korištenih sredstva rada:

1. Opasnosti koje nastaju kod rukovanja s radnim fluidima (ugljikovodici, plin, kemikalije kao radni fluidi, itd.),
2. Opasnost od električne struje,
3. Opasnosti od statičkog elektriciteta i atmosferskog pražnjenja,
4. Opasnosti od visokih tlakova u energetske instalacijama i uređajima (cjevovodi, armature, agregati, bušotinski uređaji, posude pod tlakom itd.),
5. Opasnosti od djelovanja visokih radnih temperatura,
6. Opasnosti od rada sa otrovnim i štetnim materijalima i tvarima,
7. Opasnosti od buke, vibracije i neodgovarajućih mikroklimatskih uvjeta,
8. Opasnosti od rada na visini i pada predmeta s visine na radnika,
9. Opasnosti od elemenata koji se gibaju (mehanički izvori opasnosti),
10. Opasnosti koje proizlaze kod korištenja eksploziva i radioaktivnih izvora.

14.1.1.1 Opasnosti koje nastaju kod rukovanja s radnim fluidima i mjere zaštite

Tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova zbog prisutnosti radnih fluida primarne opasnosti u tehnološkom procesu nastaju zbog njihovih karakteristika i to:

- visokih radnih tlakova i temperatura.
- kemijske štetnosti na ljude i okoliš (otrovnost, zagušljivost, agresivnosti za kožu i sluznice)
- korozivnosti, uzrokovane otapanjem agresivnih plinova u vodi.

Opasni i štetni plinovi i mjesto moguće pojave

1. Sumporovodik (H_2S) u bušotinskom fluidu – plin i voda,
2. Ugljični dioksid (CO_2) u bušotinskom fluidu – plin
3. Sumporovodik (H_2S) u atmosferi radnog prostora na bušotinskom radnom prostoru,
4. Ugljični dioksid (CO_2) u atmosferi radnog prostora na bušotinskom radnom prostoru.

Iz kemijsko-fizikalnih svojstava bušotinskih fluida prisutnih plinova vidljivo je da postoje primjese štetnih komponenti, također, radni fluidi koji se koriste prilikom izvođenja naftno-rudarskih radova mogu sadržavati štetne komponente za zdravlje ljudi, okoliš te mogu djelovati agresivno na alate i postrojenje. U procesu pridobivanja ne predviđaju se štetna djelovanja gore navedenih štetnih i opasnih plinova, jer je ciklus zatvoren.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

Mjere zaštite

Radove je potrebno izvoditi odgovarajuće ispitanom i certificiranim sredstvima rada i opremom, uključujući osobnu zaštitnu opremu, odjeću i zaštitna sredstva. Svi spojevi na opremi i sredstvima rada prije početka rada moraju biti hermetični, a procesi rada nadzirani od stručnih osoba. Dokaznice o hermetičnosti moraju se čuvati.

Radnici koji sudjeluju u tehnološkom procesu izvođenja naftno-rudarskih radova, pridobivanja i transporta radnih fluida moraju biti osposobljeni za obavljanje radnih zadataka u skladu s odredbama Zakona o zaštiti na radu (Narodne novine 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18).

Odabrana tehnologija i sredstva rada, upute za rad na siguran način te primjena pravila zaštite na radu, otklanjanju opasnosti nastale u tehnološkom procesu svih naftno-rudarskih radova. Uputama za rad na siguran način, propisana je kontrola (indikacija) pojave plinova, kontrola korozije te održavanje mjernih i sigurnosnih uređaja.

Sve navedene mjere zaštite odnose se na izvođenje naftno-rudarskih radova u normalnom tehnološkom procesu. U slučaju nastanka akcidentalnog stanja operativno se donosi "Plan mjera zaštite" za konkretno akcidentalno stanje, a na osnovi tehnološkog programa, utvrđenog stupnja akcidentalnog stanja, definiranih izvora opasnosti i "Plana evakuacije i spašavanja u slučaju iznenadnog događaja". Za taj slučaj, kada će doći do eventualnog poremećaja u sklopu postrojenja moraju biti osigurana sredstva osobne zaštite dišnih organa te oprema za detekciju plinova.

S obzirom da su u smjesi plina prisutne štetne primjese, kod izvođenja naftno-rudarskih radova na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Martinska Ves“ potrebno je osigurati stanicu za zaštitu od plinova, sukladno članku 52. Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda (SL 43/79, 41/81, 15/82). Stanica mora biti smještena na lokaciji koja nije izložena utjecaju štetnih plinova te mora biti opremljena sredstvima za zaštitu dišnih organa u skladu s vrstom i koncentracijom prisutnih plinova, instrumentima za detekciju plinova, potrebnim rezervnim dijelovima i alatima za održavanje opreme te odgovarajućom opremom za pružanje prve pomoći.

14.1.1.2 Opasnosti od električne struje i mjere zaštite

Električna struja je opasna za život i zdravlje zaposlenih, a može izazvati i eksploziju u opasnoj koncentraciji zapaljivih smjesa plinova i para.

