**NARUČILAC:** NIS a.d. Novi Sad

**OBJEKAT:** Eksploataciono polje Velebit

**MESTO GRADNJE:** Velebit

# STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

**Knjiga I Sveska 2**
**155-23-01-02**

**SADRŽAJ:** Prema Zakonu o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 94/2024)


**GLAVNI PROJEKTANT:** Irena Isakov, mast. inž. rud.

**ODGOVORNI PROJEKTANTI:** Jasenka Stapar, dipl. inž. tehnol.


**BROJ PROJEKTA**
**155-23**

**DATUM**
**08.2025.**

**GLAVNI PROJEKTANT**

**Irena Isakov**

**DIREKTOR**
**NTC NIS – NAFTAGAS d.o.o.**

**Leonid Stulov**


Naučno – tehnološki centar
NIS – Naftagas d.o.o Novi Sad
Departman za inženjering

Narodnog fronta 12
21000 Novi Sad

Tel: **(+38121) 481-1111**
e-mail: **ngs.ntc@nis.rs**



Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-012, Verzija 5.0

Sadržaj:

**Spisak korišćenih zakona, uredbi i pravilnika ..... VIII**

**OPŠTA DOKUMENTACIJA ..... XI**

1. Rešenje o registraciji preduzeća
2. Rešenje o ispunjenosti uslova za izradu tehničke dokumentacije
3. Sertifikati ISO 9001 i ISO 14001
4. Polisa osiguranja odgovornosti
5. Rešenje o određivanju glavnog i odgovornog projektanta
6. Uverenje o položenom stručnom ispitu glavnog projektanta
7. Licenca odgovornog projektanta i Uverenje o položenom stručnom ispitu odgovornog projektanta
8. Spisak učesnika na izradi tehničke dokumentacije
9. Izjava o usaglašenosti projektne dokumentacije
10. Zahtev za izradu Studije, broj: UPS 820000/TD - ZAH/391/2023 od 08.08.2023.
11. Tehnički zadatak od 06.07.2023.

**1. Podaci o nosiocu projekta ..... 12**

**Uvod ..... 14**

**2. Opis lokacije na kojoj se planira realizacija projekta sa navedenim katastarskim parcelama i koordinatama eksploatacionog, odnosno istražnog polja ako se radi o projektima istraživanja, odnosno eksploatacije mineralnih sirovina ..... 17**

**2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom svih objekata** ..... 17

**2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u $m^2$ za vreme izvođenja radova sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmere, kao i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude izveden** ..... 17

**2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških, i seizmoloških karakteristika terena** ..... 19

**2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama** ..... 29

**2.4.1. Osnovne hidrološke karakteristike** ..... 29

**2.4.2. Podaci o izvorištima vodosnabdevanja objekata za eksploataciju, pripremu i otpremu nafte i gasa** ..... 30

**2.4.3. Podaci o izvorištima javnog vodosnabdevanja stanovništva** ..... 31

**2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima** ..... 35

**2.6. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije** ..... 39

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža** ..... 40

**2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara** ..... 40

**2.9. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti** ..... 42

**2.10. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture** ..... 44

**Stanovi za stalno stanovanje** ..... 44

**3. Naziv i opis celog projekta, uključujući veličinu, tehnologiju, projektovane kapacitete i druge karakteristike projekta koje su relevantne za utvrđivanje i procenu značajnih uticaja i rizika u toku trajanja projekta ..... 47**

**3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta** ..... 47

**3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike** ..... 47

**3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.** ..... 54

**3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.** ..... 56

**3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl. ) svih vrsta otpadnih materija** ..... 62

**3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja** ..... 62

**4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane ..... 63**

**4.1. Lokaciju ili trasu** ..... 63

**4.2. Proizvodne procese ili tehnologiju** ..... 63

**4.3. Metode rada** ..... 63

**4.4. Planovi lokacija i nacrti projekata** ..... 63

**4.5. Vrsta i izbor materijala** ..... 64

**4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta** ..... 64

**4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja** ..... 64

**4.9. Obim proizvodnje** ..... 65

**4.10. Kontrola zagađenja** ..... 65

**4.11. Uređenje odlaganja otpada** ..... 66

**4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva** ..... 67

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**4.13. Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom** ..... 67

**4.14. Obuka** ..... 67

**4.15. Monitoring** ..... 68

**4.16. Planovi za vanredne prilike** ..... 70

**4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe** ..... 71

**5. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu koji su posledica građenja i korišćenja projekta, uključujući, po potrebi, opis radova na zatvaranju, odnosno uklanjanju, kao i rizika za činioce životne sredine ..... 72**

**5.1. Kvalitet vazduha, vode, zemljišta, nivo buke, intenzitet vibracija, toplote i zračenja** ..... 72

**5.2. Zdravlje stanovništva** ..... 79

**5.3. Meteorološki parametri i klimatske karakteristike** ..... 83

**5.4. Ekosistem** ..... 86

**5.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva** ..... 86

**5.6. Namene i korišćenja površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.)** ..... 87

**5.7. Komunalna infrastruktura** ..... 87

**5.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihova okolina i sl.** ..... 87

**5.9. Pejzažne karakteristike područja** ..... 87

**6. Prikaz stanja životne sredine na geografskom području mesta izvođenja projekta obuhvaćenom mogućim uticajem projekta (mikro i makro lokacija) i procena mogućih promena činilaca životne sredine bez realizacije projekta na osnovu dostupnih informacija o stanju životne sredine i naučnih saznanja ..... 88**

**6.1. Stanovništvo** ..... 88

**6.2. Fauna i flora** ..... 91

**6.3. Zemljište, voda i vazduh** ..... 92

**6.4. Klimatski činioci** ..... 104

**6.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine** ..... 104

**6.6. Pejzaž** ..... 107

**6.7. Međusobni odnos navedenih činilaca** ..... 107

**7. Opis činilaca životne sredine na koje bi projekat mogao da utiče, u toku trajanja celokupnog projekta, uključujući naročito: ..... 108**

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**1) Primenjene tehnologije, upotrebljeni materijal, projektovani kapacitet, konstrukcije, opremu, potrošnju energije itd. u toku izvođenja i eksploatacije ..... 108**

**2) Emisije zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište, buke, vibracija, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, svetlosti, toplote, neprijatnosti u toku izvođenja i eksploatacije .. 121**

**3) Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije ..... 122**

**4) Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije ..... 122**

**5) Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije ..... 122**

**6) Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije ..... 122**

**7) Kumulativni uticaji projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta ..... 122**

**8. Opis i procene očekivanih rizika od velikih udesa i prirodnih katastrofa po zdravlje ljudi i životnu sredinu koji mogu da nastanu usled realizacije projekta ili potiču od izloženosti projekta rizicima od velikih udesa i/ili katastrofa ..... 123**

**9. Predlog mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja negativnih uticaja projekta na činioce životne sredine ..... 144**

**9.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje** ..... 144

**8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa** ..... 149

**9.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)** ..... 153

**9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu** ..... 153

**10. Predlog programa praćenja uticaja projekta na činioce životne sredine ..... 156**

**10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu** ..... 156

**10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu** . 161

**10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara** ..... 161

**11. Kraći prikaz podataka iz tač. 2) do 10) ovog stava – netehnički rezime ..... 167**

**12. Opis metoda predviđanja ili dokaza korišćenih za utvrđivanje i procenu uticaja projekta na životnu sredinu ..... 173**

**13. Podaci o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci ..... 174**

**14. GRAFIČKI DEO ..... 176**

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

1. Pregledna karta, br. crteža: 147-23-00-00-01-01
2. Situaciona karta eksploatacionog polja Velebit
3. Topografska karta EP Velebit sa infrastrukturnim vodovima, br. crteža: 147-23-00-00-01-02
4. Situacija bušotinskih vodova i objekata na EP Velebit - list 1, br. crteža: 147-23-00-00-01-03
5. Situacija bušotinskih vodova i objekata na EP Velebit - list 2, br. crteža: 147-23-00-00-01-03
6. Tehnološka šema, br. crteža: 147-23-00-00-02-01
7. Situacija - projektovane instalacije vodovoda i kanalizacije, br. crteža:147-23-02-04-07-01
8. Situacija - projektovane instalacije vodovoda i kanalizacije, br. crteža:147-23-02-04-07-02
9. Situacija zauljenih površina, br. crteža: 147-23-02-04-07-05
10. Situacija projektovane zauljene kanalizacije, br. crteža:147-23-02-04-07-06
11. Situacija SS-1 Velebit-fragment, br. crteža: 147-23-00-00-01-08
12. Situacija SS-2 Velebit, br. crteža: 147-23-00-00-01-09
13. Situacija SS-2 Velebit, br. crteža: 147-23-00-00-01-09
14. Situacija injekcionih bušotina, br. crteža: 147-23-00-00-01-10

**15. PRILOZI ..... 177**

1. Akt o usaglašenosti eksploatacije naftno-gasnog polja Velebit, Opština Kanjiža, Opštinska uprava, Odeljenje za građevinske poslove, broj: 001661962 2024 od 27.05.2024. godine

2. Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova, Agencija za zaštitu životne sredine, broj: 325-05-00001/200/2024-02 od 30.05.2024.

3. Rešenje o uslovima zaštite prirode, Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024.

4. Rešenje, Međuopštinski zavod za zaštitu spomenika kulture Subotica, broj: 480-2/48 od 5.7.2024. godine

5. Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova, Javno Vodoprivredno preduzeće „Vode Vojvodine“ , broj: br. II-721/7-24 od 14.02.2025. godine

6. Vodni uslovi, Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, broj: 001488051 2025 09419 005 000 000 001 04 007 od 29.05.2025. godine

7. REŠENJE o obimu i sadržaju studije o proceni uticaja na životnu sredinu, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, broj: 002979293 2025 09415 005 000 000 001, od 29.07.2025. godine

8. Izveštaj o ispitivanju uzoraka zemljišta, bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439, Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara , pod br. izveštaja Z240352111 od 11.04.2024. godine

9. Izveštaj o analizi podzemne vode, (pijezometar Ve -2/P) „Institut za zaštitu na radu“ a.d. Novi Sad, broj: 07-348/2025-12 od 11.07.2025.

10. Izveštaj o analizi podzemne vode (pijezometar Ve SS II-1/p), „Institut za zaštitu na radu“ a.d. Novi Sad, broj: 07-348/2025-11 od 11.07.2025.

11. Izveštaj o analizi podzemne vode (pijezometar Ve SS I-1/p), „Institut za zaštitu na radu“ a.d. Novi Sad, broj: 07-348/2025-10 od 11.07.2025.

12. Rešenje – odobrenje za eksploataciono polje Velebit, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, br. 143-310-501/2018-03 od 12.12.2018. godine

13. Bezbednosni list – KOMAD 6201 mešavina surfaktanta

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

14. Bezbednosni list – KOMAD 6201m mešavina surfaktanta

15. Bezbednosni list – ZLPAM 12545 poliakrilamid

16. Bezbednosni list – FLOPAAM™ 3430S smeša

17. Uslovi za potrebe izrade Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit, „Elektromreža Srbije“ Beograd, broj: 130-00-UTD-003-601/2024-002 od 30.05.2024. godine

18. Uslovi za ukrštanje i paralelno vođenje, Elektrodistribucija Srbije, broj: 2541200-D.07.09.-231407-24 od 23.05.2024. godine

19. Saobraćajno-tehnički uslovi za projektovanje, Javno preduzeće za komunalne usluge „Komunalac“ – Kanjiža, broj: 45-2/2024-PU od 05.06.2024. godine

20. Izdavanje uslova za izradu dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit, Srbijagas, broj: 06-01/1735 od 29.05.2024. godine

21. Tehnički uslovi za projektovanje, Telekom Srbija, broj: D210-223072/2 od 04.06.2024. godine

22. Odgovor na zahtev za izdavanje uslova, Transportgas Srbija, broj: 02-01-10/40 od 28.05.2024. godine

23. Obaveštenje Ministarstva odbrane Republike Srbije o uslovima i zahtevima za prilagođavanje potrebama odbrane zemlje, broj: 39-990/2024 od 11.06.2024 godine

24. Rešenje – odobrenje lokacije, Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Kikindi, Odsek za preventivnu zaštitu od požara i eksplozija pod 07.14 broj 217-3-233/25-3 od 11.07.2025. godine

25. Rešenje o vodnoj saglasnosti, Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, broj: 003190500 2025 09419 005 000 000 001 04 009 od 10.09.2025. godine

26. Rešenje – saglasnost na TD u pogledu mera zaštite od požara, Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Odeljenje za vanredne situacije u Kikindi, Odsek za preventivnu zaštitu od požara i eksplozija pod 07.14. broj 217-4-1394/25-3 od 26.08.2025. godine

27. Uslovi za ukrštanje i paralelno vođenje, Elektrodistribucija Srbije, broj: 2561200-D.07.09.-305774-25 od 31.07.2025.

28. Saobraćajno-tehnički uslovi za projektovanje, Javno preduzeće za komunalne usluge „Komunalac“ – Kanjiža, broj: 54-2/2025-PU od 12.08.2025. godine

29. Rešenje o ispunjenosti izdatih uslova za paralelno vođenje i ukrštanje instalacija sa objektima i infrastrukturom u nadležnosti Upravljača puteva, Javno preduzeće za komunalne usluge „Komunalac“ – Kanjiža, broj: 68-2/2025-PU od 12.09.2025. godine

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***Lista skraćenica korišćenih u dokumentu:***

EP – eksploataciono polje

PO – politička opština

KO – katastarska opština

NGP – naftno gasno polje

DRP – dopunski rudarski projekat

URP – uprošćeni rudarski projekat

SS – sabirna stanica

SP – surfaktant polimer

R - rezervoar

RTK – rezervoar tehnološke kanalizacije

OUS – otpremno utovarna stanica

MG – magistralni gasovod

OS – otpremna stanica

GV – granična vrednost

GVE – granična vrednost emisije

MDK- maksimalno dozvoljena koncentracija

KIN – koeficijent iskorišćenja nafte

NMD – normativno metodološka dokumenta

MTS – montažna trafostanica

STS – stubna trafostanica

DEA – dizel električni agregat

PPZ – protiv požarna zaštita

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**Spisak korišćenih zakona, uredbi i pravilnika**

***Zakoni***

- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 94/2024)
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni glasnik RS”, br. 135/2004, 25/2015 i 109/2021)
- Zakon o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009-dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – dr. zakon i 95/2018 – dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon)
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – ispr.,14/2016, 95/2018 – dr. zakon i 71/2021)
- Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Službeni glasnik RS", br.101/2015, 95/2018-dr. zakon i 40/2021)
- Zakon o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br.71/1994, 52/2011-dr.zakoni, 99/2011-dr. zakon, 6/2020 – dr. zakon i 35/2021 – dr.zakon)
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS", br. 35/2023)
- Zakon o zaštiti vazduha (“Službeni glasnik RS” br. 51/2025))
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS", br. 96/2021)
- Zakon o hemikalijama (“Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)
- Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – dr. zakon i 35/2023)
- Zakon o vodama („Službeni glasnik RS“, br. 30/10, 93/12 i 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – dr. zakon)
- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS”, br. 112/2015)
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS“, br. 87/2018)
- Zakon o cevovodnom transportu gasovitih i tečnih ugljovodonika i distribuciji gasovitih ugljovodonika („Službeni glasnik RS“, broj 104/2009)
- Zakon o zapaljivim gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima („Službeni glasnik RS“, br. 54/2015)
- Zakon o klimatskim promenama („Službeni glasnik RS“, br. 26/2021)

***Uredbe***

- Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 114/2008)
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13)
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016 i 10/2024)
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016 i 67/2021)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012)
- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 24/2014)

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", br. 88/2020)
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS", broj 75/2010)

***Pravilnici***

- Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005)
- Pravilnik o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/2005)
- Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005)
- Pravilnik o radu tehničke komisije za ocenu studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS", br. 69/2005)
- Pravilnik o sadržini, izgledu i načinu vođenja javne knjige o sprovedenim postupcima i donetim odlukama o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05)
- Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik RS", br. 31/82)
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Službeni glasnik RS“, br. 74/2011)
- Pavilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“, br. 33/16)
- Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata, sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova i sadržini izveštaja u postupku izdavanja vodne dozvole („Sl. glasnik RS“, br. 72/2017 i 44/2018 – dr. zakon i 12/2022)
- Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja (“Službeni glasnik RS”, br. 92/2008).
- Pravilnik o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl.glasnik RS“ br. 102/2020)
- Pravilnik o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije („Sl. glasnik RS“, br. 74/2015)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS", br. 95/2024))
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje ("Sl. glasnik RS", br. 7/2020 i 79/2021)
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije ("Sl. glasnik RS", br. 98/2010)
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje i metodama njihovog ispitivanja („Sl. glasnik RS“, br. 23/94)
- Pravilnik o uslovima za nesmetan i bezbedan transport prirodnog gasa gasovodima pritiska većeg od 16 bar („Sl. glasnik RS“, br. 37/2013 i 87/2015)
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom (″Sl. glasnik RS″, br. 87/2011)
- Pravilnik o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih gasova i slojnih voda („Sl. list SFRJ“, br. 43/79, 41/81 i 15/82)
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Službeni glasnik RS", broj 72/2010)
- Pravilnik o detergentima ("Sl. glasnik RS", br. 25/2015)
- Pravilnik o uvozu i izvozu određenih opasnih hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 89/2010, 15/2013 i 114/2014)

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. glasnik RS", br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020 i 57/2022).
- Lista surfaktanata za koje je izdato odobrenje ili donet akt kojim se odobrava korišćenje surfaktanta u detergentu u EUi lista surfaktanata za koje je odbijen zahtev za odobrenje i surfaktanata koji su zabranjeni u EU ("Sl. glasnik RS", br. 94/2010)
- Lista supstanci koje izazivaju zabrinutost ("Sl. glasnik RS", br. 94/2013, 101/2016 i 22/2018
- Lista supstanci kandidata za listu supstanci koje izazivaju zabrinutost ("Sl. glasnik RS", br. 58/2016 i 22/2018)

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**OPŠTA DOKUMENTACIJA**

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

5000237795460

# ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

## ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

| | |
|---|---|
| Матични / Регистарски број | 20084693 |

## СТАТУСИ

| | |
|---|---|
| Статус привредног субјекта | Активан |
| Са статусом социјалног предузетништва | Не |

## ПРАВНА ФОРМА

| | |
|---|---|
| Правна форма | Акционарско друштво |

## ПОСЛОВНО ИМЕ

| | |
|---|---|
| Пословно име | DRUŠTVO ZA ISTRAŽIVANJE, PROIZVODNJU, PRERADU, DISTRIBUCIJU I PROMET NAFTE I NAFTNIH DERIVATA I ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU PRIRODNOG GASA NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE A.D. NOVI SAD |
| Скраћено пословно име | NIS A.D. NOVI SAD |

| **Преводи пословног имена** | | |
|---|---|---|
| Превод скраћеног пословног имена | Енглески | NIS j.s.c. Novi Sad |
| | Руски | НИС а.о. Нови Сад |

## ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

| **Адреса седишта** | | |
|---|---|---|
| Општина | НОВИ САД | |
| Место | | |

| | | |
|---|---|---|
| | НОВИ САД | |
| Улица | Народног Фронта | |
| Број и слово | 12 | |
| Спрат, број стана и слово | / / | |
| **Адреса за пријем електронске поште** | | |
| Е- пошта | nis@nis.eu | |

## ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

| | | |
|---|---|---|
| **Подаци оснивања** | | |
| Датум оснивања | 01.10.2005 | |
| **Време трајања** | | |
| Време трајања привредног субјекта | Неограничено | |
| **Претежна делатност** | | |
| Шифра делатности | 0610 | |
| Назив делатности | Експлоатација сирове нафте | |
| **Остали идентификациони подаци** | | |
| Порески Идентификациони Број (ПИБ) | 104052135 | |
| **Подаци од значаја за правни промет** | | |
| **Текући рачуни** | | |
| | 205-0000000214907-29<br>325-9601600005764-04<br>340-0000300001231-67<br>160-0053700087782-59<br>155-0000000074987-89<br>105-0000000011427-86<br>375-0000000000151-36<br>200-0810000001782-35<br>325-9500600038723-87<br>205-0070100456158-79<br>200-3137180101003-40<br>160-0053700068400-05 | |

| | |
|---|---|
| | 265-2010310000520-50<br>265-1000000000166-38<br>105-0080129014697-88<br>340-0000010003481-26<br>380-0000000000533-23<br>340-0000000024059-18<br>325-9500600038722-90<br>160-0000000092713-36<br>160-0000000325092-38<br>160-0053700071339-15<br>105-0510129010421-96<br>160-0000000325082-68<br>190-0000000033200-06<br>105-0510120004784-82<br>375-1101290000045-71<br>160-0050100097653-49<br>190-0070100069758-28<br>170-0000300720443-86<br>160-0000000000901-89<br>105-0510129012146-62<br>325-9500600038724-84<br>265-1040310002079-29<br>105-0080129014691-09<br>160-0053700071355-64<br>200-0810000001783-32<br>160-0053700092751-90<br>170-0000300720441-92<br>170-0000300720321-64<br>105-0080129014692-06<br>105-0813129000064-67<br>200-3137182401033-45<br>200-3137180102033-54<br>325-9601600005759-19<br>160-0053700071347-88<br>375-1101200000044-89<br>160-6000000010812-11<br>200-3137180101033-47<br>200-0810000001784-29<br>160-0000000211974-86<br>160-0053700087774-83 |
| **Подаци о статуту / оснивачком акту** | |
| | Датум важећег статута: 29.06.2022 |
| | Датум важећег оснивачког акта: 25.06.2012 |

## Законски (статутарни) заступници

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Функција | генерални директор | | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

## Директори / чланови одбора директора

**Директори**

**Председник одбора директора**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Aleksei | Презиме | Urusov |
| | Број пасоша | 75 9099391 | Држава издавања | Руска Федерација |

**Чланови одбора директора**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Anatoly | Презиме | Cherner |
| | Број пасоша | 73No5945423 | Држава издавања | Руска Федерација |
| 2. | Име | Olga | Презиме | Vysotskaia |
| | Број пасоша | 75 4603760 | Држава издавања | Руска Федерација |
| 3. | Име | Дејан | Презиме | Раденковић |
| | ЈМБГ | 0909971910001 | | |
| 4. | Име | Драгутин | Презиме | Матановић |
| | ЈМБГ | 1310954714023 | | |
| 5. | Име | Vsevolod | Презиме | Vorobev |
| | Број пасоша | 75 1560466 | Држава издавања | Руска Федерација |
| 6. | Име | Ирена | Презиме | Вујовић |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ЈМБГ | 0304983715116 | | |
| 7. | Име | Милан | Презиме | Ђурић |
| | ЈМБГ | 2006977800043 | | |
| 8. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| 9. | Име | Ignat | Презиме | Dirks |
| | Број пасоша | 55 0798067 | Држава издавања | Руска Федерација |
| 10. | Име | Victoria | Презиме | Nenadyshina |
| | Број пасоша | 77 1791588 | Држава издавања | Руска Федерација |

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о акционару**

Назив: Акцијски капитал

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 39,711,000.00 EUR | |
| Уплаћен: 39,711,000.00 EUR | 31.05.2005 |

**Неновчани**

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|

| Уписан: 954,075,000.00 EUR | | |
|---|---|---|
| вредност | датум | опис |
| Унет: 954,075,000.00 EUR | 31.05.2005 | |

**Основни капитал друштва**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 39,711,000.00 EUR | |

| износ | датум |
|---|---|
| Уплаћен: 39,711,000.00 EUR | 31.05.2005 |

**Неновчани**

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Уписан: 954,075,000.00 EUR | | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Унет: 954,075,000.00 EUR | 31.05.2005 | |

**Ограници**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK NIŠ ISTOK | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ПАНТЕЛЕЈ | |
| | Место | НИШ (ПАНТЕЛЕЈ), ПАНТЕЛЕЈ | |
| | Улица | МАТЕЈЕВАЧКИ ПУТ | |
| | Број и слово | 114А | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Додатни опис | | |