Neodgovarajućem korištenjem električne energije za pogon oruđa i uređaja, nastaju opasnosti za život i zdravlje radnika i to:

- opasnost od slučajnog dodira dijelova pod naponom,
- opasnost od indirektnog dodira dijelova pod naponom,
- opasnost od eksplozije u ugroženom prostoru izazvane električnom strujom.

Mjere zaštite

Sve radove na elektropostrojenju potrebno je izvoditi odgovarajućom ispitanom i certificiranom opremom. Radove smiju obavljati isključivo osposobljeni i ovlašteni radnici.

Opasnost od slučajnog dodira dijelova pod naponom otklanja se ugradnjom električnih uređaja i instalacija u izvedbi da se onemogući direktni dodir dijelova pod naponom.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

Električni uređaji ugrađeni su u kućišta koja onemogućuju pristup do elemenata pod naponom. Upravljački elementi strojeva i uređaja postavljeni su na vidljivim i lako pristupačnim mjestima i primijenjena je odgovarajuća zaštita koja onemogućuje direktan dodir osoba prema dijelovima električnih instalacija i uređaja pod naponom. Električne instalacije odabrane su i izvedene da svojom izvedbom ne ugrožavaju radno osoblje i zaštićene su prikladnom zaštitom od slučajnog mehaničkog oštećenja.

Opasnost od indirektnog dodira dijelova pod naponom otklonjena je odabirom odgovarajućeg sistema zaštite ovisno o naponskoj razini napajanja električnom energijom. Na razini visokog napona, primijenjen je sistem izoliranog sustava s odgovarajućim kontrolnicima zaštite od zemljospoja i kratkog spoja s trenutnim isključenjem napona na mjestu izvora - priključka. Na razini niskog napona, primjenjuje se sistem automatskog isključenja napona.

Osnovni princip je:

- zaštitni uređaj isključuje napajanje tako da opasni dodirni napon ne može ostati duže od propisanog vremena, unutar kojeg ne može doći do štetnog fiziološkog djelovanja na ljudski organizam,
- vrijeme isključenja napajanja određeno je ovisno o sistemu razdjelnog sustava,
- sve metalne mase spajaju se na zaštitni vodič i uzemljuju ovisno o razdjelnom sustavu.

Zaštitni uređaj nadstruje - osigurač - je odabran da u slučaju nastanka kvara impedancija između faznog vodiča i zaštitnog vodiča omogućuje automatsko isklapanje napajanja u određenom vremenu. Ovaj zahtjev ispunjen je uvjetom:

$$Z_s \cdot I_a = U_0 \quad (1)$$

Z_s - impedancija petlje kvara;

I_a - struja koja osigurava djelovanje zaštitnog uređaja za automatsko isklapanje napajanja propisanom iz t/I dijagrama zaštitnog uređaja za rastalne osigurače ili prekidače;

U_0 - nazivni napon prema zemlji.

Opasnost od eksplozije izazvana električnom energijom u ugroženom prostoru klasificiranom u zone opasnosti od eksplozije 0, 1 ili 2 otklonjena je odabirom električnih uređaja u protueksplozijskoj izvedbi i izvedbi električnih instalacija prema zahtjevima protueksplozijske zaštite, a za neelektrične uređaje u zoni opasnosti uz primjenu izvedbe i materijala kojima se otklanja mogućnost paljenja eksplozivne smjese u ugroženom prostoru.

14.1.1.3 Opasnosti statičkih elektriciteta i atmosferskog pražnjenja i mjere zaštite

Protjecanjem radnog fluida cjevovodima, istakanjem zapaljivih tekućina u razne posude, remenskim prijenosom na uređajima i drugo stvara se na instalacijama statički elektricitet. Statički elektricitet svojom energijom i nekontroliranim pražnjenjem putem luka može izazvati posljedice koje mogu u određenom trenutku upaliti eksplozivnu smjesu ili opeći (iznenaditi) radno osoblje.

Atmosfersko pražnjenje na postrojenju svojom energijom preskoka, može izazvati uslijed toplinskog djelovanja i pregaranje instalacija, brtvi i paljenje eventualno prisutne eksplozivne smjese.

Mjere zaštite

Odvođenjem statičkog elektriciteta kao i atmosferskog pražnjenja sistemom međusobnog spajanja metalnih masa i njihovog spajanja na uzemljenje, sprečavaju se opasnosti izazvane tim pojavama.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

Na instalacijama gdje se obavlja pretakanje ili punjenje posuda zapaljivim tekućinama predviđene su odgovarajuće pokretne instalacije s kojima zaposleno osoblje, prije nego pristupi radnji, mora međusobno povezati posude i vozila na isti potencijal.

Uputama za rad na siguran način i postavljanjem tabli zabrane i obavijesti, propisan je način rada na takvim mjestima.

14.1.1.4 Opasnost - visoki tlakovi u energetske instalacijama i mjere zaštite

Greškama na postrojenjima ili krivom manipulacijom cjevovodima i armaturama može doći do pojave većeg tlaka ili prilikom pucanja cjevovoda i armatura do smanjenog tlaka. I jedan i drugi slučaj mogu izazvati rasprskavanje armature i ozljeđivanje zaposlenika, posebice opekotine.

Mjere zaštite

Svi navedeni uređaji, cjevovodi i armatura projektirani su tako da je osigurana odgovarajuća sigurnost prilikom normalnog rada i manipulacijama i ona uključuje:

- a) konstruktivnu sigurnost,
- b) sigurnosne elemente i uređaje,
- c) signalizaciju stanja i blokadne uređaje u slučaju incidenta.

Opasnosti nastale na navedenim energetske uređajima i instalacijama (bušotinski uređaji, priključni cjevovodi, agregati, pumpe, kompresori, itd.) otklanjaju se:

- projektiranjem u skladu sa zakonskim propisima, standardima i tehničkim normama,
- kontrolom tehničke (projektne) dokumentacije da li je u skladu s zakonskim propisima,
- kontrolom propisane atestne dokumentacije,
- obaveznim tehničkim kontrolama i podešavanjem sigurnosnih elemenata i uređaja u skladu s propisima i uputama proizvođača,
- funkcionalnim ispitivanjem i propisanim mjerenjima,
- vođenjem propisane evidencije o ispitivanjima, podešavanjima i održavanju, propisanim uputama za rad na siguran način prema tehnološkim shemama i oznakama elemenata te ispravnim održavanjima oruđa i uređaja s povećanim opasnostima za rad na siguran način,
- obaveznim osposobljavanjem i provjerama znanja radnika koji rukuju oruđima i uređajima s povećanim opasnostima u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu,
- redovnim pregledima, ispitivanjima i mjerenjima oruđa i uređaja s povećanom opasnosti za rad na siguran način,
- postavljanjem oznaka upozorenja i uputstva za rad na vidljiva mjesta.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

14.1.1.5 Opasnosti od djelovanja visokih i niskih radnih temperatura i mjere zaštite

Mjere zaštite

Svi dijelovi postrojenja i uređaja u normalnom radu, koji zbog visokih temperatura medija ili uvjeta rada, mogu biti zagrijani na visoke temperature i kao takvi opasni za zdravlje zaposlenika, moraju biti zaštićeni od direktnog dodira ili izolirani sredstvima koji zadržavaju prodor topline.

14.1.1.6 Opasnosti kod rada s otrovnim i štetnim materijalima i mjere zaštite

U tehnološkom procesu, posebice tijekom remontnih naftno-rudarskih radova i specijalnih naftno - rudarskih radova, često se koriste razna kemijska sredstva. Neka od njih imaju svojstvo da štetno djeluju na ljudski organizam i okoliš, a isto tako mogu biti vrlo zapaljivi i eksplozivni.

Mjere zaštite

Svako sredstvo mora imati sigurnosno tehnički list. Obaveza je dobavljača da sigurnosno tehnički list prilikom nabave traži od proizvođača ili prodavača i uz kemikaliju dostavi krajnjem korisniku. Investitor je dužan osigurati sigurnosno tehnički list i dati ih izvođaču naftno-rudarskih radova. Projektant naftno-rudarskih radova dužan je prema uputama proizvođača i podataka iz sigurnosno tehničkih listova utvrditi opasnosti i propisati mjere zaštite i način otklanjanja opasnosti i to kroz:

- a) način transporta i uskladištenja,
- b) kemijski sastav i način štetnog djelovanja na ljudski organizam,
- c) način pružanja prve pomoći i postupak s povrijeđenim djelatnicima,
- d) način manipulacije i osobna zaštitna sredstva koja se moraju koristiti kod manipulacije,
- e) upute za rad na siguran način,
- f) ploče upozorenja na opasnosti, zabrane i informacije u skladu s propisima,
- g) način saniranja u slučaju incidenta,
- h) način obilježavanja posuda s otrovima i štetnim tvarima u skladu sa zakonskim odredbama.

14.1.1.7 Opasnost od buke i vibracije i neodgovarajućih mikroklimatskih uvjeta rada i mjere zaštite

U tehnološkom procesu prilikom izvođenja naftno rudarskih radova sredstva rada mogu stvoriti buku i vibraciju koja štetno djeluju na ljude i opremu.

Mjere zaštite

Da bi se umanjile ili svele na minimum opasnosti od buke i vibracije treba već u toku projektiranja iznalaziti rješenja u smanjenju opasnog djelovanja buke i vibracije i to :

- a) projektiranjem automatskog rada postrojenja, sa što manje udjela ljudskog rada na postrojenju,
- b) primjenom suvremenih tehničkih rješenja, izgradnje i temeljenja uređaja, projektom odabrati uređaje koji ne stvaraju buku niti vibracije u toku rada.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

Sredstva rada koja su predviđena za rad na postrojenju odabrana su i konstrukcijski izvedena da je buka ili vibracija prilikom rada uređaja u dozvoljenim granicama.