**Заступници** – огранак заступају законски заступници

| | | | |
|---|---|---|---|
| **2.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK BRUS | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | БРУС | |
| | Место | БРУС | |
| | Улица | КРАЉА ПЕТРА ПРВОГ | |
| | Број и слово | 1 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници** – огранак заступају законски заступници

| | | | |
|---|---|---|---|
| **3.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK MOBILNI KAFE-KAMION 02 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ПАЛИЛУЛА (БЕОГРАД) | |
| | Место | БЕОГРАД (ПАЛИЛУЛА), ПАЛИЛУЛА (БЕОГРАД) | |
| | Улица | МИЈЕ КОВАЧЕВИЋА | |
| | Број и слово | 7Г | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници** – огранак заступају законски заступници

| | | | |
|---|---|---|---|
| **4.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK SOKOLIĆI 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЧАЧАК | |
| | Место | СОКОЛИЋИ, ЧАЧАК | |
| | Улица | ПУТ ИГУМАНА ВАСИЛИЈА | |
| | Број и слово | 52В | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници** – огранак заступају законски заступници

| | | | |
|---|---|---|---|
| **5.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. PLINARA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ПАНЧЕВО | |
| | Место | ПАНЧЕВО | |
| | Улица | Милоша Обреновића | |
| | Број и слово | 8 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **6.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SAVA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ БЕОГРАД | |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД | |
| | Улица | Булевар Арсенија Чарнојевића | |
| | Број и слово | 30А | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |
| **7.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ZMAJ 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЗЕМУН | |
| | Место | БЕОГРАД (ЗЕМУН), ЗЕМУН | |
| | Улица | Аутопут За Нови Сад | |
| | Број и слово | излаз бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **8.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ZMAJ 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ БЕОГРАД | |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД | |
| | Улица | Аутопут За Загреб | |
| | Број и слово | улаз бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **9.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. DUNAV | |

| | | |
|---|---|---|
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | ПАЛИЛУЛА (БЕОГРАД) |
| | Место | БЕОГРАД (ПАЛИЛУЛА), ПАЛИЛУЛА (БЕОГРАД) |
| | Улица | Панчевачки Пут |
| | Број и слово | 32 Д |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **10.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. STARI BANOVCI - AUTO-PUT |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | СТАРА ПАЗОВА |
| | Место | СТАРИ БАНОВЦИ, СТАРА ПАЗОВА |
| | Улица | Ауто-пут БГ-НС |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Физичка лица** | | | | | |
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

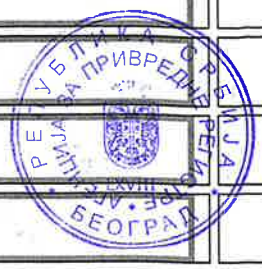
| | | | |
|---|---|---|---|
| 11. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SREMSKA MITROVICA 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | СРЕМСКА МИТРОВИЦА | |
| | Место | СРЕМСКА МИТРОВИЦА | |
| | Улица | Арсенија Чарнојевића | |
| | Број и слово | 48 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ADAŠEVCI | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Општина | ШИД | |
| | Место | АДАШЕВЦИ, ШИД | |
| | Улица | Ауто-пут БГ-ЗГ | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |



| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **13.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. MALI POŽAREVAC | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | СОПОТ | |
| | Место | МАЛИ ПОЖАРЕВАЦ, СОПОТ | |
| | Улица | Ауто-пут Ниш-БГ, Младеновац | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **14.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SERVIS | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | МЛАДЕНОВАЦ | |
| | Место | МЛАДЕНОВАЦ (ВАРОШ), МЛАДЕНОВАЦ | |
| | Улица | Краља Петра Првог | |
| | Број и слово | 7 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **15.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. OBRENOVAC-GRAD | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ОБРЕНОВАЦ | |
| | Место | ОБРЕНОВАЦ | |
| | Улица | Цара Лазара | |
| | Број и слово | 1 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |



| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **16.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. CARINA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | СМЕДЕРЕВО | |
| | Место | СМЕДЕРЕВО | |
| | Улица | Војводе Степе | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | |
|---|---|
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **17.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. VRŠAC 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ВРШАЦ | |
| | Место | ВРШАЦ | |
| | Улица | Београдски Пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **18.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. VRŠAC 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ВРШАЦ | |
| | Место | ВРШАЦ | |
| | Улица | Милоша Обилића | |
| | Број и слово | 1 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **19.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI SAD 10 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Сентандрејски Пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **20.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI SAD 7 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Руменачки Пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **21.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI SAD 5 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Сентандрејски Пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **22.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI SAD 4 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Футошки Пут | |
| | Број и слово | 93 Д | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **23.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI SAD 16 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Ауто-пут НС-БГ,Минут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **24.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. BAČKA TOPOLA-VAŠARIŠTE | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | БАЧКА ТОПОЛА |
| | Место | БАЧКА ТОПОЛА |
| | Улица | Вашариште |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **25.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SOMBOR 3 |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | СОМБОР |
| | Место | СОМБОР |
| | Улица | Коњовићева |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **26.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SAVA MOST | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ШАБАЦ | |
| | Место | ШАБАЦ | |
| | Улица | Јеврејска | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **27.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ARANĐELOVAC 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | АРАНЂЕЛОВАЦ |
| | Место | АРАНЂЕЛОВАЦ |
| | Улица | Занатлијска |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |



| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **28.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ČAČAK |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | ЧАЧАК |
| | Место | ЧАЧАК |
| | Улица | Улица 10 |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **29.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. PRELJINA 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЧАЧАК | |
| | Место | ПРЕЉИНА, ЧАЧАК | |
| | Улица | Ибарски Пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **30.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. GORNJI MILANOVAC 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ |
| | Место | ГОРЊИ МИЛАНОВАЦ |
| | Улица | Горњи пут |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |
| **Заступници** | | |
| **Физичка лица** | | |
| **1.** | Име: Kirill | Презиме: Tyurdenev |
| | Број пасоша: 77 5207163 | Држава издавања: Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом |

| | | |
|---|---|---|
| **31.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SVILAJNAC |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | СВИЛАЈНАЦ |
| | Место | СВИЛАЈНАЦ |
| | Улица | Високог Стевана |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |
| **Заступници** | | |
| **Физичка лица** | | |
| **1.** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **32.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. KRAGUJEVAC 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | КРАГУЈЕВАЦ | |
| | Место | КРАГУЈЕВАЦ | |
| | Улица | Лепенички Булевар | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **33.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. KRAGUJEVAC 6 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | КРАГУЈЕВАЦ |
| | Место | КРАГУЈЕВАЦ |
| | Улица | Авалска |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |



| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **34.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. KRUŠEVAC 1 |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | КРУШЕВАЦ |
| | Место | КРУШЕВАЦ |
| | Улица | Газиместански Трг |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **35.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. VRNJAČKA BANJA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ВРЊАЧКА БАЊА | |
| | Место | ВРЊАЧКА БАЊА | |
| | Улица | Кнеза Милоша | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **36.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. UB | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | УБ |
| | Место | УБ |
| | Улица | Свете Поповића |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **37.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SEVOJNO 2 |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | СЕВОЈНО |
| | Место | СЕВОЈНО |
| | Улица | Првомајска |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | |
|---|---|
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 38. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ZLATIBOR | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЧАЈЕТИНА | |
| | Место | ЧАЈЕТИНА | |
| | Улица | Магистрални пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 39. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. UŽICE GRAD 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | УЖИЦЕ | |
| | Место | УЖИЦЕ | |
| | Улица | Омладинска | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **40.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. MEDIJANA 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | МЕДИЈАНА | |
| | Место | НИШ (МЕДИЈАНА), МЕДИЈАНА | |
| | Улица | Булевар Светог Цара Константина | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **41.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK D.S. NIŠ-AUTOPUT | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Место | НИШ (ЦРВЕНИ КРСТ), ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Улица | Булевар Николе Тесле | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **42.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ĐAČKO OSTRVO | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | МЕДИЈАНА |
| | Место | НИШ (МЕДИЈАНА), МЕДИЈАНА |
| | Улица | Византиски Булевар |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Заступници** | | | | |
| **Физичка лица** | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **43.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. LEDENA STENA |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | ПАЛИЛУЛА (НИШ) |
| | Место | НИШ (ПАЛИЛУЛА), ПАЛИЛУЛА (НИШ) |
| | Улица | Димитрија Туцовића |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |
| **Заступници** | | |
| **Физичка лица** | | |
| **1.** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 44. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. BOR 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | БОР | |
| | Место | БОР | |
| | Улица | Николе Пашића | |
| | Број и слово | 56 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 45. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. PIROT 3 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | ПИРОТ |
| | Место | ПИРОТ |
| | Улица | Николе Пашића |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **46.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. KRAGUJEVAC 5 |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | КРАГУЈЕВАЦ |
| | Место | КРАГУЈЕВАЦ |
| | Улица | Лепенички Булевар |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 47. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. VRANJE - GRAD | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ВРАЊЕ | |
| | Место | ВРАЊЕ | |
| | Улица | Трг Братства и Јединства | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 48. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ŽARKOVO 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ЧУКАРИЦА | |
| | Место | БЕОГРАД (ЧУКАРИЦА), ЧУКАРИЦА | |
| | Улица | Трговачка | |
| | Број и слово | 74 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |
| **49.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI SAD 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Максима Горког | |
| | Број и слово | 1 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **50.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. AVALSKI PUT | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ВОЖДОВАЦ | |
| | Место | БЕОГРАД (ВОЖДОВАЦ), ВОЖДОВАЦ | |
| | Улица | Булевар Ослобођења | |
| | Број и слово | 343 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **51.** | Назив | NIS A.D. NOVI SAD OGRANAK B.S. ŽARKOVO 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЧУКАРИЦА | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Место | БЕОГРАД (ЧУКАРИЦА), ЧУКАРИЦА | |
| | Улица | Трговачка | |
| | Број и слово | 92 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **52.** | Назив | NIS A.D. NOVI SAD OGRANAK B.S. ČUKARICA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЧУКАРИЦА | |
| | Место | БЕОГРАД (ЧУКАРИЦА), ЧУКАРИЦА | |
| | Улица | Радничка | |
| | Број и слово | 2 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |

| | | |
|---|---|---|
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 53. | Назив | NIS A.D. NOVI SAD OGRANAK B.S. NOVI BEOGRAD | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | НОВИ БЕОГРАД | |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД | |
| | Улица | Булевар Михаила Пупина | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 54. | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SUBOTICA 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | СУБОТИЦА | |
| | Место | СУБОТИЦА | |
| | Улица | Пушкинов Трг | |
| | Број и слово | бб | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **55.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. SUBOTICA 4 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | СУБОТИЦА | |
| | Место | БАЈМОК, СУБОТИЦА | |
| | Улица | ЈНА | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **56.** | Назив | |

| | | |
|---|---|---|
| | | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. PALIĆ |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | СУБОТИЦА |
| | Место | ПАЛИЋ, СУБОТИЦА |
| | Улица | Сплитска Алеја |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **57.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. BAČKA PALANKA |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | БАЧКА ПАЛАНКА |
| | Место | БАЧКА ПАЛАНКА |
| | Улица | Обровачки Пут |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **58.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. ČARLI ČAPLINA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ПАЛИЛУЛА (БЕОГРАД) | |
| | Место | БЕОГРАД (ПАЛИЛУЛА), ПАЛИЛУЛА (БЕОГРАД) | |
| | Улица | 29. новембра | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **59.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. KRALJEVO 3 |

| | | |
|---|---|---|
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | КРАЉЕВО |
| | Место | КРАЉЕВО |
| | Улица | Олге Јовичић |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **60.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. KRAGUJEVAC 7-ELEKTROŠUMADIJA |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | КРАГУЈЕВАЦ |
| | Место | КРАГУЈЕВАЦ |
| | Улица | Миодрага Влајића Шуке |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **61.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. NAIS | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Место | ГОРЊА ТОПОНИЦА, ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Улица | Ауто-пут БГ - Ниш, Горња Топоница | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **62.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK B.S. FONTANA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Општина | ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Место | ГОРЊА ТОПОНИЦА, ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Улица | Ауто-пут БГ - Ниш, Горња Топоница | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **63.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK BAGRDAN | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЈАГОДИНА | |
| | Место | БАГРДАН, ЈАГОДИНА | |
| | Улица | Ауто пут Ниш-Београд | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **64.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK BLOK 45 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | НОВИ БЕОГРАД | | | |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД | | | |
| | Улица | Јурија Гагарина | | | |
| | Број и слово | 203 | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **65.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK BLOK 66A | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | НОВИ БЕОГРАД |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД |
| | Улица | Омладинских Бригада |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |
| **Заступници** | | |
| **Физичка лица** | | |
| **1.** | Име | Kirill Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом |
| **66.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK JAGODINA 2 |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | ЈАГОДИНА |
| | Место | ЈАГОДИНА |
| | Улица | Кнегиње Милице |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |
| **Заступници** | | |
| **Физичка лица** | | |
| **1.** | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **67.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK KIKINDA 4 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | КИКИНДА | | | |
| | Место | КИКИНДА | | | |
| | Улица | Београдски Пут | | | |
| | Број и слово | бб | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **68.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK KPC | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | НОВИ БЕОГРАД | |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД | |
| | Улица | Милентија Поповића | |
| | Број и слово | 1 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **69.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK LAZAREVAC GRAD | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЛАЗАРЕВАЦ | |
| | Место | ЛАЗАРЕВАЦ | |
| | Улица | Дула Караклајића | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **70.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK NOVI PAZAR 2 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | НОВИ ПАЗАР | | | |
| | Место | НОВИ ПАЗАР | | | |
| | Улица | Саве Ковачевића | | | |
| | Број и слово | бб | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **71.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK NOVI SAD 11 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | НОВИ САД | |
| | Место | НОВИ САД | |
| | Улица | Булевар Цара Лазара | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |
| **72.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK RUMA 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | РУМА | |
| | Место | РУМА | |
| | Улица | Владимира Назора | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **73.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK SOMBOR 2 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | СОМБОР | | | |
| | Место | СОМБОР | | | |
| | Улица | Филипа Кљајића | | | |
| | Број и слово | бб | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **74.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK SUBOTICA 1 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | СУБОТИЦА |
| | Место | СУБОТИЦА |
| | Улица | Александрово |
| | Број и слово | бб |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **75.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK TOPOLA |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | ТОПОЛА |
| | Место | ТОПОЛА (ВАРОШИЦА), ТОПОЛА |
| | Улица | Булевар Вожда Карађорђа |
| | Број и слово | 90 |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **76.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK TOŠIN BUNAR | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | НОВИ БЕОГРАД | | | |
| | Место | БЕОГРАД (НОВИ БЕОГРАД), НОВИ БЕОГРАД | | | |
| | Улица | Тошин Бунар | | | |
| | Број и слово | бб | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **77.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK VELIKI MOKRI LUG 1 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Београд (град) | |
| | Место | Београд (град) | |
| | Улица | Аутопут Београд-Ниш (код В.М.Луга) | |
| | Број и слово | / | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **78.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK ZRENJANIN 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЗРЕЊАНИН | |
| | Место | ЗРЕЊАНИН | |
| | Улица | Београдски пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **79.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK IVANJICA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ИВАЊИЦА | |
| | Место | ИВАЊИЦА | |
| | Улица | Милинка Кушића | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **80.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK KOVIN | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | КОВИН | |
| | Место | КОВИН | |
| | Улица | Смедеревски пут | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **81.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK KRALJEVO 2 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | КРАЉЕВО | |
| | Место | КРАЉЕВО | |
| | Улица | Чибуковац | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **82.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK KRNJEŠEVCI | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | СТАРА ПАЗОВА | | | |
| | Место | КРЊЕШЕВЦИ, СТАРА ПАЗОВА | | | |
| | Улица | Аутопут Београд-Загреб | | | |
| | Број и слово | бб | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **83.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK VELIKA PLANA AUTOPUT DESNO | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ВЕЛИКА ПЛАНА | |
| | Место | ВЕЛИКА ПЛАНА | |
| | Улица | Аутопут Београд-Ниш | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **84.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK 12. FEBRUAR | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Место | НИШ (ЦРВЕНИ КРСТ), ЦРВЕНИ КРСТ | |
| | Улица | Булевар Дванаести Фебруар | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **85.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK VOJVODE MIŠIĆA | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | МЕДИЈАНА | |
| | Место | НИШ (МЕДИЈАНА), МЕДИЈАНА | |
| | Улица | Булевар Војводе Мишића | |
| | Број и слово | бб | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **86.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK NOVO MIRIJEVO | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | ЗВЕЗДАРА |
| | Место | БЕОГРАД (ЗВЕЗДАРА), ЗВЕЗДАРА |
| | Улица | Михаила Булгакова |
| | Број и слово | 2 |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **87.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK KAFE PAUZA |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | НОВИ САД |
| | Место | НОВИ САД |
| | Улица | НАРОДНОГ ФРОНТА |
| | Број и слово | 12 |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

**Заступници**

**Физичка лица**

**1.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **88.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK ZAJEČAR 5 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | ЗАЈЕЧАР | | | |
| | Место | ЗАЈЕЧАР | | | |
| | Улица | ЉУБЕ НЕШИЋА | | | |
| | Број и слово | ББ | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **89.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK STARA PAZOVA 3 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | СТАРА ПАЗОВА | |
| | Место | СТАРА ПАЗОВА | |
| | Улица | НОВОСАДСКА | |
| | Број и слово | ББ | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **90.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK POGON ZA PROIZVODNJU PIJAĆE VODE JAZAK | |
| | Шифра делатности | 1107 | |
| | Назив делатности | Производња освежавајућих пића, минералне воде и остале флаширане воде | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ИРИГ | |
| | Место | ЈАЗАК, ИРИГ | |
| | Улица | ЦАРА УРОША | |
| | Број и слово | ББ | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **91.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK PETROVARADIN | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | НОВИ САД | | | |
| | Место | ПЕТРОВАРАДИН, НОВИ САД | | | |
| | Улица | КАРЛОВАЧКИ ДРУМ | | | |
| | Број и слово | 3А | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **92.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK VETERNIK | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | НОВИ САД |
| | Место | ВЕТЕРНИК, НОВИ САД |
| | Улица | ИВЕ ЛОЛЕ РИБАРА |
| | Број и слово | 4А |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

| | | |
|---|---|---|
| **93.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK ZEMUN 1 |
| | Шифра делатности | 5610 |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта |
| | **Адреса** | |
| | Општина | ЗЕМУН |
| | Место | БЕОГРАД (ЗЕМУН), ЗЕМУН |
| | Улица | АУТОПУТ ЗА НОВИ САД |
| | Број и слово | 2Ђ |
| | Спрат, број стана и слово | / / |
| | Додатни опис | |

| | |
|---|---|
| **Заступници** | |
| **Физичка лица** | |
| **1.** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **94.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK PRODAVNICA RNP | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | ПАНЧЕВО | | | |
| | Место | ПАНЧЕВО | | | |
| | Улица | СПОЉНОСТАРЧЕВАЧКА | | | |
| | Број и слово | 199 | | | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | | | |
| | Додатни опис | | | | |
| **Заступници** | | | | | |
| **Физичка лица** | | | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |
| **95.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK SOKOLIĆI 1 | | | |
| | Шифра делатности | 5610 | | | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угостительских објекта | | | |
| | **Адреса** | | | | |
| | Општина | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ЧАЧАК | |
| | Место | СОКОЛИЋИ, ЧАЧАК | |
| | Улица | ПУТ ИГУМАНА ВАСИЛИЈА | |
| | Број и слово | 52Б | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | Име | Kirill | Презиме Tyurdenev |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **96.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK ZRENJANIN CENTAR | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | ЗРЕЊАНИН | |
| | Место | ЗРЕЊАНИН | |
| | Улица | БУЛЕВАР МИЛУТИНА МИЛАНКОВИЋА | |
| | Број и слово | 17К | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |
| **Заступници** | | | |
| **Физичка лица** | | | |
| **1.** | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **97.** | Назив | NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE AD NOVI SAD OGRANAK BAČKI VINOGRADI 1 | |
| | Шифра делатности | 5610 | |
| | Назив делатности | Делатности ресторана и покретних угоститељских објекта | |
| | **Адреса** | | |
| | Општина | СУБОТИЦА | |
| | Место | БАЧКИ ВИНОГРАДИ, СУБОТИЦА | |
| | Улица | БАЧКИ ВИНОГРАДИ САЛАШИ | |
| | Број и слово | 26 | |
| | Спрат, број стана и слово | / / | |
| | Додатни опис | | |

**Заступници**

**Физичка лица**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Име | Kirill | Презиме | Tyurdenev | |
| | Број пасоша | 77 5207163 | Држава издавања | Руска Федерација, лични број за странца: 1904977060028 | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | | |

**Забележбе**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тип | Забележба уписана по ЗПД из 2004. године |
| | Датум | 12.12.2005 |
| | Текст | Из Регистра привредних субјеката брисан је привредни субјект NIS |

| | | |
|---|---|---|
| | | - NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12, матични број 08049904, услед оснивања три нова привредна субјекта и то: - JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12, матични број 20084600, - JAVNO PREDUZEĆE TRANSNAFTA BEOGRAD, MILENTIJA POPOVIĆA 1, матични број 20084731 и - DRUŠTVO ZA ISTRAŽIVANJE, PROIZVODNJU, PRERADU, DISTRIBUCIJU I PROMET NAFTE I NAFTNIH DERIVATA I ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU PRIRODNOG GASA NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJA A.D. NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12, матични број 20084693. Новоосновани привредни субјекти преузимају права, обавезе, средства, запослене, документацију и предмете привредног субјекта NIS - NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12, матични број 08049904, а све у складу са чланом 2. Закона о престанку важења Закона о оснивању Јавног предузећа за истраживање, производњу, прераду и промет нафте и природног гаса( Службени гласник РС бр.74/05) на начин утврђен њиховим оснивачким актом. |
| 2 | Тип | Забележба уписана по ЗПД из 2004. године |
| | Датум | 29.09.2005 |
| | Текст | Привредни субјект DRUŠTVO ZA ISTRAŽIVANJE, PROIZVODNJU, PRERADU, DISTRIBUCIJU I PROMET NAFTE I NAFTNIH DERIVATA I ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU PRIRODNOG GASA NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE A.D. NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12, основано је Одлуком Владе Републике Србије 05 број 023-4377/2005-1 од 07. јула 2005. године DRUŠTVO ZA ISTRAŽIVANJE, PROIZVODNJU, PRERADU, DISTRIBUCIJU I PROMET NAFTE I NAFTNIH DERIVATA I ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU PRIRODNOG GASA NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE A.D. NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12,, заједно са привредним субјектом JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS, NOVI SAD, NARODNOG FRONTA 12, основано Одлуком Владе Републике Србије 05 број 023-4379/2005-1 од 07. јула 2005. године. и JAVNO PREDUZEĆE ZA TRANSPORT NAFTE NAFTOVODIMA I TRANSPORT DERIVATA NAFTE PRODUKTOVODIMA, основано Одлуком Владе Републике Србије 05-број 023-4378/2005-1 од 07. јула 2005. године, преузима права, обавезе, средства, запослене, документацију и предмете привредног субјекта JAVNO PREDUZEĆE ZA ISTRAŽIVANJE, PROIZVODNJU, PRERADU I PROMET NAFTE I PRIRODNOG GASA NAFTNA INDUSTRIJA, а све у складу са чланом 2. Закона о престанку важења Закона о оснивању Јавног предузећа за истраживање, производњу, прераду и промет нафте и природног |

| | | |
|---|---|---|
| | | гаса( Службени гласник РС бр.74/05) |
| 3 | Тип | Забележба уписана по ЗПД из 2004. године |
| | Датум | 27.08.2009 |
| | Текст | Уписује се Регистар привредних субјеката Одлука, број 70/37-4 од 17.08.2009 године, о изменама и допунама Оснивачког акта Акционарског друштва за истраживање, производњу, прераду и дистрибуцију нафте и нафтних деривата и истраживање и производњу природног гаса НАФТНА ИНДУСТРИЈА СРБИЈЕ НОВИ САД. |
| 4 | Тип | Забележба уписана по ЗПД из 2004. године |
| | Датум | 16.02.2010 |
| | Текст | Уписује се у Регистар привредних субјеката Одлука број 70/41-6 од 12.01.2010. године, о изменама и допунама Оснивачког акта Акционарског друштва за истраживање, производњу, прераду и дистрибуцију нафте и нафтних деривата и истраживање и производњу природног гаса "Нафтна индустрија Србије" Нови Сад од 10.02.2009. године, са изменама и допунама бр. 70/37-4 од 17.08.2009. године. |
| 5 | Тип | Забележба уписана по ЗПД из 2004. године |
| | Датум | 16.02.2010 |
| | Текст | Уписује се у Регистар привредних субјеката забележба Измене и допуне Одлуке о оснивању - Оснивачког акта Акционарског друштва за истраживање, производњу, прераду и дистрибуцију нафте и нафтних деривата и истраживање и производњу природног гаса "Нафтна индустрија Србије" Нови Сад од 10.02.2009. године. |
| 6 | Тип | Забележба уписана по ЗПД из 2004. године |
| | Датум | 23.06.2010 |
| | Текст | Уписује се у Регистар привредних субјеката забележба Измене и допуне Оснивачког акта Акционарског друштва за истраживање, производњу, прераду и дистрибуцију нафте и нафтних деривата и истраживање и производњу природног гаса "Нафтна индустрија Србије" Нови Сад од 21.06.2010. године. |