Ukoliko nije moguće ukloniti opasnost od buke i vibracija gore navedenim tehničkim rješenjima, moraju se primijeniti posebna pravila zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, dozvoljeno vrijeme boravka u opasnim prostorima i način ponašanja radnika u opasnim prostorima.

Za rješavanje problema rada u neodgovarajućim mikroklimatskim uvjetima, svakom zaposleniku moraju biti osigurana odgovarajuća zaštitna sredstva rada.

14.1.1.8 Opasnost kod rada na visini i pada predmeta s visine na radnika i mjere zaštite

Radovi na bušotini često se obavljaju na povišenim mjestima ili u blizini visećeg tereta (mehanizirani transport - auto dizalice, pomoćna vitla).

Mjere zaštite

Da bi se otklonile opasnosti koje nastaju kod rada na visinama, potrebno je omogućiti siguran način pristupa do uređaja radnim podestom ili stepenicama s platformom uz upotrebu osobnih zaštitnih sredstava (zaštitni šljem, sigurnosni opasač i dr.). Instrumenti na kojima se prati tok tehnološkog procesa postavljeni su u vidokrugu radnika koji se nalazi na radnom podištu.

Da bi se otklonile opasnosti koje nastaju kod radova ispod tereta na kuki dizalice ili pada predmeta s visine, potrebno je označiti pravce kretanja gdje se radnici ne smiju nalaziti za vrijeme rada dizalica ili drugih radova na visini. To mora definirati uputa za rad na siguran način, koju propisuje izvođač radova.

Na temelju Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20), svi podesti, galerije, mostovi, platforme i slične površine na visini većoj od 1 m moraju imati čvrstu zaštitnu ogradu visine najmanje 1 m, izvedenu tako da sprječava pad radnika i predmeta. Na dnu ograde mora biti postavljen rubni lim visine 15 cm. Ljestve koje služe za pristup visinama višim od 3 m moraju imati leđnu zaštitu (kavez), biti stabilne, čvrsto pričvršćene i održavane u ispravnom stanju, a prijelaz između ljestava i radne platforme mora biti siguran i bez opasnosti od klizanja ili pada.

14.1.1.9 Opasnost od elemenata koji se gibaju i mjere zaštite

Na oruđima i uređajima koji se koriste u tehnološkom procesu prilikom izvođenja naftno-rudarskih radova svi elementi koji vrše rotaciono ili pravocrtno gibanje stvaraju opasnost za život i zdravlje radnika koji upravljaju tim strojevima ili uređajima.

Opasnosti se manifestiraju zahvaćanjem dijelova tijela, zaštitne odjeće, kose, prignječenjem dijelova tijela kod pravocrtnog gibanja te odljetanje odlomljenih elemenata uslijed centrifugalne sile.

Mjere zaštite

Za otklanjanje navedene opasnosti za sve elemente koji vrše rotaciono ili pravocrtno gibanje projektom pojedinih uređaja dana su i rješenja za otklanjanje opasnosti.

Ako je tehnološki moguće, svi radovi na postrojenjima koji imaju dijelove u gibanju moraju se obavljati nakon što se stroj zaustavi i gibanje prestane. Ako je to nemoguće potrebno je zaštitnim



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

branicima onemogućiti pristup prijenosnim spojkama, remenicama za prijenos snage klinastim remenjem, lančanicima s lancima, vratilima i osovinama te ostalim elementima koji se gibaju.

14.1.1.10 Opasnost kod korištenja eksploziva i radioaktivnih izvora i mjere zaštite

U tijeku pojedinih operacija kod izvođenja naftno-rudarskih radova koriste se eksplozivna i radioaktivna sredstva kao što su materijali kod perforacijskih radova i karotažnih radova. To se odnosi na radove ispitivanja i opremanja bušotine.

Mjere zaštite

Kod karotažnih radova pri korištenju eksplozivnih materijala treba se pridržavati Pravilnika o stručnoj osposobljenosti za obavljanje određenih poslova u rudarstvu (NN 95/18, 87/22)) te uputa proizvođača eksplozivnih materijala.

Uskladištenje eksplozivnih sredstava obavlja se u odobrenom skladištu. Privremeno na terenu eksplozivna sredstva pohranjuju se prema propisima u karotažnoj aparaturi ili vozilu opremljenom za prijevoz eksploziva te u tipskim kontejnerima po odobrenju mjerodavnih organa.

Karotažne radove uz korištenje eksplozivnih materijala smiju obavljati operateri koji ispunjavaju propisane uvjete iz "Pravilnika o stručnoj osposobljenosti za obavljanje određenih poslova u rudarstvu".

Prema preporuci iz Studije utjecaja okoliša za ovaj projekt, kontrolirat će se radioaktivnost u ovlaštenoj ustanovi.

14.1.2 Opasnosti koje proizlaze iz razmještaja objekata i postrojenja i mjere zaštite

U tehnološkom procesu rada, tijekom remontnih radova i radova na eksploataciji ugljikovodika, koji sjedinjuje cijeli niz operacija i uređaja, a koje su međusobno povezani zajedničkim radnim prostorom, primijenjena pravila zaštite na radu odnose se na sljedeće elemente prostora:

- lokacije objekata,
- ograđivanje bušotina,
- prometnice,
- radni prostor i pomoćne prostorije.

14.1.2.1 Primjena pravila zaštite na radu koja se odnose na lokaciju objekta

Objekt je smješten u skladu sa zakonskim propisima, uvjetima tehnoloških zahtjeva i ekonomske opravdanosti lokacije i pravovaljanim dozvolama.

14.1.2.2 Primjena pravila zaštite na radu koja se odnose na ograđivanje

Bušotine i radni prostori će se prema projektu ograditi.

Ulaz na bušotinu i objekte mora biti označen znakovima opasnosti, zabrana i informacija.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

14.1.2.3 Primjena pravila zaštite na radu koja se odnose na prometnice

Pristup do tehnološkog objekta (bušotinski radni prostor) mora biti osiguran i uređen za potrebe:

- a) održavanja i servisa oruđa, uređaja i objekta,
- b) intervencije u slučajevima incidenata (požar, eksplozija, zagađenja tla, evakuacija i spašavanje),
- c) upravljanja i manipulacije oruđima i uređajima.

Prometnice na prilazima bušotinskom radnom prostoru kao i izlazu iz njega, moraju biti opremljene vertikalnom i/ili horizontalnom signalizacijom te pločama upozorenja na opasnosti, zabrane i informacije.

14.1.2.4 Primjena pravila zaštite na radu koja se odnose na radni prostor i pomoćne prostorije

Prilikom izvođenja radova, gdje tehnološki postupak uvjetuje stalnu posadu na upravljanju, održavanju ili praćenju postupaka, radni prostor i pomoćne prostorije izgraditi će se u skladu s "Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada" (NN 105/20) uvažavajući zone opasnosti od eksplozije i požara i mjere zaštite okoliša.

14.1.2.5 Evakuacija i spašavanje radnika i okolnog stanovništva

Evakuacija i spašavanje radnika u slučaju iznenadnog događaja, tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova, koji može ugroziti život i zdravlje radnika (elementarne nepogode, erupcije, požari i eksplozije i sl.) izvodi se prema internom planu evakuacije i spašavanja kod iznenadnog događaja.

14.1.3 Prva pomoć i medicinska pomoć

Pružanje neposredne prve pomoći spada u poslove i zadatke zaštite na radu, jer se ti poslovi obavljaju isključivo radi sigurnosti života i zdravlja radnika.

U skladu sa Zakonom o zaštiti na radu ('Narodne novine' br. 71/14, 118/14, 154/14), u svakoj smjeni mora biti osposobljena osoba za pružanje prve pomoći. U radnoj prostoriji i prostoriji za boravak radnika mora se nalaziti ormarić sa sanitetskim materijalom za pružanje prve pomoći.

Na vidnom mjestu mora se nalaziti popis telefonskih brojeva koje treba obavijestiti u slučaju izvanrednih događaja nesreće, požara, propuštanja, krađa i sl. (najbliži liječnik, vatrogasna postrojba, stručno-nadzorno osoblje i dr.).

14.1.4 Stručna osposobljenost radnika

Radnici koji će sudjelovati u izvođenju naftno-rudarskih radova na eksploatacijskom polju ugljikovodika „Martinska Ves“ moraju biti stručno osposobljeni i kvalificirani u skladu s odredbama Pravilnika o stručnoj osposobljenosti za obavljanje određenih poslova u naftnom rudarstvu (NN



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

95/18, 87/22). To znači da moraju imati odgovarajuće obrazovanje, praktično iskustvo, položen stručni ispit te dokaz o osposobljenosti za sigurno izvođenje radova na postrojenjima i bušotinama. Poslodavac je obavezan osigurati da svi radnici koji obavljaju poslove u bušotini, na površinskim postrojenjima ili u zonama opasnosti posjeduju važeće potvrde o stručnom osposobljavanju te da se periodično provodi obnova i provjera znanja radi održavanja visoke razine sigurnosti i stručnosti pri radu.

14.2 Zaštita od požara i eksplozija

Korištenjem energetske opreme i fluida postoji mogućnost da u određenim trenucima uslijed nepravilnog rada može doći do uzročnika koji mogu prouzročiti požar na opremi ili radnom fluidu. Uzročnici koji mogu izazvati požar su:

- električni luk, statički elektricitet i udar groma,
- akcidenti na postrojenju i instalacijama ili propuštanja dijelova instalacija i opreme,
- uporaba neodgovarajućeg alata kod izvođenja radova u zonama opasnosti od eksplozije (ugroženom prostoru),
- uporaba mobitela,
- nepropisno ponašanje radnog osoblja.

Mjere zaštite

U cilju sprječavanja da na opremi i radnim fluidima ne dođe do uzročnika požara ista moraju biti izrađena u skladu s pravilima zaštite na radu i zaštite od požara, kojima će se opasnosti ili uzročnici svesti na to da do tih pojava ne može doći. Svi navodi u poglavlju zaštite na radu primjenjuju se i za zaštitu od požara.