Регистратор, Миладин Маглов




Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 13.08.2025. године у 11:55:03 часова



Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbij
13.08.2025. 11:57:34

5000234716529

# ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

## ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

| | |
|---|---|
| Матични / Регистарски број | 20802421 |

## СТАТУСИ

| | |
|---|---|
| Статус привредног субјекта | Активан |
| Са статусом социјалног предузетништва | Не |

## ПРАВНА ФОРМА

| | |
|---|---|
| Правна форма | Друштво са ограниченом одговорношћу |

## ПОСЛОВНО ИМЕ

| | |
|---|---|
| Пословно име | NAUČNO-TEHNOLOŠKI CENTAR NIS - NAFTAGAS DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU NOVI SAD |
| Скраћено пословно име | NTC NIS-NAFTAGAS D.O.O NOVI SAD |

## ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

| **Адреса седишта** | | |
|---|---|---|
| Општина | НОВИ САД | |
| Место | НОВИ САД | |
| Улица | Народног Фронта | |
| Број и слово | 12 | |
| Спрат, број стана и слово | / / | |

| | | |
|---|---|---|
| **Адреса за пријем електронске поште** | | |
| Е- пошта | ngs.ntc@nis.eu | |

## ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

| | | |
|---|---|---|
| **Подаци оснивања** | | |
| Датум оснивања | 10.02.2012 | |
| **Време трајања** | | |
| Време трајања привредног субјекта | Неограничено | |
| **Претежна делатност** | | |
| Шифра делатности | 0910 | |
| Назив делатности | Услужне делатности у вези са истраживањем и експлоатацијом нафте и гаса | |
| **Остали идентификациони подаци** | | |
| Порески Идентификациони Број (ПИБ) | 107438656 | |
| РЗЗО Број | 4000948416 | |
| **Подаци од значаја за правни промет** | | |
| **Текући рачуни** | | |
| | 170-0030014935320-47<br>170-0030014935020-74<br>170-0030014935940-30<br>375-0000000003125-38<br>105-0000000011713-04<br>375-1101200000807-31<br>200-3482690101988-28<br>375-1101290000792-61<br>105-0510120004960-39<br>170-0030014935000-37<br>200-3482690101033-80 | |
| **Контакт подаци** | | |
| Телефон 1 | +381 64 8881464 | |
| **Подаци о статуту / оснивачком акту** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта | | Датум важећег статута | |
| | | Датум важећег оснивачког акта | 13.05.2019 |

**Законски (статутарни) заступници**

**Физичка лица**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | LEONID | Презиме | STULOV |
| | Лични број за странца | 2112980060012 | | |
| | Функција | Директор | | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о члану**

Пословно име: DRUŠTVO ZA ISTRAŽIVANJE, PROIZVODNJU, PRERADU, DISTRIBUCIJU I PROMET NAFTE I NAFTNIH DERIVATA I ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU PRIRODNOG GASA NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE A.D. NOVI SAD

Регистарски / Матични број: 20084693

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 52,883.70 RSD | |

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 104,807,999.97 RSD | |

| износ | датум |
|---|---|
| Уплаћен: 52,883.70 RSD | 27.01.2012 |

| износ | датум |
|---|---|
| Уплаћен: 104,807,999.97 RSD | 18.06.2015 |

**Неновчани**

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Уписан: 321,446,999.01 RSD | | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Уписан: 478,692,117.03 RSD | | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Унет: 321,446,999.01 RSD | 18.01.2012 | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Унет: 478,692,117.03 RSD | 18.06.2015 | |

| | износ(%) |
|---|---|
| **Удео** | **100.000000000000** |

**Основни капитал друштва**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 52,883.70 RSD | |

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 104,807,999.97 RSD | |

| износ | датум |
|---|---|
| Уплаћен: 52,883.70 RSD | 27.01.2012 |

| износ | датум |
|---|---|
| | |

| | | |
|---|---|---|
| Уплаћен: 104,807,999.97 RSD | 18.06.2015 | |

**Неновчани**

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Уписан: 321,446,999.01 RSD | | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Уписан: 478,692,117.03 RSD | | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Унет: 321,446,999.01 RSD | 18.01.2012 | |

| вредност | датум | опис |
|---|---|---|
| Унет: 478,692,117.03 RSD | 18.06.2015 | |

Регистратор, Миладин Маглов

Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 11.04.2025. године у 13:22:56 часова
Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbij
11.04.2025. 13:23:36

MEMBER OF

JUQS - DRUŠTVO ZA SERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

издаје

# СЕРТИФИКАТ

Рег. бр. Q-2472

којим се потврђује да је организација

## NTC NIS-NAFTAGAS D.O.O. NOVI SAD

**Народног фронта 12, Нови Сад, Република Србија**

на локацијама наведеним у Решењу о сертификацији број R-Q-2472
успоставила и примењује систем менаџмента квалитетом
у сагласности са захтевима стандарда

# SRPS ISO 9001:2015

*(ISO 9001:2015)*

**Обим сертификације**

Пројектовање геолошких, геофизичких и разрадних радова, архитектонско-грађевинских, електроенергетских, машинско-технолошких радова и инжењеринг; моделовање лежишта, прорачун резерви УВ и израда елабората; анализа разраде лежишта; лабораторијска испитивања

Важи од: **30.04.2025.**

Важи до: **29.04.2028.**

Датум прве сертификације: **30.04.2010.**

ATC
08-003
СЕРТИФИКАЦИОНО ТЕЛО-
СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА
ISO/IEC 17021-1

Директор

Александар Стојиљковић

MEMBER OF

JUQS - DRUŠTVO ZA SERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

издаје

# СЕРТИФИКАТ

Рег. бр. E-0943

којим се потврђује да је организација

## NTC NIS-NAFTAGAS D.O.O. NOVI SAD

**Народног фронта 12, Нови Сад, Република Србија**

на локацијама наведеним у Решењу о сертификацији број R-E-0943
успоставила и примењује систем менаџмента животном средином
у сагласности са захтевима стандарда

## SRPS ISO 14001:2015

*(ISO 14001:2015)*

**Обим сертификације**

Пројектовање геолошких, геофизичких и разрадних радова, архитектонско-грађевинских, електроенергетских, машинско-технолошких радова и инжењеринг; моделовање лежишта, прорачун резерви УВ и израда елабората; анализа разраде лежишта; лабораторијска испитивања

Важи од: **30.04.2025.**

Важи до: **29.04.2028.**

Датум прве сертификације: **30.04.2010.**

ATC
05-003
СЕРТИФИКАЦИОНО ТЕЛО
СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА
ISO/IEC 17021-1

Директор

Александар Стојиљковић

**KOMPANIJA**
**DUNAV OSIGURANJE a.d.o.**

11001 BEOGRAD Makedonska br. 4
Registracija: Agencija za privredne registre
Broj registarskog upisa: 1992/2005
Matični broj: 07046898

Glavna filijala osiguranja: Beograd 1
Organizaciona jedinica: Služba za internu prodaju
Račun:
Ref.prodaje:

07 Nº 00089826 2

Zamena polise broj

# POLISA
## OSIGURANJA ODGOVORNOSTI

| NTC NIS-Naftagas doo Novi Sad | | | | | 20802421 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ugovarač osiguranja | | | | | Matični broj |
| 21000 | Novi Sad | Narodnog fronta | 12 | | |
| Poštanski broj | Mesto sedište | Ulica | Broj | Ulaz | Stan |

| NTC NIS-Naftagas doo Novi Sad | | | | | 20802421 |
|---|---|---|---|---|---|
| Osiguranik | | | Šifra delatnosti | | Matični broj |
| 21000 | Novi Sad | Narodnog fronta | 12 | | |
| Poštanski broj | Mesto sedište | Ulica | Broj | Ulaz | Stan |

Ugovor se zaključuje sa određenim rokom, počinje 01.01.2025. (dan, mesec, godina) traje do 31.12.2025. (dan, mesec, godina)

Premija za osiguranje sa neodređenim rokom trajanja dospeva za naplatu svake godine
dan, mesec, godina

Ovo osiguranje zaključeno je u smislu Uslova za osiguranje profesionalna odgovornost inženjera
koji čine sastavni deo ovog ugovora o osiguranju - polise.

Navedeni uslovi uručeni su ugovaraču osiguranja - osiguraniku, što on potvrđuje svojim potpisom.
Tarifa/tarifna grupa klasa opasnosti

**OSIGURAVA SE:**

Profesionalna odgovornost za štete prouzrokovane trećim licima usled grešaka i propusta u obavljanju poslova projektovanja, tehničke kontrole projektne dokumentacije i izvođenja istražnih radova.Ovim osiguranjem pokrivena je profesionalna odgovornost osiguranika u skladu sa odredbama Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, profesionalnim standardima i normativima Ova polisa pokriva sve projekte koje Osiguranik bude izvodio u toku perioda osiguranja.

Franšiza -bez učešća osiguranika u šteti
Limit: 50.000 eur po štetnom događaju i agregatno za period osiguranja u dinarskoj protivvrednosti po zvaničnom srednjem kursu NBS na dan likvidacije odštetnog zahteva.
Maksimalna obaveza osiguravača je ugovorena suma osiguranja po štetnom događaju i ukupno za period osiguranja.
Premija za period osiguranja iznosi 30.430 rsd

DUNAV OSIGURANJE

| | |
|---|---|
| Ukupno obračunata premija po ovoj Polisi ili obračunu u prilogu koji je sastavni deo polise din. | 30.430,00 |
| Porez na premiju neživotnih osiguranja ____% | 1.521,50 |
| Ukupna premija sa porezom: | 31.951,50 dinara. |

**Promet po ovoj Polisi oslobođen je PDV na osnovu čl. 25, st. 2. Zakona o PDV-u**

Premija je obračunata za period od 1.1.2025 god.do 31.12.2025. godine. Plaćanje premije je ugovoreno na sledeći način odjednom unapred

Osiguravač zadržava pravo ispravke računske ili neke druge greške koju je učinio predstavnik osiguravača u ovoj polisi.

U Beogradu dana 17.12.2024 godine

Osiguravač

Ugovarač osiguranja - osiguranik

OO-1/III/2024

BROJ: NTC080000/TD-RE/205/2024

DATUM: 16. 07. 2024

Na osnovu odredbi Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Službeni glasnik RS", br. 101/2015, 95/2018 - dr.zakon i 40/2021), Zakona o zaštiti od požara ("Službeni glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015 i 87/2018) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata u oblasti nafte i zemnih gasova ("Službeni glasnik RS", br. 27/97), donosim sledeće:

# R E Š E N J E

Za izradu projektno tehničke dokumentacije **STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT** po ugovoru br. **155-23**

za NARUČIOCA **NIS a.d. Novi Sad**

**O D R E Đ U J U** se:

I. GLAVNI PROJEKTANT: Irena Isakov, mast. inž. rud.

II. **ODGOVORNI PROJEKTANTI** delova projektno tehničke dokumentacije :

| | |
|---|---|
| 1. Studija o proceni uticaja na životnu sredinu | 1. Jasenka Stapar, dipl. inž. tehnol. |
| 2. | 2. |
| 3. | 3. |
| 4. | 4. |
| 5. | 5. |
| 6. | 6. |
| 7. | 7. |
| 8. | 8. |
| 9. | 9. |
| 10. | 10. |
| 11. | 11. |
| 12. | 12. |

i odgovorni projektanti delova tehničke dokumentacije obavezni su da potvrde da su svi delovi tehničke dokumentacije međusobno usaglašeni.

III. **VRŠIOCI UNUTRAŠNJE KONTROLE** delova projektno tehničke dokumentacije:

| | |
|---|---|
| 1. | 1. |
| 2. | 2. |
| 3. | 3. |
| 4. | 4. |
| 5. | 5. |
| 6. | 6. |
| 7. | 7. |
| 8. | 8. |
| 9. | 9. |
| 10. | 10. |
| 11. | 11. |
| 12. | 12. |

NALAŽEM svim vršiocima unutrašnje kontrole da utvrde da li je tehnička dokumentacija iz stava 1. ovog rešenja izrađena u skladu sa zakonom, drugim propisima, standardima, tehničkim normativima i normama kvaliteta čija je primena obavezna za ovu vrstu objekata.
POTVRĐUJEM da su radnici određeni ovim rešenjem u radnom odnosu na neodređeno vreme u NTC NIS-Naftagas d.o.o. i da ispunjavaju sve uslove iz čl.122 Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Službeni glasnik RS", br. 101/2015, 95/2018 - dr.zakon i 40/2021) kao i uslove iz Zakona o zaštiti od požara. ("Službeni glasnik RS", br. 111/2009, 20/2015 i 87/2018)
Odgovorni projektanti pod r.br. -, su angažovani po osnovu -

Dostaviti:

1. Donosiocu,
2. Direktoru Departmana za inženjering,
3. Rukovodiocu projekta,
4. Arhivi.

**DIREKTOR**
**NTC NIS-NAFTAGAS d.o.o.**
**Leonid Stulov**

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-002, Verzija 4.0

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине**
Број: 115-152-48/2016-02
Датум: 23.02.2016. године
НОВИ САД

На основу члана 125. Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", бр. 101/2015 ), члана 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АПВ", број 37/14 и 54/14 - др. пропис) и члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање стручних послова при експлоатацији минералних сировина ("Службени гласник РС", бр. 21/96 и 47/96), Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине издаје

# У В Е Р Е Њ Е

## О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

**ИРЕНА (Милан) ИСАКОВ**

*(име, очево име и презиме)*

рођена 07. фебруара. 1987. године у Зрењанину

мастер инжењер рударства, положила је 22. фебруара 2016. године стручни испит за обављање стручних послова при експлоатацији минералних сировина прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", број 101/2015 ).

Председник Комисије
*проф. др Ренато Бизјак*

Покрајински секретар
*мр Ненад Станковић,дипл.инж.ел.*

Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

# ЛИЦЕНЦА

## ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Закључка Владе 05 број 021-11294/2017 од 05. децембра 2017. године

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
утврђује да је

Јасенка Ђ. Стапар

дипломирани инжењер технологије
ЛИБ 10581096245

одговорни пројектант
технолошких процеса

Број лиценце
371 R045 18

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
БЕОГРАД

**ПОТПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ**
**И МИНИСТАРКА**

Проф. др
Зорана З. Михајловић

У Београду,
6. јула 2018. године

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај**

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4337 Ф: +381 21 456 653
psegs@vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 143-152-1674/2016-03 ДАТУМ: 6. јануар 2017. године

На основу члана 125. Закона о рударству и геолошким истраживањима ("Сл. гласник РС", број 101/2015) и члана 16. Правилника о условима, начину и програму полагања стручног испита за обављање стручних послова при експлоатацији минералних сировина ("Сл. гласник РС", бр. 21/96 и 47/96), а у вези са чланом 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Сл. лист АП Војводине", бр. 37/2014, 54/2014 – др. одлука и 37/2016), Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, и з д а ј е

# У В Е Р Е Њ Е

## О ПОЛОЖЕНОМ СТРУЧНОМ ИСПИТУ

## ЈАСЕНКА, Ђуро, СТАПАР

*(име, очево име и презиме)*

**Рођена 24. октобра 1981. године у Сиску, Република Хрватска**

Дипломирани инжењер технологије, на студијском програму Нафтно- петрохемијске технологије, положила је 28. децембра 2016. године стручни испит за обављање стручних послова при експлоатацији минералних сировина прописан Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Службени гласник РС", број 101/2015 ).

**Председник Комисије**

***проф. др Ренато Бизјак***

**Покрајински секретар**

***Ненад Грбић***

## SPISAK UČESNIKA NA IZRADI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

## STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

RN 155-23

| | |
|---|---|
| Naručilac: | NIS a.d. Novi Sad |
| Objekat: | Eksploataciono polje Velebit |
| Mesto gradnje: | Velebit |
| Učestvovali su kao: | |
| Odgovorni projektant Studije o proceni uticaja: | Jasenka Stapar, dipl.inž.tehnol. |
| Projektant saradnik: | Mirjana Simeunović, mast.inž.tehnol. |
| Glavni projektant: | Irena Isakov, mast.inž.rud. |
| Odgovorni projektanti rudarsko-geološkog dela: | Dušan Đekić, master inž.rud.<br>Mario Stanić, dipl. inž. geol. |
| Odgovorni projektant hidrogeološkog dela: | Danica Stevanović, dipl. inž. geol. |
| Odgovorni projektant tehnološkog dela: | Ermin Redžepagić, dipl.inž.tehnol. |
| Unutrašnja kontrola | Uroš Božović, dipl.inž.tehnol. |
| Odgovorni projektant mašinskog dela – proces: | Josip Horvat, dipl.inž.maš. |
| Projektant saradnik: | Miloš Tomić, dipl.inž.maš. |
| Projektant saradnik: | Radovan Ratković, dipl.inž.maš. |
| Unutrašnja kontrola | Ivan Jojić, dipl.inž.maš. |
| Odgovorni projektant mašinskog dela – proces: | Nikola Hodak, dipl.inž.maš. |
| Unutrašnja kontrola | Ivan Jojić, dipl.inž.maš. |
| Odgovorni projektant termotehničkog dela: | Zorica Kraguljević, dipl.inž.maš. |
| Projektant saradnik: | Miloš Tomić, dipl.inž.maš. |
| Unutrašnja kontrola | Ivan Jojić, dipl.inž.maš. |
| Odgovorni projektant mašinskog dela – zaštita od požara: | Brankica Pavlović, dipl.inž.maš. |
| Projektant saradnik: | Nikola Hodak, dipl.inž.maš. |
| Unutrašnja kontrola | Ivan Jojić, dipl.inž.maš. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-003, verzija 4.0

| | |
|---|---|
| Odgovorni projektant elektroenergetskog dela: | Nenad Jovanović, dipl.inž.el. |
| Projektant saradnik: | Zoran Davidović, dipl.inž.el. |
| Projektant saradnik: | Grozda Đurić, dipl.inž.el. |
| Unutrašnja kontrola: | Marko Šuvački, dipl.inž.el. |
| Odgovorni projektant dela upravljanje, merenje i regulacija: | Jelena Šišić, dipl.inž.el. |
| Projektant saradnik: | Miodrag Pramenko, dipl.inž.el. |
| Unutrašnja kontrola: | Dragan Radeka, dipl.inž.el. |
| Odgovorni projektant arhitektonskog dela: | Ana Grabež, dipl.inž.arh. |
| Projektant saradnik: | Iva Karanović, dipl.inž.arh. |
| Odgovorni projektant građevinskog dela – cevovod: | Snežana Filimonović, dipl.inž.građ. |
| Projektant saradnik: | Brankica Samardžić, građ.tehn. |
| Unutrašnja kontrola: | Danijela Surla, dipl.inž.građ. |
| Odgovorni projektant građevinskog dela – put: | Goran Filep, dipl.inž.građ. |
| Unutrašnja kontrola: | Radenko Kosanić, dipl.inž.građ. |
| Odgovorni projektant građevinskog dela - konstrukcije: | Siniša Mršić, dipl.inž.građ. |
| Projektant saradnik: | Sanja Radeta, dipl.inž.građ. |
| Unutrašnja kontrola: | Nenad Dimitrijević, dipl.inž.građ. |
| Odgovorni projektant građevinskog dela - hidrotehnika: | Snežana Filimonović, dipl.inž.građ. |
| Odgovorni projektant dela dojave požara: | Jelena Šišić, dipl.inž.el. |
| Unutrašnja kontrola: | Dragan Radeka, dipl.inž.el. |
| Odgovorni projektant za glavni projekat zaštite od požara: | Snežana Filimonović, dipl.inž.građ. |
| Unutrašnja kontrola: | Tamara Bundaleska, dipl.inž.građ. |
| Odgovorni projektant za analizu o zonama opasnosti: | Marko Uzelac, dipl.inž.tehnol. |
| Sinhron situacije: | Ana Grabež, dipl.inž.arh.<br>Iva Karanović, dipl.inž.arh.<br>Vladimir Kićiš, geod.tehn. |
| Ostali učesnici na projektu: | |
| Geodetske podloge: | Darko Đorđević, dipl.inž.geod.<br>Vladimir Kočiš geod.teh. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-003, verzija 4.0

Ostali učesnici na projektu:

Branislava Mikavica Maksimčev, inž.građ.
Ivan Ivanović, spec.struk.inž.
Siniša Petrović, saob.tehn.

Glavni projektant:

Irena Isakov, mast.inž.rud.

Direktor Departmana za inženjering

Aleksandar Knežević, mast. inž. građ.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-003, verzija 4.0

Na osnovu rešenja Direktora NTC NIS-Naftagas d.o.o., br. NTC080000\TD-RE\205\2024 OD 16.07.2024. daje se sledeća:

## IZJAVA O USAGLAŠENOSTI DELOVA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Potvrđujemo da su delovi tehničke dokumentacije 147-23 I: br. 155-23 međusobno usaglašeni i da ispunjavaju uslove iz člana 85. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Sl. glasnik RS" br. 101/2015, 95/2018 - dr. zakon i 40/2021.).

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta

Odgovorni projektant

Jasenka Stapar, dipl. inž. tehnol.

Za tehničku dokumentaciju u celini
Glavni projektant:

Irena Isakov, mast.inž.rud.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-015, verzija 4.0

**NTC NIS-NAFTAGAS a.d.**
**n/r Leonid Stulov**

**Departman za projektovanje infrastrukture**
**n/r Dmitry Evgrafov**

NIS

**BLOK ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJA**
DIREKCIJA ZA PROIZVODNJU NAFTE I GASA
**Departman za kapitalnu izgradnju**
Broj: UPS 820000 / TD-ZAH / 391 / 2023
Datum: 13.07.2023. 08. 08. 2023

Predmet: **Zahtev za izradu Studije**

Poštovani,

U prilogu Vam dostavljamo Tehnički zadatak za izradu **Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit** (Tehnički zadatak od 06.07.2023.). Izrada tehničke dokumentacije uključuje i prikupljanje svih uslova, saglasnosti i dozvola neophodnih za izradu Studije.

Molimo Vas da nam dostavite Ponudu za izradu Studije sa gantogramom aktivnosti na izradi dokumentacije i sa pregledom učesnika i naznačenim brojem radnih sati kao i cenom angažovanih izvršilaca za svaku struku i svakog izvršioca pojedinačno (struktura cene). Projektnu dokumentaciju potrebno je da dostavite u štampanom obliku u 3 primeraka i u elektronskom obliku (CD).

Rok za dostavu Ponude je 7 kalendarskih dana, rok za dobijanje Rešenja o obimu i sadržaju decembar 2023., rok za dobijanje Rešenje o saglasnosti na Studiju maj 2024. Mesto troška: BP21122C912355

Prilog:
1. Tehnički zadatak

Rukovodilac projekta

Danijela Kralus

Direktor
Sektora za investicije, monitoring i finansijsku kontrolu

Zoran Simonović

Direktor
Departmana za kapitalnu izgradnju

Nenad Vrzić

DOSTAVLJENO:
1. Naslovu
2. NIS a.d., Departman za kapitalnu izgradnju
3. Arhivi

Izvršilac: Mirka Simončević, Departman za kapitalnu izgradnju e-mail: mirka.simoncevic@nis.eu kontakt tel: 064-888-5578

NIS GAZPROM NEFT БУДУЋНОСТ НА ДЕЛУ

Департман за капиталну изградњу

[Сектор за HSE,
Блок Истраживање и производња]

Број:
Датум: 06.07.2023.

**ПРЕДМЕТ: Израда Студије о процени утицаја на животну средину за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит**

Поштовани/а,

На основу Закона о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 135/04 и 36/09) и Правилника о садржини Студије о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 69/05), у прилогу дописа достављамо Вам документацију потребну за израду следеће пројектно техничке документације:

1. Студије о процени утицаја на животну средину за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит

Трошкови израде Студије о процени утицаја на животну средину за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит ићи ће на БП 21122С912355 .