Radni postupci o korištenju uređaja i preventivni postupci zaposlenika u svrhu zaštite od požara moraju na vidljivi način biti napisani u uputama i na informacijama zabrane unošenja otvorenog plamena, zabrane pušenja, zabrane rada s iskrećim alatom i sl., zabrane odlaganja stvari sklone samozapaljenju.

Gore navedene zabrane moraju biti, kao znakovi zabrane i upozorenja, vidno postavljene na ulazu u objekte.

Izbijanje požara moguće je izbjeći strogo se pridržavajući propisa o stalnoj kontroli svih vitalnih dijelova, kao i brzom intervenciji radi suzbijanja posljedica havarije.

Radi učinkovitosti zaštite od požara potrebno je redovito obavljati provjeru osposobljenosti svih zaposlenika i o tome voditi evidenciju.

Vatrogasni aparati za početno gašenje požara moraju se redovito pregledavati i servisirati uz propisano vođenje evidencije.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

14.2.1.1 Zone opasnosti od požara

Zona opasnosti od požara je prostor oko bušotine, uređaja, rezervoara, cjevovoda u kojemu je zapaljivi medij za koji su propisani postupci i način ponašanja radnika koji rade na održavanju, izvođenju naftno-rudarskih radova te ostalih prisutnih osoba u toj zoni.

Obzirom da su bušotine naftno-rudarski objekti uvijek postoji mogućnost pojave zapaljivog plina na površini. Na primjer, u slučaju da dođe do oštećenja cementnog kamena u međuprostoru između formacije i zaštitne kolone dotok plina može biti iz neke pliće formacije. Postoji mogućnost pojave zapaljivog plina ili plina opasnog za okolinu (H_2S) tijekom remontnih radova u bušotini. Na temelju navedenih razloga potrebno je postupati u skladu s "Pravilnikom o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih plinova i slojnih voda".

Zone opasnosti od požara za bušotinski radni prostor iznose:

- 7,5 m oko ušća bušotine (zatvoreni sustav),
- 30 m oko ušća bušotine ili ispitnih bazena (otvoreni sustav).

Zona opasnosti od požara oko uređaja za sabiranje, tehnoloških posuda i transport plina iznosi:

- 15 m oko tehnoloških objekata (zatvoreni sustav)
- 30 m oko tehnoloških objekata i otvorenih bazena (otvoreni sustav).

Unutar zone opasnosti od požara zabranjeno je:

- pušenje i unošenje otvorenog plamena,
- odlaganje zapaljivih i samozapaljivih tvari.

Zone opasnosti od požara mogu se međusobno preklapati tj. unutra protupožarne zone jednog izvora može biti smješten drugi izvor različitih zona.

Rasprostiranje zona opasnosti od požara na bušotinama, tehnološkim cjelinama eksploatacijskog sustava prikazuju se u situacijskim nacrtima tih objekata ili tehnološkim cjelinama, a nalaze se na vidnim mjestima u pogonskim prostorima operativnog osoblja.

14.2.1.2 Zone opasnosti od eksplozije

Za prostore ugrožene od eksplozije, tehnolozi na pogonu određuju izvore mogućih propuštanja i područje (zonu) opasnosti od eksplozije i provode preventivne mjere prema važećim propisima.

Ovaj postupak klasifikacije ugroženog prostora primjenjuje se pri izvođenju radnih postupaka u normalnom radu (stanje pri kojem oprema radi u skladu s projektiranim veličinama). Klasifikacija prostora je postupak analize i razvrstavanja okoline u kojoj može doći do pojave eksplozivne plinske atmosfere sa svrhom lakšeg izbora i postavljanja prikladnih uređaja za sigurnu uporabu u takvoj okolini.

Ugroženi je prostor onaj u kojem su zapaljivi plinovi ili pare prisutne ili mogu biti prisutne u zraku u količinama koje su dovoljne za stvaranje eksplozivne ili zapaljive smjese. Ugroženi se prostor razvrstava u zone, na temelju pojave i duljine trajanja eksplozivne plinske atmosfere.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

Zona 0 je prostor:

1. u kojem je stalno prisutna eksplozivna plinska atmosfera,
2. na kojem je eksplozivna plinska atmosfera prisutna kroz duže vremensko razdoblje.

Zona 1 je prostor:

- (1) na kojem je vjerojatna pojava eksplozivna plinska atmosfera pod normalnim radnim uvjetima,
- (2) na kojem plinska atmosfera može često postojati zbog radova na popravcima i održavanju ili zbog propuštanja,
- (3) na kojem se radi s opremom ili se odvija proces takve prirode da kvar opreme ili neispravne radnje mogu rezultirati oslobađanjem eksplozivne plinske atmosfere te izazvati istovremeno kvar na električnoj opremi,
- (4) koji je odmah do prostora Zone 0, iz koje bi se mogle prenositi eksplozivne plinske atmosfere.

Zona 2 je prostor:

- (1) na kojem se eksplozivna plinska atmosfera vjerojatno neće pojaviti pod normalnim radnim uvjetima, a ako se pojavi zadržat će se samo kratkovrijeme,
- (2) na kojem se rukuje, prerađuju ili koriste zapaljive tekućine, plinovi ili zapaljive pare, ali na kojima se tekućine, plinovi ili pare normalno drže u zatvorenim spremnicima ili zatvorenom sustavu iz kojega mogu istjecati samo u slučaju puknuća ili loma spremnika ili sustava, ili zbog nenormalnog rada opreme,
- (3) na kojem se pojava eksplozivne atmosfere normalno sprječava prisilnom ventilacijom, ali zbog kvara može postati opasnom,
- (4) koji je odmah do Zone 1, iz kojeg bi se mogla prenositi eksplozivna plinska atmosfera, ukoliko se prenošenje ne spriječi odgovarajućom ventilacijom.

Klasifikacija u Zonu 2 primjenjuje se i na "prijelaznu zonu", koja normalno postoji između prostora Zone 1 i neklasificiranog prostora.

Zone opasnosti od eksplozija opisane su također u poglavlju 10.17.1., a ex zone na naftno-rudarskim objektima investitora prikazane su u prilogima.



14.3 Zaštita okoliša i prirode

Cijeli sustav, tijekom izvođenja svih naftno-rudarskih radova, je kontroliran i u redovnom radu ne postoji mogućnost utjecaja na okoliš. Do zagađenja okoliša može doći isključivo u nenormalnim okolnostima, kao što su erupcije ili havarije postrojenja ili opreme. U takvim se slučajevima postupuje prema operativnim planovima interventnih mjera.

U tehnološkom postupku izvođenja naftno-rudarskih radova, štetni utjecaj na okoliš mogu imati:

- slojna voda,
- plin,
- kemikalije u tehnološkom procesu,
- otpadne tehnološke i sanitarne vode,
- radni fluidi bušačkog/remontnog postrojenja (gorivo, ulja, antifriz, itd.),
- emisije dimnih plinova iz izvora na remontnog postrojenju (ispušne cijevi),
- kruti otpadni materijal koji ostaje nakon radova (zagađeni šljunak i zemlja, kamenac...).

Kemikalije koje se koriste u tehnološkom procesu utiskuju se u instalacije kao aditivi te opasnost predstavljaju kao zagađivači samo na pretakalištima ili u transportu, a što je propisano u uputama za manipulaciju s kemikalijama, koje izdaju njihovi proizvođači. Mjere u slučaju nezgode propisane su u sigurnosno-tehničkim listovima.

Utjecaj zahvata na okoliš svake bušotine moguć je u fazi dopreme opreme i postrojenja na lokaciju, montaže postrojenja i demontaže – odvoženja postrojenja te pretakanja.

Buka koja se javlja tijekom izvođenja radova može imati negativan utjecaj na faunu u vidu njihova izbjegavanja tih područja i potencijalnih migracija.

Očekuje se također i kratko oslobađanje štetnih ispušnih plinova radnih strojeva u atmosferu.

Rad pogonskih strojeva može također uzrokovati pojavu podizanja prašine s tla, no taj utjecaj moguć je jedino u iznimno suhom i vjetrovitom razdoblju te je kao takav kratkotrajan i privremen pa ne predstavlja značajan utjecaj na kakvoću zraka. U tom slučaju preporučuje se uporaba jednokratnih zaštitnih maski za lice.

Tijekom redovnog izvođenja HD i EK mjerenja, perforiranja i ispitivanja, ne očekuje se utjecaj na površinske ili podzemne vode. Komunikacija fluida s okolišem duž kanala bušotine spriječena je opremom/zacijevljenjem kanala bušotine zaštitnim cijevima, a na površini nadzemnom opremom bušotine. Imajući na umu navedene činjenice ne postoji mogući utjecaj na podzemne vode.

U slučaju akcidentnih situacija postoji mogućnost ugrožavanja vodotokova. U tim se slučajevima postupuje prema:

Planu za provedbu mjera zaštite voda u slučaju iznenadnog zagađenja.

Planu evakuacije i spašavanja u slučaju izvanrednih događaja u kojima su detaljno obrađeni postupci sprečavanja širenja onečišćenja, sanacije i vraćanja zemljišta/ vodotokova u prvobitno stanje.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

Navedeni planovi uvijek su prisutni na radilištu, a radnici su obučeni za postupanje u akcidentnim situacijama, a uvijek se za sanacije angažira ovlaštena tvrtka.

Tijekom transporta i rada mehanizacije, pretpostavlja se da će nastati određene količine otpadnih ulja (13 02 05*, neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala i 13 02 08*, ostala motorna, strojna i maziva ulja). Unatoč posebnoj pažnji koja će se posvetiti snabdijevanju mehanizacije gorivom, kao i pri manipulaciji svježim i otpadnim uljima, može se očekivati nastanak nezgoda uslijed prolijevanja istih, što će se hitno rješavati. To podrazumijeva evakuaciju - odvoz onečišćene zemlje i odvoz otpadnih ulja u organizaciji izvođača radova preko ovlaštene firme za sakupljanje otpada (na postrojenju postoje bačve za prikupljanje otpadnih ulja).