С поштовањем,

| Саставио/ла | Одобрио/ла |
|---|---|
| Руководилац Групе за ЗЖС | Руководилац Сектора за HSE |
| Јована Јововић | Светлана Станић |

Извршилац, ОД : Јована Јововић, Blok Istraživanje i proizvodnja e-mail: Jovana.jovovic@nis.rs контакт телефон: 064 888 1315

НИС а.д. Нови Сад
Народног фронта 12,
21000 Нови Сад
Тел. +381 21 481 1111

office@nis.eu
www.nis.eu

ПИБ: 104052135
Матични број: 20084693

Основни капитал друштва: 993.786.000 € у целости уписан, уплаћен и унет
Регистар привредних субјеката БД 92142/2005

Војвођанска банка а.д. Нови Сад:
355-1006010-59
Alpha Bank Srbija a.d. Beograd:
180-3001250000161-07

НИС а.д. Нови Сад

Блок Истраживање и производња

Бр:

Датум:

# ТЕХНИЧКИ ЗАДАТАК
## за израду
## ПРОЈЕКТА

**Студија о процени утицаја на животну средину за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит**

| | |
|---|---|
| Назив објекта: | Експлоатационо поље Велебит |
| Основа за пројектовање | Закон о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 135/04 и 36/09) и Правилник о садржини Студије о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 69/05) |
| Наручилац: | НИС – Блок Истраживање и производња Сектор за HSE. |
| Аутор пројектне документације: | НТЦ НИС – Нафтагас Департман за пројектовање инфраструктуре |
| Рок изградње и датум пуштања у рад: | |
| Место изградње: | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Врста изградње: | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Фазе пројектовања: | Пројектовање у једној фази |
| Захтеви везани за варијантну и тендерску израду: | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Посебни услови изградње | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Основни техничко-економски показатељи | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Сабирне инсталације за нафту, потисни водоводи високог притиска | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Простор грма бушотине | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Снабдевање електрочном енергијом и електрично осветљење | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Топловодно снабдевање | На основу Допунског рударског пројекта за утврђивање изведеног стања ради наставка експлоатације нафте, раствореног гаса и слободног гаса на експлоатационом пољу Велебит |
| Аутоматизација и телефонизација | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Заштита од пожара | Обрадити у складу са Правилником о садржини Студије утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 69/05). |
| Захтеви за вршење, састављање и подношење обрачуна вредности грађевинско-монтажних радова | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |
| Захтеви и услови за разраду мера за очување природне средине | Студију о процени утицаја на животну средину за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит потребно је урадити у складу са Законом о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини Студије о процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС, бр. 69/05). Пројектном документацијом је потребно анализирати и оценити квалитет чинилаца животне средине и њихову осетљивост на експлоатационом пољу при експлоатацији угљоводоника и одредити могуће штетне утицаје на чиниоце животне средине, као и мере и услове за спречавање, смањење и отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи. |
| Захтеви за разраду инжењерско-техничких мера у вези са цивилном заштитом и спречавање ванредних ситуација | На основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит |

| | |
|---|---|
| Број примерака и формат материјала спремног за предају | 3 примерка у штампаном облику и 1 у електронском облику. |

Иницијатор / Аутор Основног техничког задатка

| | | | |
|---|---|---|---|
| Руководилац Групе за ЗЖС | 06.07.2023. | | Јована Јововић |
| (функција) | (датум) | (ср.потпис) | (пуно име и презиме) |

Директор организационог дела у којем ради иницијатор (Погона, Дирекције, Сектора....)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Руководилац Сектора за HSE | 06.07.2023. | | Светлана Станић |
| (функција) | (датум) | (ср.потпис) | (пуно име и презиме) |

## 1. Podaci o nosiocu projekta

NIS a.d. Novi Sad
Blok istraživanje i proizvodnja
Sektor za HSE
21 000 Novi Sad
Narodnog fronta 12
tel.: 021 481 2543
e-mail: jovana.jovovic@nis.eu

| | |
|---|---|
| Puno poslovno ime | Društvo za istraživanje, proizvodnju, preradu, distribuciju i promet nafte i naftnih derivata i istraživanje i proizvodnju prirodnog gasa, Naftna industrija Srbije a.d. Novi Sad |
| Matični broj | 20084693 |
| Opis delatnosti | Kompanija „Gasprom njeft“ je vlasnik 44,85% akcijskog kapitala NIS-a, 29,87% akcija poseduje Republika Srbija, dok kompanija „Gasprom“ ima 11,30% akcija. Ostatak pripada građanima, zaposlenima, bivšim zaposlenima i drugim manjinskim akcionarima.<br><br>NIS je jedna od najvećih vertikalno integrisanih energetskih kompanija u jugoistočnoj Evropi.<br><br>Osnovne delatnosti su istraživanje, proizvodnja i prerada nafte i prirodnog gasa, promet širokog asortimana naftnih i gasnih derivata, kao i realizacija projekata u oblasti petrohemije i energetike. Sedište NIS-a i glavni proizvodni kapaciteti nalaze se u Republici Srbiji: naftna i gasna nalazišta, Rafinerija nafte Pančevo, skladišta, kao i mreža benzinskih stanica.<br><br>Osim u Srbiji, NIS delatnost razvija i u regionu Balkana. Regionalna ekspanzija odvija se u dva osnovna pravca – na polju istraživanja i proizvodnje nafte i gasa (u Rumuniji i Bosni i Hercegovini) i kroz razvoj maloprodajne mreže (u Bugarskoj, Bosni i Hercegovini i Rumuniji). NIS na tržištu Balkana upravlja mrežom od preko 400 benzinskih stanica u dva brenda – NIS Petrol i premijum brend GAZPROM. Pored toga, NIS je aktivan i na polju trgovine električnom energijom gde je, pored tržišta Srbije, prisutan i na tržištima Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Rumunije, Slovenije i Mađarske. |
| Adresa | Narodnog fronta 12, Novi Sad, Srbija |

**Investitor:**

_____

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

**TEKSTUALNI DEO**

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**Uvod**

*Studija o proceni uticaja radi se u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009-dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – dr. zakon i 95/2018 – dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 94/2024) i Pravilnika o sadržini Studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 69/2005). Studija o proceni uticaja na životnu sredinu radi se za* ***Dopunski rudarski projekat za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit.***

*Studija o proceni uticaja na životnu sredinu jeste dokument kojim se analizira i ocenjuje kvalitet činilaca životne sredine i njihova osetljivost na određenom prostoru i međusobni uticaji postojećih i planiranih aktivnosti, predviđaju neposredni i posredni štetni uticaji projekta na činioce životne sredine, kao i mere i uslovi za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi.*

*U prethodnom periodu za predmetno eksploatacione polje Velebit nadležni organ, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, izdao je Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat Utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 140-501-849/2018-05 od 10.04.2019. godine koja se radila za Glavni rudarski projekat, i Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. godine, koja se radila za Dopunski rudarski projekat.*

*Opštinska uprava opštine Kanjiža, Odeljenje za građevinske poslove, izdalo je Akt o usaglašenosti eksploatacije naftno-gasnog polja Velebit, pod brojem: 001661962 2024 od 27.05.2024. godine u kome se navodi da je eksploatacija naftno-gasnog polja Velebit, odobrena na osnovu Rešenja za eksploatacione polje Velebit pod br. 143-310-501/2018-03 od 12.12.2018. godine Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, u skladu sa Prostornim planom opštine Kanjiža („Sl. list opštine Kanjiža" br. 19/2012 i 18/2021).*

*Akt je izdat za potrebe izrade investiciono-tehničke dokumentacije za izradu Dopunskog rudarskog projekta propisanog Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl. glasnik RS", br. 101/2015, 95/2018-dr. zakon i 40/2021).*

*Na ekspolatacionom polju Velebit izgrađene su dve sabirne stanice: SS-1 Velebit i SS-2 Velebit. Eksploatacija rastvorenog gasa i nafte na eksploatacionom polju Velebit vrši se preko proizvodnih bušotina koje su bušotinskim cevovodima povezane sa sabirnim stanicama SS-1 Velebit i SS-2 Velebit.*

*Na SS-1 Velebit vrši se sabiranje fluida sa proizvodnih bušotina, dehidracija nafte, prečišćavanje i odlaganje ležišnih voda u injekcione bušotine, transport nafte do otpremno-utovarne stanice Nadrljan, kao i priprema i transport prirodnog gasa.*

*Nakon sabiranja i merenja fluida nafte i gasa iz proizvodnih bušotina na SS-2 Velebit, fluid se transportuje na SS-1 Velebit.*

*U funkciji ispitivanja mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit planirana je realizacija projekta primene dopunske metode eksploatacije – injektiranje surfaktant - polimerne kompozicije u tri nove injekcione bušotine.*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Dopunski rudarski projekat za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit radi se na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Sl. glasnik RS, br. 101/2015 i 95/2018 - dr. zakon i 40/2021), Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih gasova i slojnih voda (Sl. list SFRJ 43/79, 41/1 i 15/82) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata (Sl.glasnik RS 27/97), važećim zakonima, propisima i standardima za navedene vrste instalacija, a u skladu sa zahtevima iz projektnog zadatka.*

*U sklopu izvođačkog projekta predviđena je ugradnja opreme i instalacija, kao i izgradnja pratećih objekata.*

***DETALJNI PROJEKAT***

***Knjiga I** Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit obuhvata izgradnju transportnog cevovoda od SS-1 Velebit do SS-2 Velebit, odnosno:*

- *povezivanje na potisni kolektor HPS pumpe u pumparnici za slojnu vodu na SS-1 Velebit,*
- *izgradnju transportnog cevovoda od SS-1 Velebit do SS-2 Velebit (DN 100, L~2800 m, max. pritisak 16 bar),*
- *izgradnju šahta na SS-1 Velebit,*
- *premošćenje prirubničkih spojeva, uzemljenje novopostavljene opreme i gromobransku instalaciju,*
- *ugradnju merno-regulacione opreme za kontrolu procesnih parametara transporta slojne vode.*

***Knjiga II** Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit obuhvata ugradnju postrojenja za injektiranje surfaktanta i polimera na SS-2 Velebit, opreme i instalacija, kao i izgradnju pratećih objekata, odnosno:*

- *ugradnju bafer rezervoara za vodu zapremine 60 $m^3$ (horizontalni, čelični) sa platformom i penjalicama, u tankvani, sa gromobranskom zaštitom,*
- *izgradnju pumparnice za slojnu vodu (kontejnerskog tipa),*
- *ugradnju pumpi za vodu (20$m^3$/h – radna i rezervna),*
- *ugradnju postrojenja za pripremu vode,*
- *izgradnju autoistakališta za surfaktant,*
- *ugradnju rezervoara za surfaktant zapremine 30 $m^3$ (u tankvani, sa gromobranskom instalacijom),*
- *izgradnju objekta skladišta za polimere,*
- *ugradnju paketnog postrojenja za pripremu SP rastvora (kontejneri-predmet posebne nabavke),*
- *ugradnju laboratorije (kontejner, sa kontrolnom sobom- predmet posebne nabavke),*
- *ugradnju rezervoara tehnološke kanalizacije (zapremine 10 $m^3$ – sa pumpom),*

- *izgradnju sistema protivpožarne zaštite: pumparnica, bazen za vodu, instalacije i hidrantska mreža,*
- *sistem za detekciju i dojavu požara,*
- *izgradnju saobraćajnica, platoa i staza,*
- *izgradnju temelja i oslonaca za opremu i cevovode, ograde, kapija,*
- *ugradnju DEA i instalacija za napajanje sa postojeće TS,*
- *spoljašnje i unutrašnje osvetljenje,*
- *instalaciju zaštite od atmosferskog i statičkog naelektrisanja nadzemnih metalnih delova opreme,*
- *katodnu zaštitu novoprojektovanih podzemnih deonica cevovoda,*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- *opremanje merno-regulacionom opremom, proširenje postojećeg nadzorno-upravljačkog sistema, povezivanje na jedinstveni ASUTP sistem automatizacije dispečerskih centara.*

*Elaboratom rušenja objekata predviđeno je rušenje postojećeg magacina za hemikalije, dela ograde i šahta, uklanjanje posude (kontejnera) i privremenog skladišta. Takođe je predviđeno uklanjanje jedne baklje ovim projektom. Druga baklja biće izmeštena po posebnoj tehničkoj dokumentaciji.*

***Knjiga III** Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit obuhvata izgradnju poveznog cevovoda od SS-2 Velebit do grma injekcionih bušotina, ugradnju kolektora i kontejnera sa injekcionim pumpama na lokaciji grma, odnosno:*

- *izgradnju poveznog cevovoda za transport pripremljenog rastvora od SS-2 Velebit do grma injekcionih bušotina (DN 100, L~1600 m, max pritisak 16 bar),*
- *ugradnju paketnog postrojenja-pumparnice za injektiranje polimera (kontejner-predmet posebne nabavke),*
- *izgradnju cevovoda do injekcionih bušotina (kom.3, DN 65, max pritisak 100 bar),*
- *izgradnju manipulativnog platoa,*
- *izgradnju drenažnih šahtova,*
- *izgradnju temelja i oslonaca za opremu i cevovode, ograde, kapija,*
- *napajanje novih potrošača električnom energijom,*
- *spoljašnje osvetljenje kod kontejnera sa injekcionim pumpama,*
- *instalaciju zaštite od atmosferskog i statičkog naelektrisanja nadzemnih metalnih delova opreme,*
- *polaganje optičkog kabela za povezivanje upravljačkih jedinica na SS-2 Velebit i na lokaciji grma injekcionih bušotina,*
- *ugradnju daljinske i lokalne instrumentacije na grmu bušotina,*
- *vizuelizaciju za daljinski nadzor grma injekcionih bušotina.*

*U postupku pribavljanja vodnih uslova za izradu Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit u Mišljenju JVP Vode Vojvodine naložena je izrada hidrogeološke studije koja treba da obuhvati analizu geoloških i hidrogeoloških karakteristika područja, identifikaciju potencijalnih puteva migracije zagađujućih materija i procenu kumulativnih efekata na vodne resurse podzemnih voda, analizu potencijalnih rizika za podzemne vode sa merama koje je potrebno sprovesti za njihovu zaštitu.*

*U skladu sa zahtevom izrađena je Hidrogeološka studija za područje Velebita, od strane Naučno-tehnološkog centra NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, maja 2025. godine.*

*Kvalitet podzemnih voda i eventualni uticaj aktivnosti vezanih za istraživanje i eksploataciju ugljovodonika na podzemne vode na eksploatacionom polju Velebit vrši se od 2005. godine. Monitoringom se prati kvalitet podzemne vode u okviru izdani sa slobodnim nivoom (vodno telo Telečka - prva izdan) na tri pijezometra. U toku trajanja projekta vršiće se monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog koji se trenutno sprovodi na polju Velebit i obuhvatiće i vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks. Plan monitoringa ažuriraće se u pogledu broja osmatračkih objekata, obima i dinamike ispitivanja prema rezultatima ispitivanja.*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 2. Opis lokacije na kojoj se planira realizacija projekta sa navedenim katastarskim parcelama i koordinatama eksploatacionog, odnosno istražnog polja ako se radi o projektima istraživanja, odnosno eksploatacije mineralnih sirovina

### 2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se predviđa izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom svih objekata

Na Situacionoj karti eksploatacionog polja Velebit i Situaciji bušotinskih vodova i objekata na EP Velebit (priložene u grafičkom delu 14.) prikazani su brojevi katastarskih parcela, katastarske opštine K.O. Velebit, K.O. Orom i K.O. Trešnjevac, koje zauzima EP Velebit.

### 2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u $m^2$ za vreme izvođenja radova sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmere, kao i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude izveden

Eksploataciono polje Velebit nalazi se u jugoistočnom delu Panonskog basena, u severoistočnoj Bačkoj, 3 km zapadno od naselja Trešnjevac u opštini Kanjiža. Površina dodeljenog eksploatacionog polja je 29,51 $km^2$, prema Rešenju za eksploataciju nafte i gasa, koje je izdao Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj pod brojem 143-310-501/2018-03 od 12.12.2018. godine.

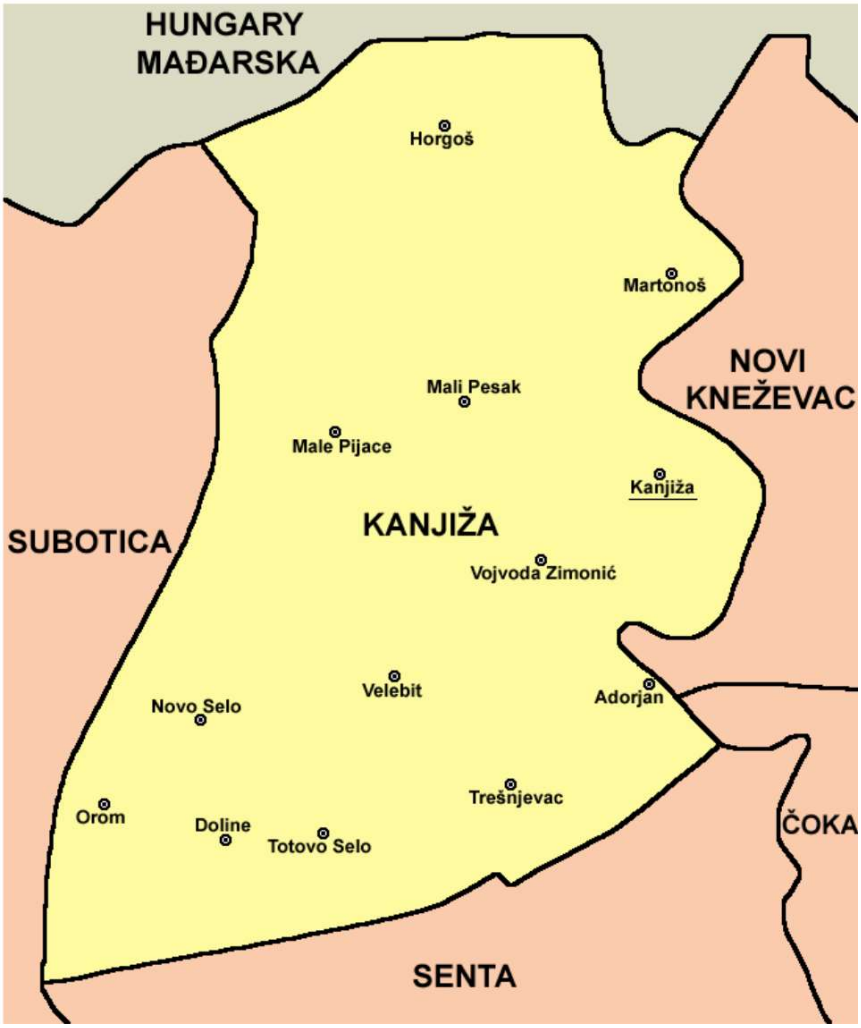
Teritorija Opštine Kanjiža nalazi se na severoistočnom delu Bačke, na granici sa Mađarskom. 400 $km^2$ opštine Kanjiža ograničavaju teritorije opštine Sente, Subotice i Novog Kneževca – između opštine Novi Kneževac i Kanjiža teče reka Tisa. Naselje leži na terasi na nadmorskoj visini od 86 m (Đere, Tomić, 1982), dobro zaštićeno i nasipom od visokih voda Tise.

Na prostoru opštine nalazi se 13 naselja: Kanjiža, Horgoš, Male Pijace, Martonoš, Mali Pesak, Orom, Doline, Novo Selo, Totovo Selo, Velebit, Zimonjic, Trešnjevac i Adorjan. Opština sve više prerasta u značajan regionalni centar, pre svega, zbog horgoškog graničnog prelaza, blizine „koridora X“ i jake ekonomije.

Na istoku se opština graniči sa Novim Kneževcom, na jugu sa Sentom, na zapadu sa Suboticom, a granični prelaz sa Mađarskom je na severu. Reka Tisa čini prirodnu granicu između opština Novi Kneževac i Kanjiža.

Kao pogranična opština ima specifičnu funkciju jer je jedna od najprometnijih kapija ka Evropi zbog graničnog prelaza Horgoš. Od Subotice je udaljena 40 km, od Novog Sada 120 km, od Beograda 200 km, a od Budimpešte 190 km.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0




*Slika 2.2.1. Geografski položaj opštine Kanjiža*

*Koordinate eksploatacionog polja Velebit*

Koordinate (prelomnih tačaka i prelomnih tačaka polja sa overenim bilansnim rezervama) eksploatacionog polja Velebit prikazane su u tabeli 2.2.1. kao i na Situacionoj karti eksploatacionog polja Velebit, datoj u grafičkom delu studije (poglavlje 14. Grafički deo).

*Tabela 2.2.1. Koordinate eksploatacionog polja Velebit*

| Br. | Y | X |
|---|---|---|
| 1. | 7412304,00 | 5092015,00 |
| 2. | 7418057,00 | 5096300,00 |
| 3. | 7420625,00 | 5093159,00 |
| 4. | 7414847,00 | 5088766,00 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških, i seizmoloških karakteristika terena

***Pedološke karakteristike***

Na području opštine Kanjiža rasprostranjena su sledeća zemljišta:

1. skeletna zemljišta - pesak i aluvijalni nanosi
2. hidrogeni tipovi zemljišta
    a) nastala pod uticajem visokih podzemnih voda- livadske crnice, karbonatne ritske crnice i solončaci,
    b) nastala pod uticajem poplavnih voda- beskarbonatne ritske crnice i smolice,
3. klimatogena zemljišta - razni černozemi (Đepe, Tomić, 1982).

Na teritoriji opštine pretežno je zastupljen černozem (25 270 ha tj. 63,4% od ukupne površine), odličnih fizičkih, hemijskih i mikrobioloških osobina za proizvodnju industrijskog bilja, žitarica i povrtarskih kultura, a peskovita zemljišta pogodna za voćarstvo i vinogradarstvo.

U tabeli 2.3.1. data je pedološka struktura zemljišta opštine Kanjiža.

*Tabela 2.3.1. Pedološka struktura zemljišta opštine Kanjiža*

| | **Tipovi zemljišta** |
|---|---|
| 1. | Zemljišta u tipu černozema (karbonatni, oglejavani, solončakasti i ilovasto-peskoviti) |
| 2. | Hidromorfna zemljišta (aluvijalno ilovasto i zabareno zemljište i beskarbonatna ritska crnica) |
| 3. | Slatinasta zemljišta (aluvijalna crnica solončakasta, ritska crnica karbonatna zaslanjena i na pesku zaslanjena) |
| 4. | Peskovi i peskovita zemljišta(inicijalna zemljišta na pesku i mestimično žuti pesak, smeđe stepsko zemljište na pesku i antropogenizovani pesak) |
| 5. | Slatine (solončak, kao zemljište najnižeg kvaliteta-nekvalitetni pašnjaci) |
| 6. | Jezera, bare i močvare |

*Osnovne karakteristike zemljišta*

Zemljišta u tipu černozema zahvataju najveće površine. Proizvodna vrednost ovih zemljišta je veoma visoka, a većina pedoloških tvorevina černozema daje ujednačene poljoprivredne prinose uz prisustvo optimalne vlažnosti u zemljištu.

Slatinasta zemljišta (teške ritske crnice i smonice) su hidromorfne strukture i nalaze se na kontaktu aluvijalne ravni i lesne terase.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Proizvodna vrednost ovih zemljišta je znatno manja u odnosu na zemljišta tipa černozema. Slatinasta zemljišta zahtevaju eliminaciju štetnog dejstva površinskih i podzemnih voda.

Aluvijum različitog mehaničkog sastava nalazi se u samom priobalju Tise, i pod direktnim je uticajem vodnog režima reke Tise.

***Geomorfološke i geološke karakteristike***

U geomorfološkom pogledu na području obuhvaćenim Prostornim planom Opštine Kanjiža izdvajaju se sledeće celine:

- *Aluvijalna ravan reke Tise*
- *Lesna terasa*
- *Subotička peščara*
- *Bačka lesna zaravan*

***Aluvijalna ravan*** Tise stvorena je fluvijalnom erozijom i akumulacijom i predstavlja najmlađu tvorevinu Tise. Nagnuta je u pravcu rečnog toka, a prosečno je od lesne terase niža za 6-8 m. Ravan je fluvijalnog porekla i sastoji se od peska, rečnog mulja i gline.

***Lesna terasa*** je nastala eolskom erozijom, debljina lesa varira od 2-6 m, a lesni materijal je jednostavan, bez i jedne smeđe zone. Na lesnoj terasi (koja je nagnuta u pravcu severozapad-jugoistok) nema onih karakterističnih morfoloških oblika koji se javljaju na tipičnom suvozemnom lesu. Na ovom prostoru najčešće je zastupljena površinska erozija i denendacija, čijim su sadejstvom stvoreni oblici blagih strana i široko zatalasani peščani brežuljci sa stalno izraženim gredama.

***Subotička peščara*** nagnuta je od severozapada prema jugoistoku. Od morfoloških oblika najzastupljeniji su dine, izduvne, međudinske depresije i doline. Površina Bačke lesne zaravni je talasasta, ispunjena dinama, interkolinskim depresijama, vrtačama i dolinama. Prelazak bačke lesne zaravni u Subotički pesak na istoku čine kose, visine 10-30 m, dok je severna granica nejasno izražena preko zone lesa i peska, koji prelazi u Subotičku peščaru.

Površina ***Bačke lesne zaravn***i je talasasta, ispunjena dinama, interkolinskim depresijama, vrtačama i dolinama. Prelazak bačke lesne zaravni u Subotički pesak na istoku čine kose, visine 10-30 m, dok je Severna granica nejasno izražena preko zone lesa I I peska koji prelazi u Subotičku peščaru.

***Geološka i strukturna građa eksploatacionog polja Velebit***

Podaci o geološkoj građi prostora eksploatacionog polja Velebit prikupljeni su na osnovu rezultata različitih po vrsti i obimu geološko-geofizičkih radova, od gravimetrijskih istraživanja do istražnog i razradnog bušenja. Geološka građa na polja data je u *Elaboratu o rezervama nafte i gasa ležišta T+Pt$_1$a+Pt$_1$b (T+Pt$_1$a+Pt$_1$b-1 i T+Pt$_1$a+Pt$_1$b-2) naftno-gasnog polja Velebit* (2022).

*<u>Stratigrafske karakteristike ležišta</u>*

Stratigrafske karakteristike šireg područja eksploatacionog polja Velebit sagledane su na osnovu analize i sinteze podataka dobijenih bušenjem, paleontološkim i petrološkim ispitivanjima jezgara i uzoraka sa sita i korelacijom dijagrama karotažnih merenja (GFK). Na osnovu rezultata izvedenih istraživanja izdvojeno je nekoliko stratigrafskih članova: paleozoik, trijas, oligo-miocen, baden, panon, pont, pliocen i kvartar.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Paleozoik-proterozoik*

Najstarije nabušene tvorevine konstatovane u bušotinama polja Velebit predstavljene su stenama paleozojsko-proterozojske starosti u podlozi sedimentnog kompleksa. Tvorevine su predstavljene granitno-metamorfnim stenama. Matamorfiti su kataklazirani i milonitisani. Litološki su predstavljeni škriljcima različitog stepena kristaliniteta koji pripadaju amfibolskoj i faciji zelenih škriljaca. Stene su zahvaćene sekundarnim promenama: karbonatizacijom i glinovitom alteracijom. Povlatu paleoreljefu čine stenske mase trijaske i miocenske starosti.

*Trijas*

U okviru naslaga trijaske starosti utvrđen je razvoj donjeg i srednjeg trijasa. Predstavljene su marinsko klastično-karbonatnom serijom koju čine tamnosivi alevroliti, laporoviti alevroliti, peščari i laminirani karbonatni peščari. Litološki su predstavljene peskovitim dolomitičnim krečnjacima i dolimitima, laporcima i glincima. Stene su brečizirane, a pukotine ispunjene piritom, kalcitom i kristalima dolomita. Sedimenti trijasa nalaze se u podini miocenskih naslaga.

*Oligo-miocen*

Transgresivno i diskordantno preko paleozojsko-proterozojskih i trijaskih tvorevina leže naslage oligo-miocenske starosti. Nemaju veliko rasprostranjenje. Litološki su izgrađene od sivih, crvenih i zelenih peščara, alevrolita, konglomeratičnih peščara, konglomerata i glinaca. Stene su intenzivno tektonizovane. U povlati oligo-miocenskih sedimenata nalaze se naslage badena i donjeg ponta.

*Baden*

Naslage badenske starosti leže transgresivno i diskordantno preko tvorevina paleozojsko-proterozojske i trijske starosti ili konkordantno preko oligo-miocenskih deponata. Imaju ograničeno rasprostanjenje. Badensku seriju litološki čine tvorevine sprudnog kompleksa (krečnjaci) i vulkanogeno-sedimentne stene (konglomerati, peščari, glinci, krečnjaci, tufovi). Povlatu badenskim tvorevinama čine naslage panonske i donjepontske starosti.

*Panon*

Naslage panonske starosti leže transgresivno i diskordantno preko trijaskih i badenskih deponata. Imaju malo lateralno razviće. Panon čine jezerski laporoviti krečnjaci i laporci sa slojevima peščara i glinaca, kao i smena vulkanogeno-sedimentnih i sedimentnih stena (tufovi, tufiti, laporci, peskoviti laporci, laporoviti krečnjaci, peščari i glinci). Povlatu čine naslage donjepontske starosti.

*Pont*

Naslage ponta predstavljene su deponatima donjeg i gornjeg ponta. Sedimente donjepontske starosti čine, u bazalnom delu, konglomerati i breče koji se u višim delovima smenjuju sa konglomeratičnim peščarima i peščarima. Donji pont u višim delovima čine laporoviti krečnjaci, laporci, peščari i glinoviti laporci. Konkordantno preko donjeg ponta nalaze se naslage gornjeg ponta sa kojima čine kontinuirani sedimentacioni ciklus. Za gornji pont karakteristična je smena glinovito-laporovitih peščara, peskova, alevrita, ređe ugljevitih glina i uglja. U povlati pontskih naslaga nalaze se deponati pliocenske starosti.

*Pliocen*

Naslage pliocena leže konkordantno preko naslaga gornje pontske starosti. Izdvojene su na osnovu paleontoloških ispitivanja, petroloških analiza uzoraka jezgara i uzoraka sa sita, i interpretacijom i korelacijom dijagrama geofizičkih karotažnih merenja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Pliocen je litološki predstavljen sitnozrnim peskovima, sivozelenim i žutim peskovitim glinama, ugljevitim glinama i ugljem.

*Kvartar*

Najviši deo geološkog stuba čine sedimenti kvartarne starosti. Izdvojeni su na osnovu interpretacije i korelacije dijagrama karotažnih merenja i ispitivanja uzoraka sa sita. Kontinualno su taloženi preko moćnih pliocenskih naslaga i zastupljeni su na celokupnom području istraživanja. Predstavljeni su jezerskim, rečno-jezerskim i rečnim sedimentima: glinama, peskovitim glinama, kao i glinovitim peskovima sa proslojcima šljunka i uglja.

*Strukturno-tektonski sklop*

Naftno-gasno polje Velebit nalazi se između dve lokalne depresije, Banatsko Aranđelovo i Žednik, od kojih je, za formiranje akumulacija ugljovodonika, bitnu ulogu imala depresija Banatsko Aranđelovo. U okviru naftno-gasnog polja izdvojena su dva strukturna oblika: erozioni paleomasiv izgrađen od kristalastih škriljaca paleozojske starosti i mezozojskih dolomitičnih krečnjaka, i kompakciona antiklinala izgrađena od karbonatno-klastičnih sedimenata donjeg miocena i badena i peskova i peščara pontske starosti.

Na osnovu rezultata dobijenih bušenjem, interpretacijom geofizičkih karotažnih merenja, osvajanja, hidrodinamičkih merenja i seizmogeološke reinterpretacije na eksploatacionom polju Velebit otkriveno je naftno ležište sa gasnom kapom T+$Pt_1$a+$Pt_1$-2.

Ležište je otkriveno u kolektor stenama različitih stratigrafskih zona, sa različitim litološkim i petrofizičkim karakteristikama. Na osnovu klasifikacije ležišta nafte i gasa (V. Aksin, 1967), ležište pripada masivnom tipu sa složenim trapom.

Naftno ležište sa gasnom kapom T+$Pt_1$a+$Pt_1$-2 čine kolektor stene trijaske i donje pontske starosti. Kolektore trijaske starosti (T) litološki čine dolomitični krečnjaci, kolektore donjepontskog intrahorizonta $Pt_1$-1 konglomerati, zaglinjeni peščari, alevroliti i glinci, a intrahorizonta $Pt_1$-2 pretežno peskovi i slabo vezani peščari. Zaštitne stene čini debela serija laporovito-glinovitih sedimenata donjeg ponta koja ne poseduju kolektorska svojstva.

***Hidrogeološke karakteristike***

Hidrogeološka istraživanja na području opštine Kanjiža najvećim delom odnosila su se na istraživanja u cilju rešavanja javnog **vodosnabdevanja** naselja i vodosnabdevanja industrije (od toga najviše na istraživanja za potrebe obezbeđivanja tehničke vode za potrebe bušenja i ispitivanja istražnih i razradnih bušotina za naftu i gas, kao i za proces proizvodnje, sabiranja, pripreme i otpreme nafte i gasa). U svim naseljima opštine Kanjiža postoje bunari za javno vodosnabdevanje stanovništva, a uglavnom su u vlasništvu DOO „Potiski vodovodi“ iz Horgoša. Na teritoriji opštine NIS a.d. Novi Sad ima dva eksploataciona polja za eksploataciju ugljovodonika – Velebit i Martonoš zapad.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Novija hidrogeološka istraživanja na području eksploatacionog polja Velebit vršena su od 2014. godine u okviru realizacije *Projekta detaljnih hidrogeoloških istraživanja za potrebe vodosnabdevanja objekata NIS a.d. na području opštine Kanjiža.* Na osnovu ovog projekta je od Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine pribavljeno odobrenje za geološka istraživanja podzemnih voda na istražnom prostoru broj 5636, koji se nalazi na teritoriji opštine Kanjiža, a krajnji cilj je bio pribavljanje Potvrde o rezervama podzemnih voda za bunare koji su u eksploataciji. Odobreni istražni prostor sastojao se iz tri istražna polja: ***Velebit****, Martonoš zapad* i *Nadrljan.* Rok važenja odobrenja je bio do 31.07.2017. godine, a kako projektovani istražni radovi nisu do tada realizovani, juna 2017. god. izrađen je novi Projekat primenjenih geoloških istraživanja podzemnih voda na osnovu kojeg su istraživanja nastavljena u okviru odobrenih eksploatacionih polja za eksploataciju ugljovodonika.

Projektom su hidrogeološka istraživanja bila koncipirana tako da može da se utvrdi: geološka građa vodonosnih horizonata, prostorni položaj i parametri izdani, izdašnost sredine, kvantitativni i kvalitativni režim podzemnih voda, eksploatacione mogućnosti razmatrane izdani, hidrogeološki i hidrotehnički uslovi eksploatacije podzemnih voda i uslovi njihove zaštite, nakon čega je bilo moguće izvršiti klasifikaciju i kategorizaciju rezervi podzemnih voda.

Terenski radovi koji su izvedeni za te potrebe bazirali su se na osmatranju režima podzemnih voda, odnosno registrovanju podataka o količini eksploatisane vode i o oscilacijama nivoa podzemnih voda u bunarima u periodu od godinu dana, kao i na izvođenju opita crpenja u cilju dokazivanja eksploatacionih kapaciteta bunara. Uz to, pristupilo se i izradi periodičnih fizičko-hemijskih i mikrobioloških analiza radi utvrđivanja kvalitativnog statusa podzemnih voda. Nakon terenskih i laboratorijskih radova, izvršeni su i kabinetski: prikupljanje, obrada i interpretacija rezultata izvedenih istraživanja.

Nakon interpretacije svih prikupljenh podataka tokom istraživanja, avgusta 2019. godine izrađen je *Elaborat o rezervama podzemnih voda izvorišta na naftno-gasnom polju Velebit, gasnom polju Martonoš zapad i otpremnoj stanici Adorjan, NIS a.d.* Nakon toga, decembra 2019. godine urađen je i Aneks tog Elaborata, na osnovu čega su overene bilansne rezerve podzemnih voda za navedena izvorišta (Rešenje, br. 143-310-336/2019-03 od 17.06.2020. godine, izdato od strane Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj).

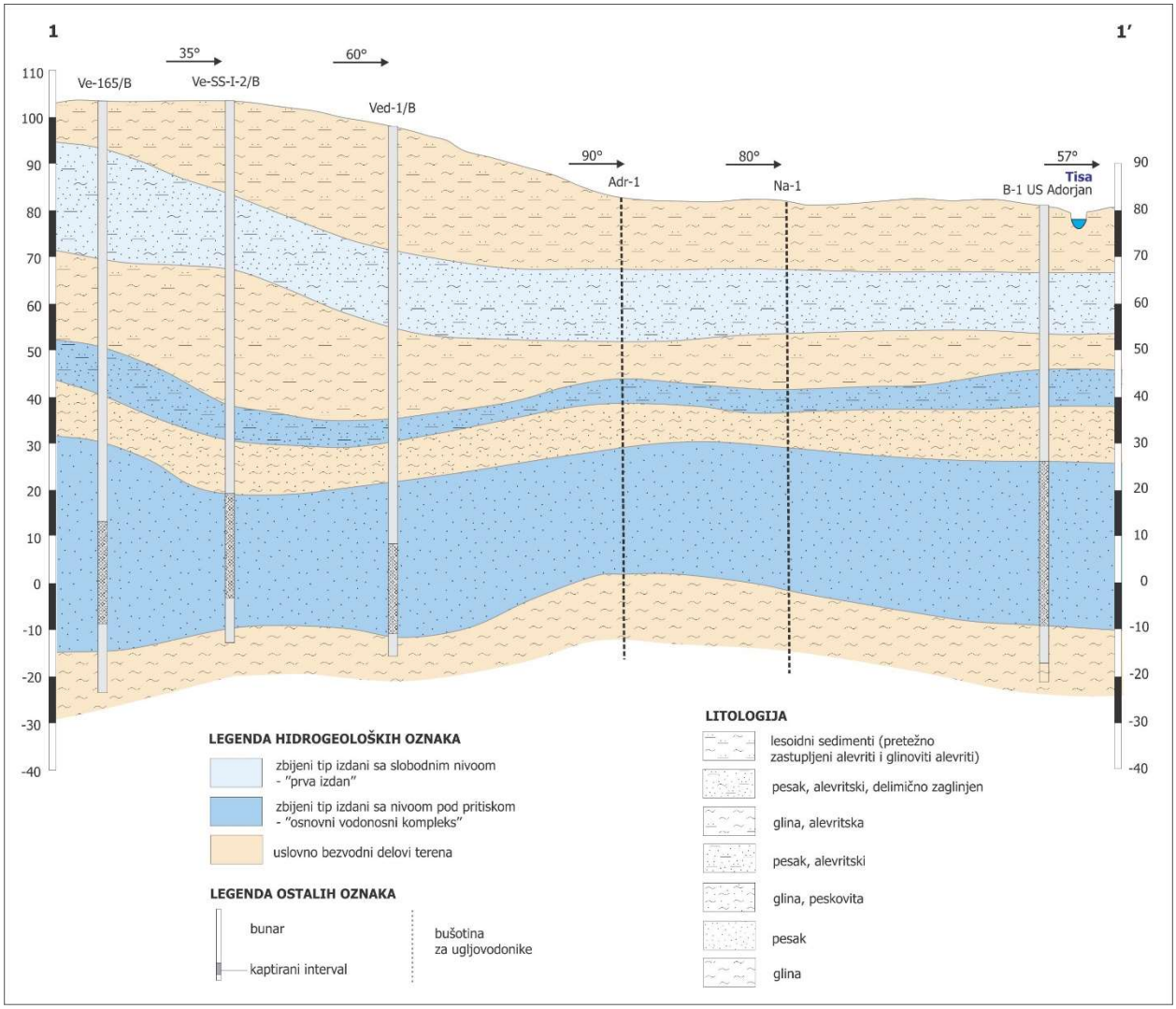
Za sagledavanje hidrogeoloških karakteristika šireg prostora, korišćeni su podaci o geološkoj građi terena i podaci karotažnih dijagrama snimljenih u naftnim i gasnim bušotinama, kao i podaci prikupljeni tokom hidrogeoloških istraživanja. Korišćeni su podacima kojima raspolaže NIS a.d. Novi Sad i podaci iz Tumača Osnovne geološke karte (1:100 000, listovi Segedin, Subotica, Kikinda i Bačka Topola).

Na osnovu preovlađujućeg tipa poroznosti u okviru litostratigrafskih jedinica koje su zastupljene, mogu se izdvojiti:

- zbijeni tip izdani
- uslovno bezvodni delovi terena

Prikaz položaja hidrogeoloških struktura u profilu dat je na slici br. 2.3.1.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0




*Slika 2.3.1. Hidrogeološki profil terena preko eksploatacionog polja Velebit*

*Zbijeni tip izdani*

Analizom rezultata do sada izvedenih istražnih radova, litološki članovi koji učestvuju u građi terena mogu se prema stepenu vodopropusnosti svrstati u dve grupe sedimenata: - vodopropusni kvartarni sedimenti i slabije vodopropusni kvartarni sedimenti.

U grupu *vodopropusnih kvartarnih sedimenata* spadaju:

- peskovi i alevriti rečne terase (a1), holocenske starosti, koji imaju površinsko rasprostranjenje južno od Kanjiže, predstavljeni su slabovezanim peskom i alevrit peskom,
- pleistocenski rečni sedimenti, šljunkovi, peskovi i alevriti (a-d+g), karakteriše ih naizmenično smenjivanje peskova i šljunkova, sa alevritima i glinama, znatne debljine, u podini kvartarnih sedimenata,
- rečno-barski sediment, alevriti, gline i šljunkovi (ab-m), koji leže preko rečnih sedimenata, u donjem delu alevriti i alevritski peskovi (dominira srednjezrna peskovita komponenta), a u gornjem delu različiti alevritsko-glinoviti sediment i
- rečni sediment, peskovi, alevriti i gline (a-r?), karakteriše ih smenjivanje alevritskih peskova, srednjezrnih peskova i peskova, ređe alevritsko-glinovitog peska i alevritskog peska.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Na eksploatacionom polju Velebit najmoćniji sloj je predstavljen krupnozrnim do srednjezrnim peskom. Na većini bunara na ovom lokalitetu kaptiran je upravo ovaj sloj. Statički nivo se kreće na oko -15 m, dobijena je velika izdašnost i do 25 l/s.

U grupu *slabije vodopropusnih kvartarnih sedimenata* spadaju sve ostale izdvojene litološke i morfološke jedinice kvartarne starosti. To su sedimenti koji su zastupljeni na velikom delu šireg prostora, uglavnom na površini terena. Predstavljeni su sedimentima rečne terase i ostalim tvorevinama holocena, odnosno u donjem delu peskovima i alevritima facije korita, a u gornjem delu alevritima i glinama facije povodnja. U pojedinim delovima terena ovi sedimenti mogli bi se svrstati u uslovno bezvodne delove terena.

U hidrogeološkom pogledu slabije vodopropusni kvartarni sedimenti nemaju veći značaj sa aspekta snabdevanja vodom, ali su bitni kao delimični izolatori, jer predstavljaju zaštitu od zagađenja izdani u dubljim horizontima.

U *uslovno bezvodne delove terena* spadaju: glina, alevritska i karbonatisana glina, alevritska glina i glinovito-peskoviti alevriti. To su izolatori koji razdvajaju peskovito-šljunkovite vodonosne horizonte. Što se tiče ispitivanja kvalitativnih karakteristika kaptirane izdani, za potrebe izrade Elaborata o rezervama podzemnih voda rađene su fizičko-hemijske, mikrobiološke i radiološke analize vode. Glavne karakteristike su da je voda dominantno hidrokarbonatno-natrijumsko-magnezijumsko-kalcijumskog tipa, malomineralizovana, slabo bazna, tvrda, sa izlaznim temperaturom od 18 do 24 °C, i sa povišenim vrednostima za gvožđe, amonijak, mangana i povremeno olova, kadmijuma i arsena. Vrednosti su povećane u odnosu na maksimalno dopuštene koncentracije prema Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće i ne predstavljaju smetnju pri korišćenju za tehničke, sanitarne i protivpožarne potrebe.

Osim toga, po pitanju obezbeđivanja održavanja kvaliteta podzemnih voda, na eksploatacionom polju Velebit sprovodi se kontinuirani monitoring podzemnih voda, počevši od 2005. godine kada je izbušen pijezometar Ve-1/P u blizini naftne bušotine Ve-165 (pijezometar je korišćen za monitoring, ali je havarisan i trenutno nije u funkciji). Nakon toga 2008. godine na SS-I Velebit izbušen je pijezometar sa oznakom Ve SS I-1/P i uključen u monitoring mrežu. Za potrebe proširenja monitoring mreže, 2022. godine u NTC NIS Naftagasu urađen je Projekat primenjenih hidrogeoloških istraživanja za monitoring podzemnih voda na području eksploatacionog polja Velebit, po kome je planirano i izvedeno bušenje i ispitivanje dva pijezometra - pijezometar Ve-SS-II-1/P nalazi se na lokaciji SS-II Velebit, a pijezometar Ve-2/P je na eksploatacionom polju u blizini grma naftnih bušotina Ve-253, Ve-228 i Ve-229.

Laboratorijskim analizama uzorkovanih podzemnih voda, odnosno rezulatatima dosadašnjeg monitoringa kvaliteta podzemnih voda na EP Velebit nije pokazano da aktivnosti vezane za prosec eksploatacije, pripreme i otpreme ugljovodonika na EP utiču negativno na kvalitet voda.

Osnovni podaci za aktivne pijezometre na EP Velebit su dati u tabeli 2.3.2, a prostorni raspored svih hidrogeoloških objekata, bunara i pijezometara, dat je na Situacionoj karti.

Tabela 2.3.2. Osnovni karakteristike za trenutno aktivne pijezometre na EP Velebit

| Oznaka pijezometra | Koordinate | | Dubina (m) | Kaptirani interval (m) | Statički nivo vode (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ve SS I-1/P | 7417678,89 | 5093771,49 | 34,00 | 26,50-31,00 | 10,02 |
| Ve-SS-II-1/P | 7415567,32 | 5092321,55 | 21,00 | 16,00-19,00 | 9,80 |
| Ve-2/P | 7414356,14 | 5092481,51 | 21,00 | 16,00-19,00 | 11,20 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Postojanje i praćenje dosadašnjeg procesa razrade i eksploatacije nafte i gasa na EP Velebit na podzemne vode obrađen je kroz dve Studije procene uticaja - prva je iz 2019. godine i rađena je uporedo sa Glavnim rudarskim projektom, a druga 2024. godine koja je rađena uporedo sa Dopunskim rudarskom projektom, gde je prikazano da dosadašnje aktivnosti i proces na EP Velebit ne utiču na kvalitet podzemnih voda.