Tijekom radova neizbježan je i popratni otpad, sličan komunalnom otpadu koji se sastoji od staklenih boca, papirnate i plastične ambalaže, gumenih rukavica, ostale odjeće i obuće i sl.

Općenite mjere zaštite okoliša s kojima treba upoznati radnike i koje treba primjenjivati za vrijeme trajanja aktivnosti/ radova su:

- u najmanjoj mogućoj mjeri zaposjedati zelene površine (samo na one za koje je dobivena dozvola),
- zabranjeno je korištenje voda bez dozvole,
- radne površine, postrojenje treba održavati čistim i urednim bez smeća i drugog otpada,
- preventivno održavati postrojenja i opreme,
- smanjiti na najmanju mjeru uznemiravanje lokalne zajednice, buku i onečišćenja,
- po završetku radova osoblje postrojenja dužno je osigurati da je lokacija ostavljena u čistom i urednom stanju, da su eventualna izlivanja i rasipanja očišćena na pravilan način i da je sav očišćeni materijal odložen na propisani način ili odvezen na za to propisano mjesto.

Nadzornik naftno-rudarskih radova na bušotinama nadzirat će provođenje zaštite okoliša sukladno navedenim dokumentima te će po završetku radova obavijestiti Voditelja tehnologije o mogućim nepravilnostima prije preuzimanja bušotine od Izvođača radova.

O svim aktivnostima izvođač radova mora voditi dokumentaciju propisanu odredbama zakona iz područja zaštite okoliša, voda i postupanja s otpadom.

Na temelju Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22), za zbrinjavanje tehnološkog otpada moraju se utvrditi obveze i načini postupanja s otpadom do mjesta konačnog zbrinjavanja, a sve u cilju zaštite prirode i čovjekove okoline.

14.3.1 Postupak s otpadnim fluidima i krutim materijalima

Otpadni fluid se javlja nakon niza različitih tehničko-tehnoloških operacija u bušotini. Opasni otpadni materijal je materijal zagađen ugljikovodicima, a zaostao je nakon ili tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova.

Rukovanje s opasnim otpadnim fluidima (kiselina, lužine, aditivi, slojna voda i sl.) te otpadnim krutim materijalima (zagađena zemlja, nabušene krhotine, razni podupirači nakon utiskivanja u sloj) utvrđeno je internim aktima izvođača radova (pravila, uputstva). Ne smiju se nekontrolirano ispuštati u okoliš, već se moraju prihvaćati u zatvorene spremnike, pripremiti za odvoz, odvoziti i regenerirati ili neutralizirati sukladno zakonskim aktima.



Projekt razrade i eksploatacije eksploatacijskog polja ugljikovodika "Martinska Ves"

14.3.2 Postupak s komunalnim otpadom

Sav komunalni otpad, koji se tijekom izvođenja naftno-rudarskih radova sakupi, potrebno je zbrinuti sukladno postupanju s komunalnim otpadom. O tome se vodi evidencija kako bi se mogla dokazati pravilnost postupanja.

14.3.3 Procjena vjerojatnosti pojave akcidentnih situacija i postupanje u slučaju akcidenta.

Uvjeti, način i metoda izrade procjene rizika propisani su Pravilnikom o izradi procjene rizika objavljenom u Narodnim novinama 112/14, 129/19, na temelju članka 18. stavka 6. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18).

Procjena rizika postupak je koji provodi poslodavac za sve poslove, a njime se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika.

Prilikom izrade bušotine, prisutan je niz opasnosti vezanih uz procese rada i razmještaj objekata u prostoru te je sukladno tome očito i postojanje rizika vezanih uz te opasnosti.

Opasnosti vezane uz procese rada su:

1. Opasnosti koje nastaju kod rukovanja s radnim fluidima (slojne kapljevine, plinovi, kemikalije kao radni fluidi, otpadni fluidi, itd.),
2. Opasnost od električne struje,
3. Opasnosti od statičkog elektriciteta i atmosferskog pražnjenja,
4. Opasnosti od visokih tlakova u energetske instalacijama i uređajima (cjevovodi, armature, agregati, bušotinski uređaji, posude pod tlakom itd.),
5. Opasnosti od djelovanja visokih radnih temperatura,
6. Opasnosti od rada sa otrovnim i štetnim materijalima i tvarima,
7. Opasnosti od buke, vibracije i neodgovarajućih mikroklimatskih uvjeta,
8. Opasnosti od rada na visini i pada predmeta s visine na radnika,
9. Opasnosti od elemenata koji se gibaju, (mehanički izvori opasnosti),
10. Opasnosti koje proizlaze kod korištenja eksploziva i radioaktivnih izvora

Opasnosti vezane uz razmještaj objekata odnose se na:

- lokaciju objekata,
- ograđivanje bušotina,
- prometnice te
- radni prostor i pomoćne prostorije.