Hidrogeološka razmatranja predmetnog projekta za injektiranje smeše polimera, surfaktanta i slojne vode u naftno ležište preko tri bušotine (Ve-439, Ve-314 i Ve-375):

- Bušotine su izrađene po svim standardima - u više faza zacevljene čeličnim bešavnim cevima koje zajedno sa cementacijom izoluju geološke slojeve, a kontakt sa formacijom se uspostavlja samo u okviru ležišta naknadnim perforiranjem zaštitnih cevi.
- Što se tiče samog ležišta, ono samo po sebi predstavlja zatvoren sistem i opasne komponente bi mogle napustiti ležište samo u slučaju da dođe do pojave pukotina u povlati usled visokog pritiska, odnosno pritiska koji je iznad pritiska frakturiranja ležišta. Pritisak frakturiranja povlate ležišta Velebit je veći od 130 bara, odnosno pritisak iznad koga se mogu javiti pukotine u steni ≈134 bara. Prema proračunima, pritisak u ležištu, oko utisnih bušotina, gde bi trebalo da je najviši, ne prelazi 75 bara, što je dodatni **faktor sigurnosti da surfaktant-polimer smeša neće napustiti ležište**, jer je ovaj maksimalni pritisak injektiranja dosta niži od pritiska frakturiranja i neće doći do pojave pukotina.
- Prema svim dostupnim podacima i inženjerskoj analizi, Ve-314, Ve-375 i Ve-439 bušotine **se smatraju sigurnim za projekat** utiskivanja surfaktant-polimerne smeše u ležište, s ciljem povećanja stepena iskorišćenja naftnog ležišta. Po potrebi treba sprovoditi monitoring eksploatacione kolone zaštitnih cevi pomoću karotažnih merenja (CBL i MFC) kao preventivnu meru protiv potencijalnih hazarda.
- U toku normalnog rada postrojenja nisu predviđena nikakva ispuštanja (**zatvoren sistem**), sa predviđenim vodonepropusnim šahtovima za slučaj havarijskih indicenata
- Indeks ranjivosti podzemnih voda na predmetnoj lokaciji sa površine terena je **veoma nizak**
- Polimeri koji se utiskuju su **termostabilni** u odnosu na ležišnu temperaturu
- Svi Projektovani radovi su van radijusa uticaja bunara za vodosnabdevanje i van zona sanitarne zaštite
- U maju 2025. godine izrađena je ***Hidrogeološka studija na području Velebita*** u NTC NIS Naftagas kojom je urađena analiza hidrogeoloških karakteristika, identifikacija potencijalnih puteva migracije zagađujućih materija i procena kumulativnih efekata na vodne resurse podzemnih voda, kao i date mere koje je potrebno sprovesti kako bi se osigurala zaštita režima kvaliteta i kvantiteta izdanskih voda tokom implementacije predmetnog projekta. Hidrogeološka studija obuhvatila je najpre rezultate svih ranije sprovedenih geoloških i hidrogeoloških istraživanja terena, zatim analizu primene hemijskih metoda i potencijalne rizike, sa merama koje je potrebno sprovesti, uključujući proširenje monitoring mreže, kao i preventivno češće uzorkovanje na pijezometrima koje već koriste za kontinuirani monitoring na EP Velebit.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- Hidrogeološka studija pokazala je da u toku trajanja ovog projekta potrebno da se vrši monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog monitoringa koji se sprovodi. **Proširena monitoring mreža** obuhvatiće praćenje kvaliteta podzemnih voda u okviru:
    - vodnog tela Telečka - prva izdan (tri pijezometra Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P i Ve-2/P)
    - vodnog tela Telečka - osnovni vodonosni kompleks (dva bunara Ve SS I-2/B i Ve SS II-1/B)

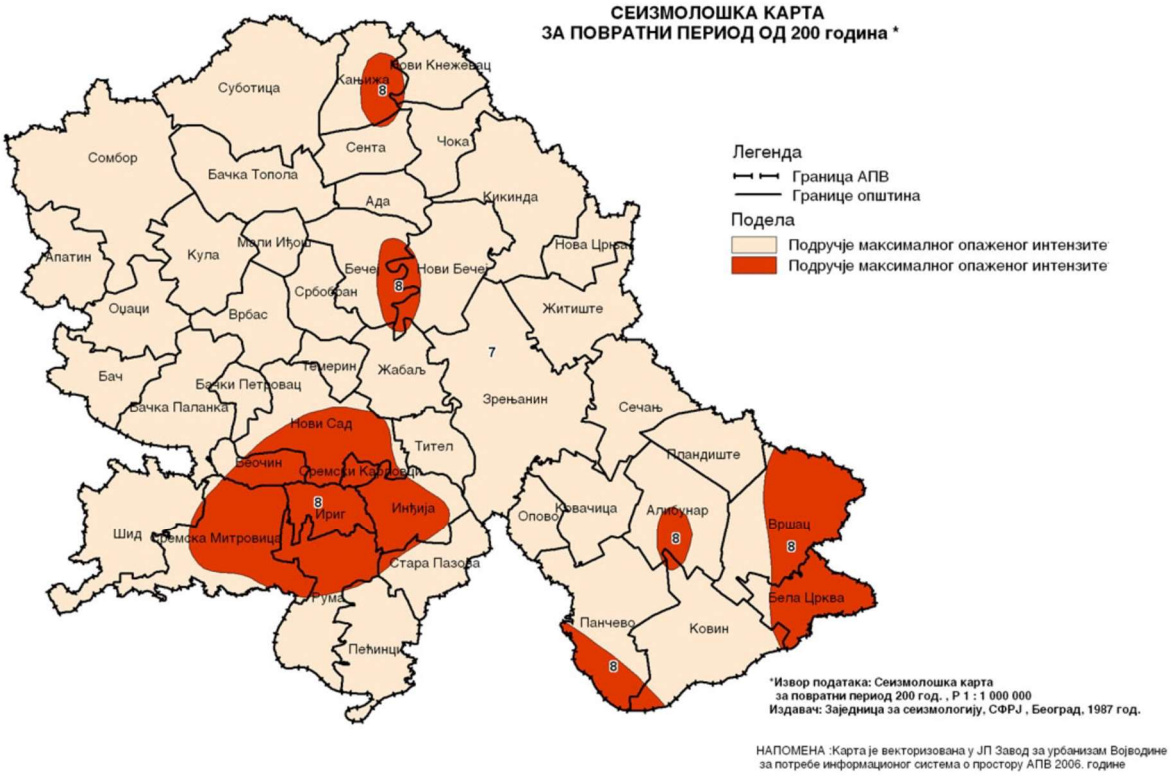
  Novim monitoring tačkama, odnosno uključivanjem bunara u monitoring mrežu, obuhvatiće se tzv. druga izdan (vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks) koja se kaptira kako za vodosnabdevanje na EP Velebit tako i za javno vodosnabdevanje stanovništva na širem području.
- Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta. Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara sa oznakama Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

  Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks). Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine.
- **Sveobuhvatnu monitoring mrežu činiće 10 osmatračkih tačaka (objekata):**
    - **„Vodno telo Telečka - prva izdan“: pijezometri Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići (oznake Ve-3/P)**
    - **„Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: bunari Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji (oznake Ve-4/P)**
- Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda vršiti po parametrima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019) i Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br. 50/2012), kao i parametara preporučenih u Mišljenju JVP Vode Vojvodine i u Vodnim uslovima Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo
- Za predmetni Dopunski rudarski projekat pribavljena je Vodna saglasnost, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 04 009 od 10.09.2025. godine, koju je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, koja je priložena u poglavlju 15. Pilozi studije.
- Tokom trajanja predmetnog projekta potrebno je analizirati rezultate ispitivanja i prema dobijenim podacima, ukoliko bude bilo potrebe, ažuriraće se **Plan monitoringa** u pogledu sadržaja i frekvencije monitoringa.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***Seizmološke karakteristike***

U pogledu seizmičnosti, prema karti makroseizmičke rejonizacije izdate od strane Seizmološkog zavoda Srbije, za povratni period od 200 godina, područje opštine Kanjiža se nalazi u zoni sa mogućim intezitetom potresa od 8° MCS, te su nužne pasivne i aktivne mere zaštite od trusnih pomeranja.




*Slika 2.3.3. Seizmološka karta*

U tabeli 2.3.2. dat je intenzitet zemljotresa i moguće posledice.

Tabela 2.3.2. Intenzitet zemljotresa i moguće posledice

| | |
|---|---|
| VIII stepen štetan zemljotres | Velikom broju ljudi je teško da se održi na nogama, čak i van zgrade. Može doći do preturanja nameštaja. Predmeti kao što su televizori, lampe, lusteri itd., padaju na pod. Zbog oštećenja moguća su laka i teža povređivanja ljudi koja se mogu naći u objektu, kao i neposredno u blizini objekata. Moguće izuzetno velike gužve u saobraćaju na ulicama zbog pokušaja ljudi da motornim vozilom napuste grad. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama

### 2.4.1. Osnovne hidrološke karakteristike

Eksploataciono polje Velebit nalazi se od oko 8,5 km od reke Tise.

Najveći prirodni vodotok na ovom prostoru je reka Tisa koja čini istočnu granicu opštine. Korito Tise je veoma stabilno, ima hidraulički povoljan profil usečen u peskovite terene. Na osnovu najnovijih proračuna i studija, kao ekstremne vrednosti proticanja na srpskom sektoru Tise dobijene su sledeće vrednosti:

Q0,5% = 4.500 m³/sec
Q1% = 4.100 $m^3$/sec
Q2% = 3.750 $m^3$/sec
Q5% = 3.300 $m^3$/sec

Monitoring voda u nadležnosti je Republičkog Hidrometeorološkog Zavoda Srbije (RHMZS), a na Tisi se na šest hidroloških stanica prate hidrološki parametri. Eksploatacionom polju Velebit najbliža stanica na Tisi je „17. Senta“, na kojoj se prate vodostaji, proticaji, pronos suspendovanog nanosa, temparatura vode i ledene pojave. Talasi velikih voda na Tisi, po pravilu se javljaju u periodu mart-april-maj, a samo izuzetno i u drugim delovima godine. Reka Tisa je u prošlosti regulisana za određene namene, i tako osposobljena za sprovođenje proračunskih količina voda, kao i za potrebe plovidbe. Na delu izgrađenih regulacionih građevina tok vode je siguran i pouzdan. Međutim, postoje još deonice gde regulacioni radovi nisu u punoj funkciji, ili je stanje postojećih objekata neodgovarajuće. Stoga je i dalje nužno i neophodno regulacionim radovima obezbediti potpunu sigurnost protoka vode u svim režimskim uslovima bez izazivanja štetnih posledica po korito reke, po objekte za odbranu od poplava i za ogromnu materijalnu vrednost koja se nalazi na branjenom prostoru.

Vodotok Kereš izvire u Mađarskoj, a kroz našu zemlju teče u dužini od oko 40 km. Ovaj vodotok predstavlja recipijent odvodnjavanja sa 30.900 ha površina. Kereš je regulisan vodotok na celoj svojoj dužini i drenira sve suvišne vode na celom ovom slivu.

Područje opštine Kanjiža zahvata 6 slivova za odvodnjavanje, od kojih se neki nalaze u potpunosti, a neki delom na teritoriji opštine, a delom na teritoriji susednih opština.

Veza površinskih i podzemnih voda najintenzivnija je između površinskih tokova i plitkih, tzv. prvih izdani. Kretanje voda prve izdani na teritoriji opštine Kanjiža ima presudan uticaj na dreniranost čitavog područja. Najviši nivoi podzemnih voda između reke Tise i linije: Horgoš – Mali Pesak - Zimonjić - Adorjan, što je svakako uticaj same Tise i Kereša. Na ovom području maksimumi podzemnih voda su vrlo blizu terena, a na pojedinim lokalitetima izlaze čak i na površinu terena, što dovodi do prevlaženosti i degradacije poljoprivrednog zemljišta. Na zapadnoj polovini opštine maksimumi nivoa podzemnih voda su znatno niži i kreću se od 1,5 - 8,0 metara, što je uslovljeno topografskim i morfološkim karakteristikama područja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 2.4.2. Podaci o izvorištima vodosnabdevanja objekata za eksploataciju, pripremu i otpremu nafte i gasa

U okviru eksploatacionog polja Velebit bušeni su bunari za potrebe obezbeđivanja tehničke vode tokom bušenja bušotina za eksploataciju nafte i gasa, a nakon završetka bušenja bušotina, većina tih bunara nije više u upotrebi.

Trenutno su u eksploataciji dva bunara koja su u vlasništvu NIS a.d. Novi Sad, koja se nalaze na izvorištu SS I, a postoji i jedan bunar na izvorištu druge sabirne stanice. Na sabirnoj stanici SS I postoje dva bunara **- Ve-SS-I-1/B** i **Ve-SS-I-2/B**, a na sabirnoj stanici SS II postoji jedan bunar - **Vej-4/B (Ve-SS II/B)**, ali on trenutno nije u upotrebi.

Bunar Ve-SS-I-1/B izrađen je 1988. godine**,** kaptiran je interval 85,0-112,0 m i koristi se za sanitarne, tehnološke i tehničke potrebe. Na ovoj sabirnoj stanici izveden je 2002. godine i drugi bunar Ve-SS-I-2/B za potrebe napajanja protivpožarnih rezervoara, kojim je kaptiran interval 84,0-108,65 m, sa maksimalnom izdašnošću od 13,5 l/s. Na lokaciji Sabirne stanice II na Velebitu izveden je 1998. godine bunar sa oznakom Vej-4/B koji je za te potrebe i bušen - kaptirani interval je 85,6-110,9 m.

Tabela 2.4.2.1. Osnovni podaci za aktivne bunare na eksploatacionom polju Velebit

| Oznaka bunara | Koordinate | | Dubina (m) | Kaptirani interval (m) | Statički nivo vode (m) | Kapacitet bunara (l/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ve SS I-1/B | 7417759,00 | 5093632,00 | 129,00 | 85,00-112,00 | 15,68 | 9,5 |
| Ve-SS-I-2/B | 7417814,00 | 5093635,00 | 120,00 | 84,00-108,65 | 16,64 | 13,5 |

Kaptirani su intervali u okviru zbijenog tipa izdani velike izdašnosti formiranog u peskovima. Ova izdan ima malu ranjivost (ugroženost), odnosno dobri su prirodni uslovi zaštite ovih voda, zbog dubine ali i zbog smene u kvartarnom kompleksu sedimenata vodonosnih i uslovno nepropusnih slojeva.

Osim aktivnih bunara*,* na EP Velebit postoji i već pomenuti bunar Vej-4/B, koji nije u eksploataciji više godina, ali je ovaj bunar razmatran i odabran kao dodatna monitoring tačka tokom realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta za primenu dopunskih metoda eksploatacije. Objekat će se koristiti za uzimanje uzoraka za analize vode, te se stoga daju osnovni podaci i za bunar Vej-4/B (Ve SS II-1/B): koordinate- 7415941,00 / 5092075,00; dubina – 130, 00 m; kaptirani interval- 85,60-110,90 m, statički nivo vode- 16,20 m, kapacitet bunara- 25,5 l/s. Uzorkovanje za monitoring kvaliteta radiće se tokom primene projekta i na bunaru Ve-SS-I-2/B, u cilju preventivne zaštite podzemnih voda i praćenja primene dopunske meetode eksploatacije na kvalitet podzemnih voda glavnog vodonosnog horizonta, a što predstavlja meru iz Hidrogeološke studije koja je rađena tim povodom, kao i na postojećim bunarima oznaka Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, u skladu sa zahtevima iz Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.

Nakon interpretacije svih prikupljenh podataka tokom hidrogeoloških istraživanja, a koja su izvedena prema Projektima hidrogeoloških istraživanja (poglavlje 2.3.), 2019. godine izrađen je *Elaborat o rezervama podzemnih voda izvorišta na naftno-gasnom polju Velebit, gasnom polju Martonoš zapad i otpremnoj stanici Adorjan, NIS a.d. Novi Sad.*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Na osnovu Elaborata overene su bilansne rezerve podzemnih voda za navedena izvorišta EP Velebit, a koja su u upotrebi i koriste se za snabdevanje vodom (Rešenje, br. 143-310-336/2019-03 od 17.06.2020. godine, koje je izdato od strane Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj)

Hidrogeološki profil terena sa bunarima sa EP Velebit prikazan je u poglavlju 2.3.

Prostorni položaj hidrogeoloških objekata na EP Velebit (bunara i pijezometara) dat je u prilozima na Situacionoj karti eksploatacionog polja Velebit.

Za mešanje i rastvaranje smeše polimer-surfaktanta koristiće se slojna/ležišna voda, koja se i inače utiskuje nazad u ležište u za to određene bušotine. Drugim rečima – za realizaciju projekta nema upotrebe vode koja je namenjena za piće i za poljoprivrednu namenu, kao ni upotrebe vode sa navedenih bunara koja se koristi za sanitarne i tehničke potrebe.

### 2.4.3. Podaci o izvorištima javnog vodosnabdevanja stanovništva[1]

Vodosnabdevanje neseljenih mesta u opštini Kanjiža izvodi se zahvatanjem podzemnih voda na izvorištima vodovoda. Preduzeće ”POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK“ doo HORGOŠ od 1968. godine upravlja vodovodnim sistema na teritoriji opštine Kanjiža i vrši zahvatanje i distribuciju podzemnih voda do korisnika. U svakom naseljenom mestu opštine (Kanjiža, Horgoš, Fodor škola, Zimonjić, Velebit, Orom i Novo selo, Doline, Martonoš, Trešnjevac, Totovo selo i Male Pijace) voda se zahvata na individualnom izvorištu, potapajućim pumpama iz bunara i distribuira se potrošačima: stanovništvu i privredi.

Bunari na svim izvorištima kaptiraju II hidrogeološki kompleks od 60 do 160 m dubine. Voda zahvaćena bunarima se danas bez tretmana, samo uz hlorisanje, distribuira do korisnika, za vodosnabdevanje stanovništva i privrede. Jedino na izvorištu u naselju Male Pijace postoji postrojenje za doradu kvaliteta podzemnih voda. Vodovodnu mreža je ukupne dužine 260 km, ima 29 bunara, 11000 priključaka sa ukupno godišnje proizvedenom količinom vode od 1.300.000 $m^3$.

Kvalitet vode u sistemu vodosnabdevanja teritorije Opštine Kanjiža se redovno prati mesečnim analizama po zakonskim odredbama koje se vrše u akreditovanoj laboratoriji Zavoda za javno zdravlje Kikinda. Glavni razlog povremene hemijske neispravnosti vode za piće je kvalitet sirove vode iz dubokih vodonosnih slojeva koji je određen prirodnim sastavom vode. Pored redovnih analiza radi se i dugogodišnje, kontinualno ispitivanje kvaliteta i kvantiteta podzemnih voda koje se koriste za vodosnabdevanje.

Za izvorišta sa teritorije opštine Kanjiža urađen je Elaborat o rezervama podzemnih voda, na osnovu čega su 2021. godine overene bilansne rezerve podzemnih voda za svih 13 izvorišta.

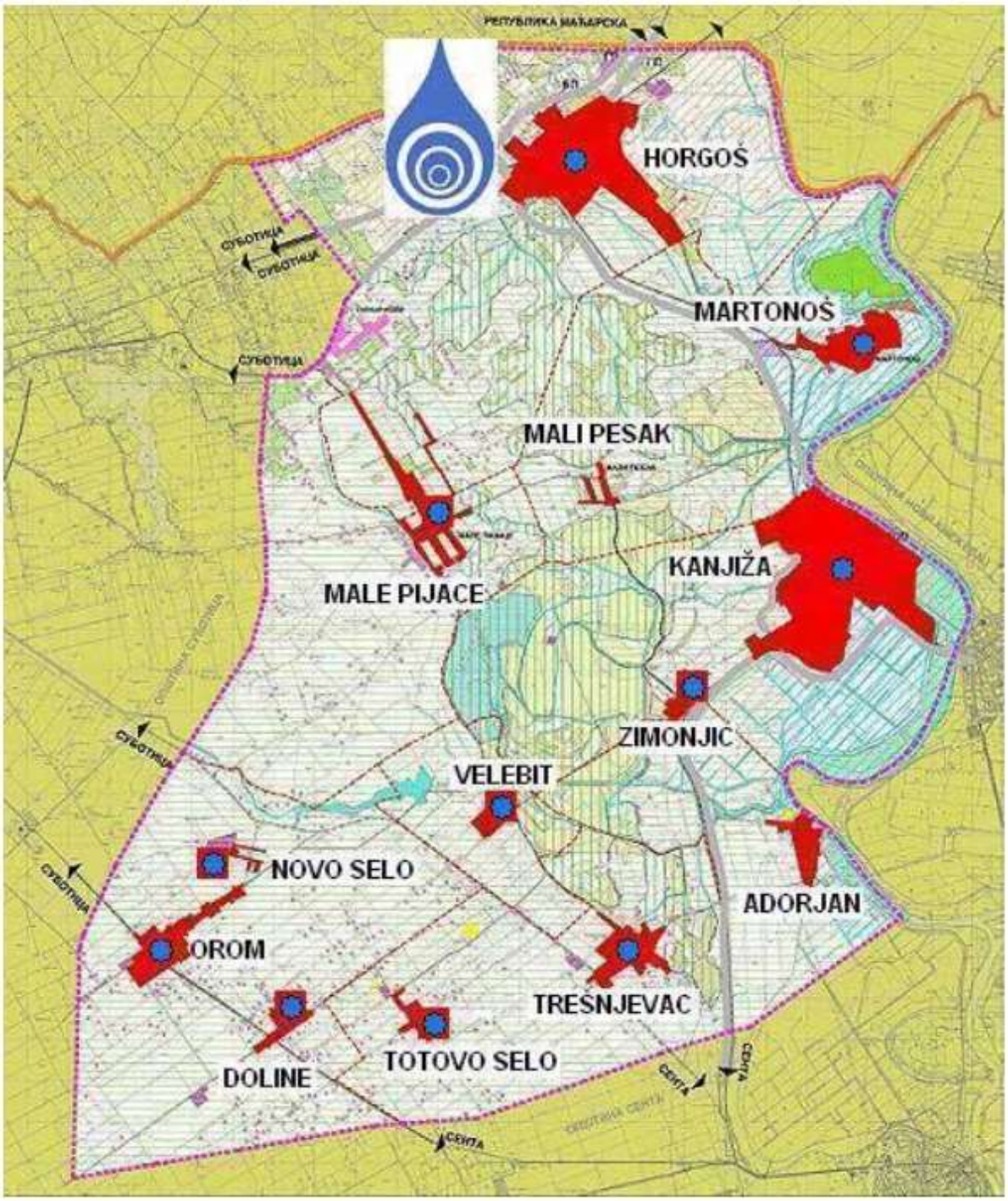
Preduzeće ”POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK“ doo HORGOŠ poseduje za izvorišta za javno vodosnabdevanje stanovništva Elaborat o zonama sanitarne zaštite izvorišta za javno vodosnabdevanje, koji je izrađen u februaru tekuće 2024. godine u skladu sa Pravilnikom o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja (“Sl. glasnik RS”, br 92/2008).

U granicama eksploatacionog polja Velebit nalaze se izvorišta vodosnabdevanja stanovništva u mestima Doline i Totovo selo, dok se u okruženju ekploatacionog polja nalaze još i izvorišta vodosnabdevanja mesta Velebit, Trešnjevac i Orom.

[1] Na osnovu podataka preduzeća POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK doo HORGOŠ i Elaborata o zonama sanitarne zaštite izvorišta vodovoda na teritoriji opštine Kanjiža

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Ovim izvorištima se zahvata voda iz izdani sa dubine od 100-130 m a opseg dubina svih bunara za vodosnabdevanje stanovništva je 60-160 m. Po dubini, izdani za vodosnabdevanje stanovništva su najmanje 670 m pliće od ležišta i slojeva u koje se odlažu ležišne vode i izmedju je kompleks sedimenata izgradjen od smene više paketa vodopropusnih i vodonepropusnih slojeva. Procena uticaja odlaganja ležišnih voda na izvorišta za vodosnabdevanje obrazložena je u poglavlju 3.2. posmatrano i u planu i u profilu.




*Slika 2.4.1. Vodosnabdevanje opština Kanjiža*

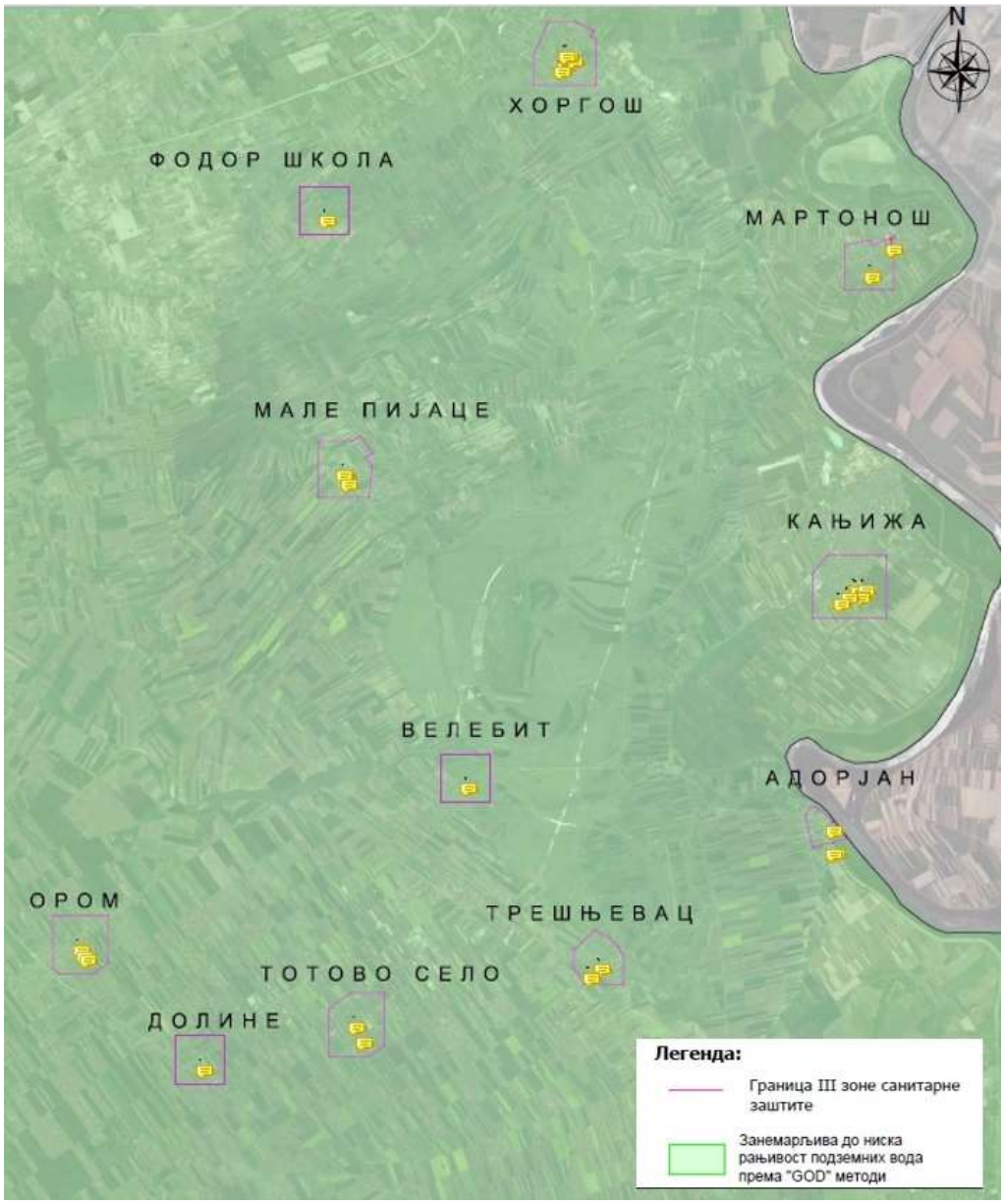
Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Elaboratom o zonama sanitarne zaštite utvrđeno je da podzemne vode koje se kaptiraju za vodosnabdevanje imaju zanemarljivu (do malu) ranjivost. Ova velika zaštitna uloga nadizdanske zone je od izuzetnog značaja, naročito u incidentnim i vanrednim slučajevima. Ranjivost podzemnih voda određena je „GOD“ metodom, po kojoj se uzimaju u obzir okolnosti u kojima egzistiraju podzemne vode (hidrodinamičke karakteristike izdani), sveukupna litologija i konsolidacija nadizdanske zone i dubina do nivoa podzemnih voda. Na slici 2.4.3. prikazana je karta ranjivosti sa trećom zonom sanitarne zaštite za sva izvorišta opštine Kanjiža.

Elaboratom o zonama sanitarne zaštite proces eksploatacije nafte i gasa nije izdvojen kao izvor potencijalnih zagađenja. Osim toga, u Elaboratu o ZSZ konstatovano je da je režim podzemnih voda na izvorištima naselja u opštini Kanjiža stabilan sve vreme tokom eksploatacije. Analize hidrohemijskih i fizičkih svojstava podzemnih voda rađene su u akreditovanim laboratorijama i pokazale su da su vode relativno dobrog kvaliteta i da vrednosti ne premašuju maksimalno dozvoljenu koncentraciju, osim za arsen, amonijak i ortofosfate.

Izvorištima za javno vodosnabdevanje kaptirana je „druga izdan“ (vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks). Proširenjem monitoring mreže tokom realizacije predmetnog projekta, obuhvatiće se praćenje i ovog vodnog tela. To će se postići uključivanjem dva bunara u monitoring mrežu (Ve SS I-2/B i Ve SS II-1/B) . Kako je zaključeno analiziranjem u okviru predmetnog projekta, Hidrogeološkoj studiji i Izveštaju eksterne tehničke kontrole za DRP – oba vodna tela nisu neposredno ugrožena predviđenim tehničko-tehnološkim procesom utiskivanja smeše polimera, surfaktanta i slojne vode u naftno ležište.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0




Slika 2.4.3. Karta ranjivosti izvorišta podzemnih voda opštine Kanjiža, sa trećom zonom sanitarne zaštite izvorišta[2]

[2] Izvor: Elaborat o ZSZ izvorišta vodovoda na teritoriji opštine Kanjiža, 2024

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 2.5. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

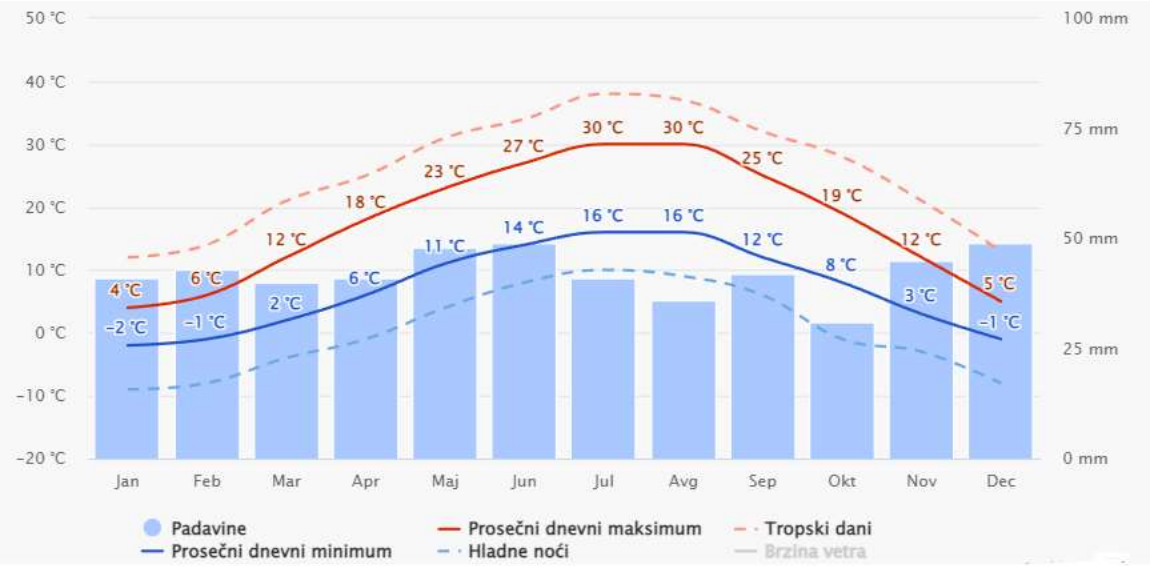
Klima na ovom području je umereno kontinentalna, srednja godišnja temperatura iznosi 11°C, visoko je učešće sunčanih dana (2000-2010 sati). Naša regija pripada najsušnijem području Republike. Na ovim područjima značajan je biodiverzitet.

Osnovne karakteristike klime na prostoru opštine Kanjiža ukazuju na promenljivost vremenskih prilika tokom godišnjih doba. Jesen je toplija od proleća. Prelazak od zime ka proleću je brži, nego onaj od leta ka jeseni. U periodu leta, usled pojave pomeranja suptropskog pojasa ka severu, ovo područje se često nalazi pod uticajem tzv. Azorskog anticiklona koji uslovljava relativno stabilne vremenske prilike. Povremeni letnji pljuskovi su lokalnog karaktera. Zimsko vreme je pod uticajem ciklonskih aktivnosti sa područja Atlantskog okeana i Sredozemnog mora kao i tzv. Sibirskog zimskog anticiklona.

Opštinu Kanjiža karakterišu vrednosti umereno kontinentalne klime što se očituje kod temperature vazduha, oblačnosti i godišnje sume osunčavanja. Tokom godine dominantni vetrovi su severozapadni, severoistočni i jugoistočni. Srednje godišnje brzine vetrova kreću se od 2,0 m/sec (istočni vetar), do 2,6 m/sec (severozapadno i jugoistočni vetar).

Sledeći dijagrami i podaci su preuzeti sa internet stranice www.meteoblue.com:

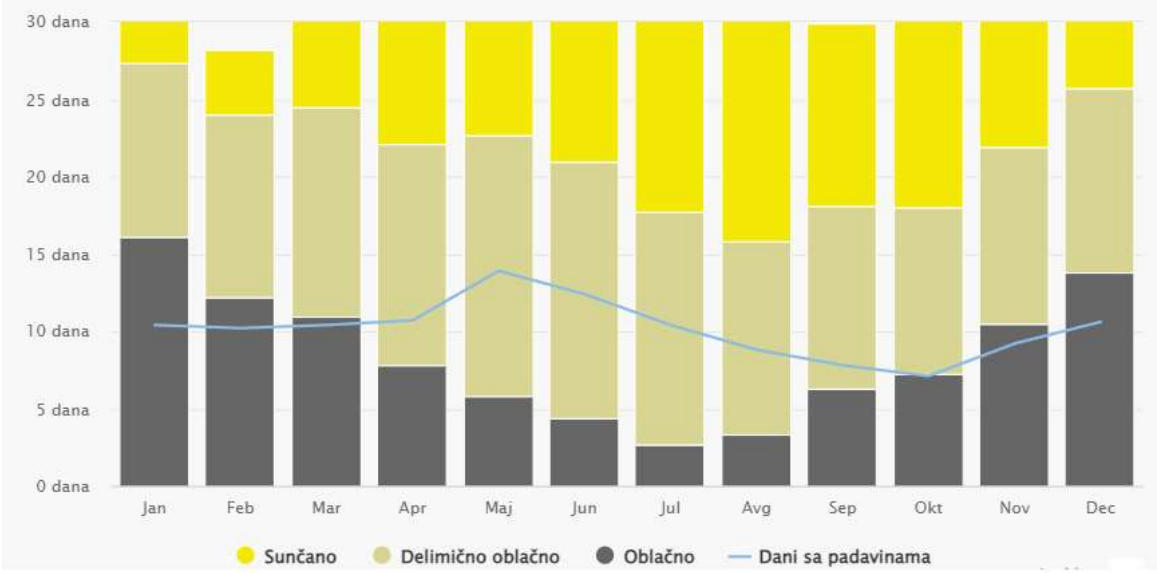
Proečni dnevni maksimum (puna crvena linija) prikazuje prosečnu dnevnu vrednost svakog meseca za Kanjižu. Isto tako, prosečni dnevni minimum (puna plava linija) prikazuje prosečnu dnevnu minimalnu temperaturu. Tropski dani ili ledene noći (isprekidana crvena i plava linija) prikazuju srednju vrednost najtoplijeg dana i najhladnije noći svakog meseca u poslednjih 30 godina. (Dijagram 2.5.1.).




Dijagram 2.5.1. Prosečne temperature i padavine

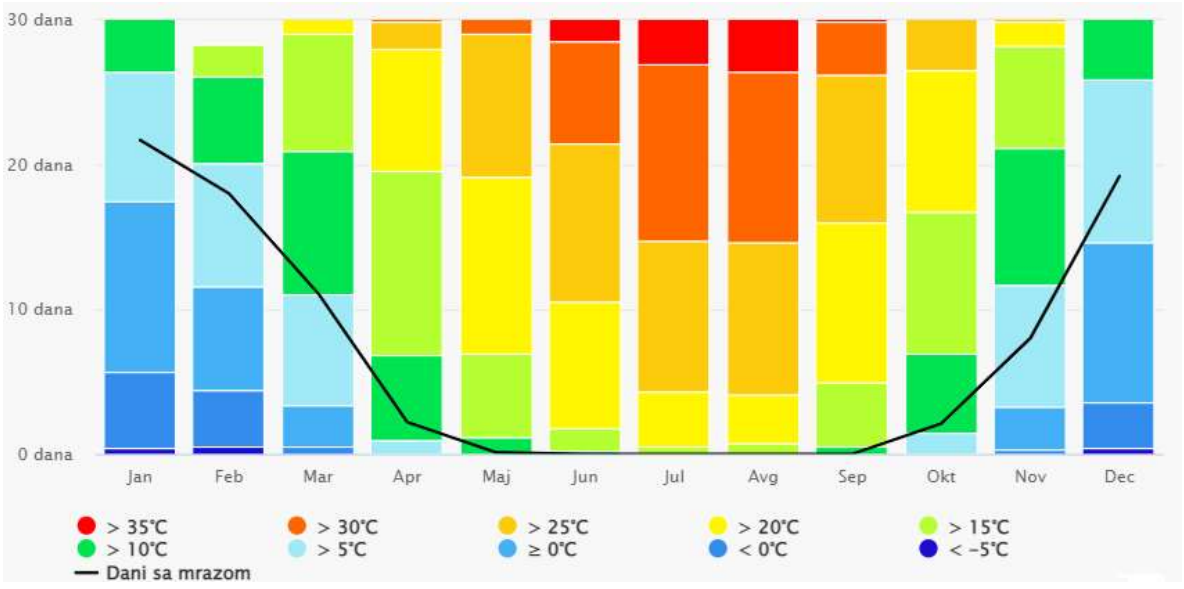
Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Dijagram 2.5.2. prikazuje mesečne vrednosti sunčanih, delimično oblačnih, oblačnih i kišnih dana. Dani sa oblačnošću manjom od 20% se smatraju sunčanim, od 20-80% kao delimično oblačni, a sa oblačnošću većom od 80% kao oblačni.




Dijagram 2.5.2. Sunčani, oblačni i kišni dani

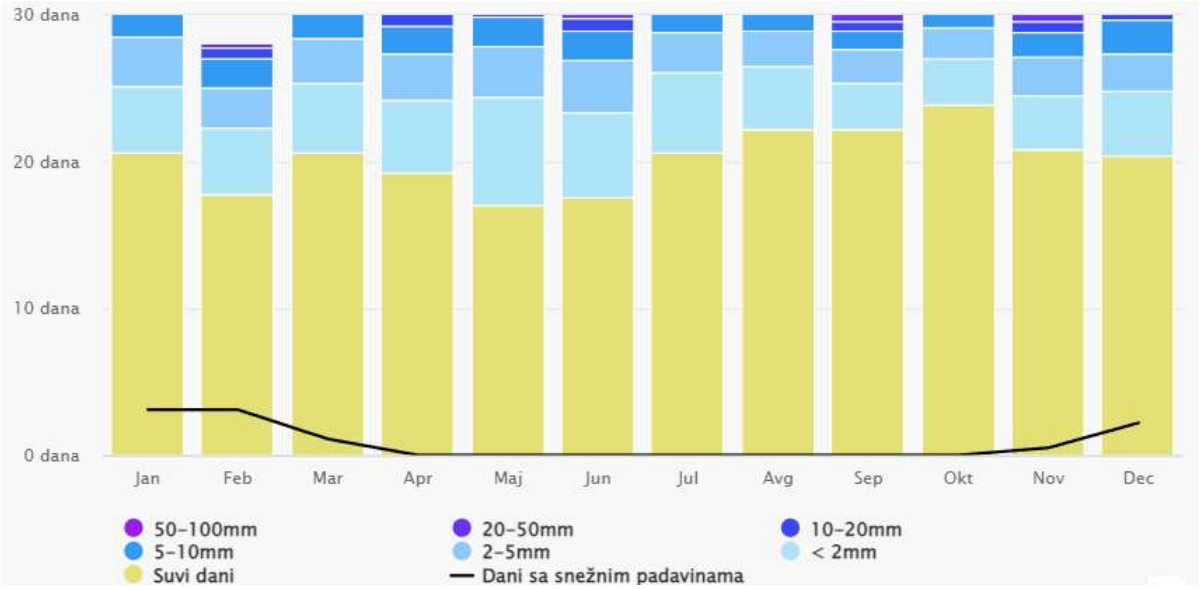
Dijagram 2.5.3. maksimalne temperature za Kanjižu prikazuje koliko dana u mesecu dostigne određene temperature.




Dijagram 2.5.3. Maksimalne temperature

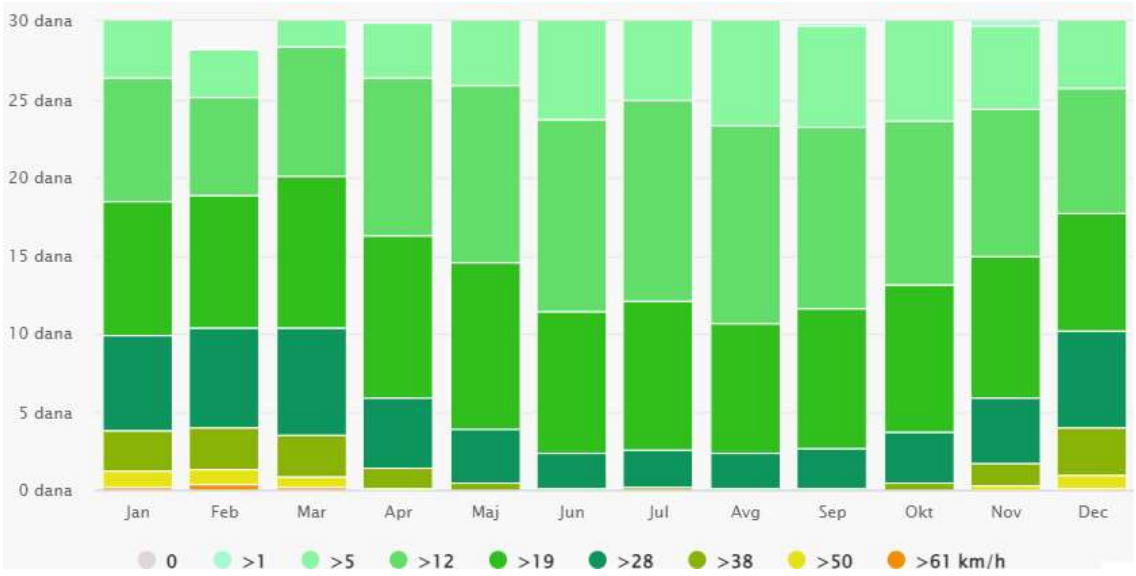
Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Dijagram količine padavina 2.5.4. za Kanjižu prikazuje koliko dana u mesecu su određene vrednosti padavina dostignute.




Dijagram 2.5.4. Količina padavina

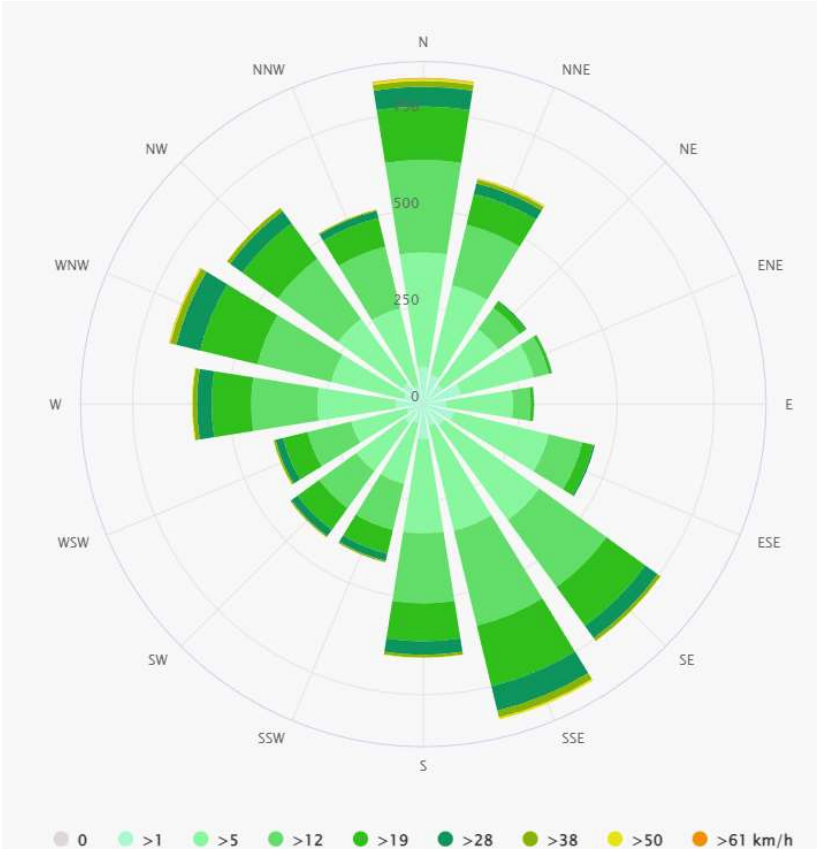
Dijagram 2.5.5. za Kanjižu prikazuje dane po mesecima za vreme kojih vetar dostiže određenu brzinu.




Dijagram 2.5.5. Brzina vetra

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Ruža vetrova za Kanjižu prikazuje koliko sati u godini vetar duva iz naznačenog pravca. Na primer JZ: Vetar duva iz pravca Jugo-Zapada (JZ) ka Severo-Istoku (SI).




Slika 2.5.1. Ruža vetrova

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 2.6. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije

*Makrolokacija*

*Biljni svet*

Tokom vegetacionog perioda 2012. i 2013. godine izvršena su terenska istraživanja flore slatina i slanih močvara, stepskih fragmenata kanalskog toka Kireša i antropogeno uslovljenih staništa na području između naselja Male Pijace, Velebit, Trešnjevac, Zimonjić i Mali Pesak, odnosno na jednom delu prostora između Malog Peska, Horgoša i Martonoša. Na osnovu prikupljenog materijala, herbarskih podataka iz zbirke Pokrajinskog zavoda i literaturnih izvora, zabeleženo je 127 taksona viših biljaka na nivou vrste (111, od čega jedna notavrsta) i podvrste (16) svrstanih u 81 rod, 32 familije, 26 redova, 12 podklasa, 2 klase, jedan razdeo i jedno carstvo. Utvrđeno je i 8 infraspecijskih taksona na nivou varijeteta (3) i forme (5).

*Životinjski svet*

Fauna beskičmenjaka privremenih i stalnih slatinskih jezera, kanala i samih slatina sadrži nekoliko značajnih vrsta. Od rakova su pronađeni primerci barskog raka (Astacus leptodactylus), koji živi u nizijskim tekućim i stajaćim vodama dunavskog sliva.

Slatinski pašnjaci sa kanalima za odvodnjavanje između naselja Male Pijace, Mali Pesak, Trešnjevca i Kapetanskog ribnjaka predstavljaju kompleks izdvojenih staništa koji su nekada naseljavale brojne vrste insekata Panonske nizije. Ovde su zabeleženi sledeće grupe insekata: vilinski konjici (Odonata), pravokrilci (Orhtoptera), bogomoljke (Dyctioptera: Mantidae), vodene stenice (Hemiptera: Corixidae, Notonectidae), vodeni tvrdokrilci (Coleoptera: Dytiscidae), trčuljci (Carabidae), bube balegari (Coleoptera: Geotrupidae), bube grobari (Coleoptera: Silphidae), kameni cvetovi (Trichoptera), leptiri (Lepidoptera), opnokrilci (Hymenoptera), kao i razne vrste dvokrilaca (Chironomiidae, Culicidae, Tabanidae) i dr.

*Mikrolokacija*

Uvidom u Pokrajinski registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024. godine.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“ nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije (Uredba o ekološkoj mreži „Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

U visinskom pogledu kanjiški prostor spada u nizije. Kako ne postoji znatna visinska razlika između njenih pojedinih delova ubraja se i u ravnice.

Na reljefnoj karti opštine Kanjiže razlikuju se četiri morfološke jedinice: Bačvanska lesna poleđina – žuta, ili oromsko pribrežje koje je puna talasima, dinama, depresijama, i dolinama i zauzima oko 45% od ukupne površine opštine, a nadmorska visina poleđine je između 84 i 108 metara. Prosečna debljina lesa je 10-15 metara.

Sledeća morfološka jedinica je Horgoško peščano područje. Najučestalije morfološke formacije su dine, produvi, depresije i doline između dina. Treće morfološko obličje predstavljaju lesne terase. Terase pokriva les i fluvialna glina, a primetna je i površinska erozija i denundacija. Debljina lesa se kreće između 2 i 6 metara.

Četvrta forma jeste ravnica pored Tise, koji se sastoji od peska, peščanog mulja i gline, izrazito aluvijalna ravnica (kod Adorjana) i naglo previjanje korita (kod Martonoša i Kanjiže) sa rečnim ostrvima (martonoško ostrvo, kanjiško veliko ostrvo kao i ostvro između Kanjiže i Adorjana). Nadmorska visina je od 78 metara (ritski deo) do 108 metara (lesna terasa). Znatne površine zauzimaju šume, a na više mesta su vlažni tereni pod hidrofilnom vegetacijom.

### 2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

*Područje opštine Kanjiža*

***Spomenici kulture:***

Na području opštine Kanjiža kao spomenici kulture utvrđeni su sledeći objekti:

- *Srpska pravoslavna crkva "Arhanđela Mihajla", Kanjiža*
- *Srpska pravoslavna crkva "Svetog oca Nikole", Martonoš, ul. Petrić Radivoja br. 15,*
- *Srpska pravoslavna škola, Martonoš, ul. Petrić Radivoja br. 28*
- *Železnička stanica Kamaraš, Kamaraški put br. 1*
- *Vila u Kamarašu, Kamaraški put br. 52*
- *Kaštel "Karas", nepokretno kulturno dobro od velikog značaja, ul. Karasova*
- *"Vigado" u Narodnom parku u Kanjiži*
- *Magazin za žito, Mali Horgoš, K.O. Horgoš*
- *Vetrenjača u Oromu*

Međuopštinski zavod za zaštitu spomenika kulture iz Subotice je evidentirao dobra koja uživaju prethodnu zaštitu na području opštine Kanjiža, kako u naseljima tako i u atarima. Na evidentirana dobra koja uživaju prethodnu zaštitu primenjuju se isti uslovi i mere zaštite kao i za proglašena kulturna dobra. Uslove izdaje nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture.

***Kulturna dobra koja uživaju prethodnu zaštitu su:***

- *Prostorna kulturno-istorijska celina Kanjiže*
- *Prostorna kulturno-istorijska celina Martonoša*
- *Prostorna kulturno-istorijska celina Horgoša*
- *Prostorna kulturno-istorijska celina Horgoš Kamaraša*
- *Značajni objekti van Prostorno kulturno-istorijskih celina, a u obuhvatu Prostornog plana opštine Kanjiža.*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Značajni objekti van Prostorno kulturno-istorijskih celina u navedenim naseljima, a koji se nalaze u ostalim naseljima u obuhvatu Prostornog plana i predstavljaju kulturna dobra koja uživaju prethodnu zaštitu su sledeći:

***Spomenici kulture:***

- Adorjan – Kalvarija i Katolička crkva
- Velebit – Seoska kuća
- Doline – Dom kulture "Zlatno klasje"
- Mali Pesak – Seoska kuća
- Male Pijace – Katolička crkva
- Orom – Katolička crkva
- Totovo Selo – Katolička crkva i Kuća sa tremom
- Trešnjevac – Salaš "Dukai" i Katolička crkva

***Javni spomenici:***

- *Spomen obeležje na mestu Senćanske bitke*

U tabeli 2.8.1. data su arheološka nalazišta na području opštine Kanjiža.

Tabela 2.8.1. Arheološka nalazišta na području opštine Kanjiža

| Redni broj | **Lokalitet nalazišta** | **Naziv nalazišta** | **Arheološko doba** |
|---|---|---|---|
| 1. | Kanjiža | Ribarski trg | praistorija |
| 2. | Kanjiža | Kulturni centar | praistorija, Avari |
| 3. | Kanjiža | Keramika | Sarmati |
| 4. | Kanjiža | Budžak | srednji vek |
| 5. | Martonoš | Odvodni kanal | Avari, Sarmati |
| 6. | Horgoš | Budžak | Avari |
| 7. | Horgoš | Čontpart | srednji vek |
| 8. | Horgoš | Kamaraš | praistorija, Sarmati |
| 9. | Horgoš | Prečistač | praistorija |
| 10. | Horgoš | Stara šuma | praistorija, Avari |
| 11. | Horgoš | Iboljaš | srednji vek, Sarmati, Avari |
| 12. | Horgoš | Kišhorgoš | srednji vek |
| 13. | Horgoš | Stub 97 | Sarmati, Avari |
| 14. | Horgoš | 1 km | Sarmati |
| 15. | Horgoš | Kun halom | Sarmati, huni |
| 16. | Horgoš | Vastorok | Sarmati, huni |
| 17. | Horgoš | Sič halom | praistorija, Sarmati |
| 18. | Horgoš | Marinka halom | praistorija, Sarmati |
| 19. | Horgoš | Kertec halom | praistorija, Sarmati |
| 20. | Horgoš | Fodor salaš | praistorija, Sarmati |
| 21. | Horgoš | Žabina humka | Sarmati |
| 22. | Velebit | Nikola Ciganović | praistorija |
| 23. | Velebit | Nikola Ciganović | Sarmati |
| 24. | Velebit | Part | praistorija |
| 25. | Velebit | Ribnjak | praistorija |
| 26. | Velebit | Feherova humka | srenji vek |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27. | Velebit | Kapetanski rit | Sarmati, srednji vek |
| 28. | Adorjan | Šargapart | Sarmati |
| 29. | Adorjan | Šargapart | Avari |
| 30. | Adorjan | Groblje | Srednji vek |
| 31. | Zimonjić | Grbavi rukav | Srednji vek |
| 32. | Male Pijace | Kapetanski rit | Sarmati |
| 33. | Male Pijace | Ciglana | Praistorija, Sarmati, srednji vek |
| 34. | Male Pijace | Ciglana | Sarmati |
| 35. | Male Pijace | Bogarzo | naseljenje Mađara |
| 36. | Male Pijace | Dupla humka | praistorija, sarmati |
| 37. | Mali Pesak | Velika humka | srednji vek |
| 38. | Novo Selo | Part | srednji vek |

Arheološka nalazišta na području opštine Kanjiža potvrđuju da naseljavanje na ovim prostorima zadire u duboku prošlost i da se od tog vremena smenjuju razne kulture održavajući kontinuitet nastanjenosti ovog prostora do danas. U tom smenjivanju bilo je perioda intenzivnijeg naseljavanja i privremenog zamiranja života.

*Mikrolokacija – EP Velebit*

Stručni saradnici Međuopštinskog zavoda za zaštitu spomenika kulture Subotica su izlaskom na teren izvršili proveru i konstatovali da se na traženom području nalaze dva arheološka lokaliteta, za koje su propisana zaštitna istraživanja pre bilo kakvih radova na njima. U ostalom delu EP Velebit zbog karaktera arheološkog nasleđa ipak postoji mogućnost da se na ovo nasleđe naiđe tokom radova, te je potrebno obezbediti arheološko praćenje svih zemljanih radova.

### 2.9. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Poslednji Popis stanovništva je sproveden u 2022. godini na osnovu Zakona o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova („Službeni glasnik RS“, br. 9/20 i 35/21). Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova 2022. godine u gradu Kanjiža živi 20.520 stanovnik u 9243 domaćinstava i 11949 stanova.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine kanjiška opština ima 25.343 stanovnika. Broj domaćinstava u opštini je 10.097. Gustina naseljenosti je 68 stanovnika po $km^2$. Učešće stanovništva mlađeg od 15 godina u ukupnom broju stanovništva opštine je 14,13 %, dok je učešće stanovništva starijeg od 65 godina 18,79%. Prosečna starost stanovnika u opštini Kanjiža je 42.4 godina. Stanovništvo je pretežno mađarsko, 85,14 % dok 7,22 % čine Srbi. Na teritoriji Opštine u službenoj upotrebi je istovremeno sa srpskim jezikom, ćirilično i latinično pismo i mađarski jezik i pismo.

Poslednji raspoloživi podaci o uporednom broju stanovnika, domaćinstva po broju članova, po naseljima i uporednom pregledu broja domaćinstava i stanova su preuzeti sa sajta Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije i navedeni u tabelama 2.9.1. – 2.9.3 i 2.10.1

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Tabela 2.9.1. Uporedni pregled broja stanovnika 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 i 2011. godine

| Godina | 1948. | 1953. | 1961. | 1971. | 1981. | 1991. | 2002. | 2011. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Severnobanatska oblast** | 189050 | 189414 | 194150 | 191632 | 187179 | 179783 | 165881 | 147770 |
| **Gradska** | 93513 | 94912 | 102413 | 107357 | 111011 | 110212 | 101984 | 93201 |
| **Ostala** | 95537 | 94502 | 91737 | 84275 | 76168 | 69571 | 63897 | 54569 |
| **Kanjiža** | 36334 | 35590 | 34960 | 33817 | 32709 | 30668 | 27510 | 25343 |
| **Gradska** | 11139 | 10842 | 10722 | 11240 | 11759 | 11541 | 10200 | 9871 |
| **Ostala** | 25195 | 24748 | 24238 | 22577 | 20950 | 19127 | 17310 | 15472 |
| **Velebit** | 741 | 703 | 604 | 562 | 449 | 361 | 366 | 277 |
| **Orom** | 2909 | 2872 | 2612 | 2220 | 2007 | 1912 | 1561 | 1423 |
| **Trešnjevac** | 2542 | 2416 | 2357 | 2304 | 2135 | 2028 | 1868 | 1724 |

Tabela 2.9.2. Domaćinstva po broju članova, po naseljima prema popisu 2011. godine

| **Region Oblast Grad-opština Naselje** | **Ukupno** | **Sa 1 članom** | **Sa 2 člana** | **Sa 3 člana** | **Sa 4 člana** | **Sa 5 članova** | **Sa 6 i više članova** | **Proseča n broj članova** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Severnobanatska oblast** | 56800 | 14568 | 16417 | 11180 | 9734 | 3192 | 1709 | 2,59 |
| **Gradska** | 35705 | 8920 | 10174 | 7519 | 6240 | 1904 | 948 | 2,59 |
| **Ostala** | 21095 | 5648 | 6243 | 3661 | 3494 | 1288 | 761 | 2,59 |
| **Kanjiža** | 10097 | 2695 | 3076 | 1937 | 1704 | 473 | 212 | 2,50 |
| **Gradska** | 3948 | 1060 | 1149 | 825 | 691 | 164 | 59 | 2,48 |
| **Ostala** | 6149 | 1635 | 1927 | 1112 | 1013 | 309 | 153 | 2,51 |
| **Velebit** | 122 | 53 | 30 | 15 | 8 | 11 | 5 | 2,27 |
| **Orom** | 570 | 144 | 185 | 104 | 105 | 20 | 12 | 2,50 |
| **Trešnjevac** | 684 | 165 | 225 | 121 | 133 | 30 | 10 | 2,52 |

Tabela 2.9.3. Uporedni pregled broja domaćinstava 1948, 1953, 1961, 1971, 1981, 1991, 2002 i 2011. godine

| **Region oblast Grad-opština Naselje** | **Broj domaćinstava** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **1948** | **1953** | **1961** | **1971** | **1981** | **1991** | **2002** | **2011** |
| **Severnobanatska oblast** | 52903 | 55774 | 60372 | 62657 | 65413 | 64736 | 61396 | 56800 |
| **Gradska** | 28327 | 29856 | 33359 | 36254 | 39304 | 39467 | 37842 | 35705 |
| **Ostala** | 24576 | 25918 | 27013 | 26403 | 26109 | 25269 | 23554 | 21095 |
| **Kanjiža** | 10697 | 11016 | 11519 | 11767 | 11880 | 11599 | 10721 | 10097 |
| **Gradska** | 3465 | 3540 | 3660 | 4041 | 4281 | 4386 | 4025 | 3948 |
| **Ostala** | 7232 | 7476 | 7859 | 7726 | 7599 | 7213 | 6696 | 6149 |
| **Velebit** | 166 | 185 | 190 | 190 | 173 | 147 | 157 | 122 |
| **Orom** | 765 | 778 | 772 | 710 | 753 | 729 | 607 | 570 |
| **Trešnjevac** | 655 | 649 | 718 | 735 | 704 | 750 | 745 | 684 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 2.10. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

*Tabela 2.10.1. Uporedni pregled broja stanova* 1971, 1981, 1991, 2002 i 2011. godine

| Region Oblast Grad-opština Naselje | Stanovi za stalno stanovanje | | | | | Ukupan broj stanova | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1971 | 1981 | 1991 | 2002 | 2011 | 2002 | 2011 |
| Severnobanatska oblast | 58407 | 64185 | 66883 | 66442 | 65312 | 68506 | 67648 |
| Gradska | 32769 | 37505 | 40198 | 40392 | 40230 | 42007 | 41954 |
| Ostala | 25638 | 26680 | 26685 | 26050 | 25082 | 26499 | 25694 |
| Kanjiža | 10959 | 11939 | 12009 | 11812 | 11716 | 11940 | 11925 |
| Gradska | 3705 | 4233 | 4495 | 4439 | 4514 | 4454 | 4539 |
| Ostala | 7254 | 7706 | 7514 | 7373 | 7202 | 7486 | 7386 |
| Velebit | 167 | 191 | 169 | 179 | 141 | 185 | 189 |
| Orom | 717 | 742 | 755 | 643 | 638 | 643 | 638 |
| Trešnjevac | 734 | 770 | 822 | 811 | 791 | 816 | 796 |

**Saobraćajna infrastruktura**

***Drumski saobraćaj***

Geosaobraćajni položaj opštine Kanjiža i prolazak putne infrastrukture najvišeg značaja koju čine, državni putevi I reda autoput E-75, M-24 i M-22.1 i državni putevi II reda R-119, R-119.3 i R-111, obezbeđuju ovom prostoru dobru povezanost sa okruženjem. Teritorija Opštine Kanjiža pokrivena je mrežom puteva čiju strukturu čine delovi: državnih puteva I reda autoput E-75, M-22.1 i M-24, državnih puteva II reda R-119, R-111 i R-119.3, opštinski, nekategorisanih puteva i puteva u ulicama naseljenih mesta.

*Državni putevi I reda*

*Put E-75* kroz opštinu ima dužinu pružanja 9,10 km i pruža se perifernim severnim delom opštinskog prostora. Ovaj saobraćajni pravac je deo sistema inter-regionalne i međunarodne putne mreže. Put M-22.1 u prostornom-planskom smislu predstavlja alternativni pravac na putu E-75. *Put M-24* svojom trasom prolazi kroz Opštinu Kanjiža u dužini od oko 13,30 km, sa neizgrađenim delom od oko 4,80 km. Izgrađene deonice pomenutog puta su u lošem stanju, ne zadovoljavaju zahteve savremenog drumskog saobraćaja. *Put M-24* vrlo važan putni pravac koji povezuje teritorije Opštine Senta, i deo teritorije Opštine Kanjiža sa Suboticom i sa autoputem E-75.

*Državni putevi II reda*

*Put R-119* ima pravac sever-jug i skreće u pravcu Martonoša odnosno Kanjiže. Istovremeno je paralelan sa putem M-22.1 i pored svog lokalnog karaktera služi kao rasteretni put za pravac sever-jug do Novog Sada. Pomenuti put je glavna saobraćajnica ovog prostora. Put R-111 služi kao najkraća veza između Opštine Novi Kneževac i Opštine Kanjiža.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Ovaj putni pravac je značajan i za šire područje i to kao veza Severnog Banata sa Severnom Bačkom. Put R-119.3 se pruža od priključka na put R-119 preko naselja Vojvode Zimonjić i Velebit do priključka na put M-24 u dužini od 6,98 km. Služi kao najkraća saobraćajna veza između Severnog Banata i Subotice.

***Železnički saobraćaj***

Saobraćajne veze sa okruženjem odvijaju se u manjem obimu železničkim saobraćajem. Dosadašnji opadajući trend prevoza roba i putnika železnicom ukazuje na zaostajanje ovog vida transporta, a jedan od mnogih razloga je dotrajalost železničkih pruga i oprema.

***Vodeni saobraćaj***

Obzirom na prisustvo međunarodnog plovnog puta reke Tise koja je uključena u plovnu rečno-kanalsku mrežu Vojvodine, omogućene su eksploatacija sledećih funkcija vodnog saobraćaja: međunarodno putničko pristanište, turizam, restorani, pristanište za šlepove, skladište rasutih tereta itd. Hidrološki uslovi dozvoljavaju plovidbu tokom cele godine. Od kapaciteta vodnog saobraćaja u postojećem stanju u Kanjiži postoji putničko pristanište sa carinskom službom kao i nekoliko bitvi za privez brodova.

*Vodosnabdevanje*

Za vodosnabdevanje svih naselja na teritoriji Kanjiža kvalitetnom vodom, koristi se resurs podzemne vode i to iz arterskih i subarterskih izdani. Za snabdevanje industrije vodom kaptira se isti resurs bez obzira na zahtevani kvalitet, direktno iz sopstvenih bunara ili preko distributivne mreže naselja.

Crpljena voda se bez prečišćavanja upušta u javnu vodovodnu mrežu nakon hlorisanja.

U bunarima se kaptira vodonosni sloj na dubini između 75 i 146 m i na dubini između 170 i 220 m. Vodonosni sloj na navedenim dubinama sastoji se od raznovrsnih peskova i peskovite gline. Povlatu i podinu sloja čine gline raznih i predstavljaju hidrogeološke izolatore koji uslovljavaju pojavu vode pod pritiskom sa pijezometarskim nivoom ispod površine terena.

Kapaciteti dobijeni iz bunara za potrebe vodosnabdevanja kreću se u širokom opsegu (7-20 l/s).

U funkciji javnog vodosnabdevanja je trenutno na celoj teritoriji Opštine Kanjiža do 29 bunara. Na izvorištu Kanjiža i Horgoš u funkciji je do 8 bunara, a u svim manjima naseljima jedan do dva radna bunara i po negde jedan rezervni. Svi bunari na jednom izvorištu povezani su na sabirni cevovod do crpne stanice.

*Kanalizacija i otpadne vode*

*Fekalna i atmosferska kanalizacija*

Na teritoriji opštine Kanjiža izgrađena je kanalizaciona mreža za sakupljanje otpadnih voda iz domaćinstva u Kanjiži i u Horgošu. Na teritoriji naselja Kanjiža stepen izgrađenosti iznosi 90%. Procenat priključivanja domaćinstva na kanalizacionu mrežu u Kanjiži iznosi oko 60%, što znači da je od ukupno 4600 domaćinstva približno 2700 domaćinstva priključeno.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***Elektoenergetska infrastruktura***

Opština Kanjiža se električnom energijom snabdeva iz pravca opštine Senta i Subotica (preko trafostanice 110/35 kV). Dalekovodna prenosna mreža je dobra, a zbog prstenaste mreže i sigurnost napajanja opštine Kanjiža električnom energijom je dobra.

***Termoenergetska infrastruktura***

Snabdevanje potrošača gasa u opštini Kanjiža vrši se pomoću lokalnog kaptažnog i magistralnog uvoznog gasa. Gasifikacija je sprovedena u Kanjiži, Adorjanu, Martonošu, Trešnjevcu, Totovom Selu, Velebitu, Zimoniću, Horgošu i Malim Pijacama.

Pokrivenost snabdevanja grada Kanjiže zemnim gasom je oko 85-90% što se realizuje preko dve merno-regulacione stanice, u ostalim naseljima opštine pokrivenost snabdevanja gasom je takođe prilično dobra. Navedene stanice puštaju u distributivnu gasnu mrežu uglavnom lokalni kaptažni gas sa Velebitskog polja, a u slučaju potrebe i magistralni uvozni gas.

***Elektronska komunikaciona infrastruktura***

Sadašnji razvoj elektronske komunikacione infrastrukture nije na nivou koji bi zadovoljio sve potrebe građana i privrede.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

# 3. Naziv i opis celog projekta, uključujući veličinu, tehnologiju, projektovane kapacitete i druge karakteristike projekta koje su relevantne za utvrđivanje i procenu značajnih uticaja i rizika u toku trajanja projekta

## 3.1. Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Izrada Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit ne obuhvata prethodne radove, jer je u pitanju pilot projekat.

U prethodnom periodu za predmetno eksploataciono polje Velebit nadležni organ, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, izdao je Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat Utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 140-501-849/2018-05 od 10.04.2019. godine koja se radila za Glavni rudarski projekat, i Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. godine, koja se radila za Dopunski rudarski projekat.

## 3.2. Opis objekta, planiranog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

Ovom PTD se definiše pilot-projekat: utiskivanje surfaktant-polimerne kompozicije u odabrane bušotine i izgradnja odgovarajuće procesne opreme i poveznih cevovoda, sve radi povećanja proizvodnje nafte na EP Velebit. Planirano vreme trajanja pilot-projekta je oko 2 godine.

Cilj projekta je povećanje proizvodnje nafte injektiranjem surfaktant-polimerne (SP) kompozicije u tri nove injekcione bušotine Ve-439, Ve-375 i Ve-314 koje se nalaze u blizini stanice SS-2 Velebit. Kao rastvarač SP kompozicije koristiće se pripremljena slojna voda sa SS-1.

Kao efekat injektiranja očekuje se povećanje proizvodnje nafte na reagujućim bušotinama: Ve-117, Ve-118, Ve-191, Ve-229, Ve-253, Ve-370 i Ve-452.

Slojna voda će se dopremati sa SS-1 Velebit, za šta je potrebno izgraditi cevovod i izvršiti odgovarajuće povezivanje sa postojećim sistemom za utilizaciju slojne vode. Na objektu SS-2 Velebit će se izgraditi oprema za namešavanje surfaktant-polimerne kompozicije i ostala potrebna oprema (rezervoar za vodu, filtraciono postrojenje, rezervoar sa surfaktant, autopretakalište, cevovod ka bušotinama za ustikivanje).

Predviđena maksimalna količina slojne vode za utiskivanje je 450 $m^3$/dan, količina polimera 450 kg/dan (ciljana koncentracija 1000 ppm), količina surfaktanta po potrebi (ciljana koncentracija 500 ppm).

Prethodno je urađen ***Dopunski rudarski projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rastvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit*** kojim je detaljno opisana oprema i procesi na EP Velebit.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**SS-1 Velebit**

Napomena: po završenim analizama izabranih surfaktanta i polimera u smeši sa fluidom EP Velebit dokazano je da u zavisnosti od koncentracija i stanja doziranih/proizvedenih komponenata SP smeše dolazi do pogoršanja kvaliteta separacije i pripreme slojne vode zbog čega se u okviru ovog projekta predviđa trošak i prostor za podsistem za korigovanje kvaliteta slojne vode na SS-1 Velebit.

***Opis postojećeg stanja***

Trenutno se proizvodnja bušotinskog fluida na EP Velebit odvija preko dve sabirne stanice: SS-1 Velebit i SS-2 Velebit.

SS-1 Velebit je objekat na kom se vrši sabiranje i merenje proizvodnje (preko AMU), priprema i otprema nafte ka OUS Nadrljan, priprema gasa i otprema ka potrošačima ili MG-07, priprema i utiskivanje pripremljene slojne vode u utisne bušotine.

NA SS-1 Velebit se usmerava gas sa obližnjih manjih polja: SGS Ada i SGS Čantavir.

Za potrebe utiskivanja slojne vode koriste se horizontalne višestepene centrifugalne pumpe P-1A/B/C, pritisak na potisu pumpi je oko 40 bar.

Sastav slojne vode je dat u tabeli 2.2.1., uz napomenu da se očekuje pogoršanje kvaliteta slojne vode u smislu da udeo nafte u slojnoj vodi dostigne 400 ppm (mg/l).

***Novoprojektovano stanje***

Na SS-1 Velebit izvršiće se priključenje na postojeći potisni kolektor HPS pumpe za slojnu vodu. Predviđena je izgradnja transportnog cevovoda od SS-1 do SS-2 Velebit.

Početak trase podzemnog dela cevovoda je kod pumparnice za slojnu vodu na SS-1 Velebit, a kraj cevovoda je ulaz vode u bafer rezervoar na SS-2 Velebit. Dužina podzemnog dela cevovoda je L=cca 2800 m.

**Opis procesa**

Pirpemljena slojna voda iz rezevrora za vodu R-5 se pomoću HPS pumpi preko razvodnog (potisnog) kolektora usmerava u bušotine za utiskivanje slojne vode. Pritisak na potisu HPS je 40 bar.

Ovim projektom je predviđeno priključenje novog otpremnog cevovoda za slojnu vodu ka SS-2 Velebit. Priključenje će se izvršiti na potisnom kolektoru, kako je prikazano na tehnološkoj šemi, broj crteža: 147-23-00-00-02-01.

S obzirom na to da je pritisak na potisu HPS oko 40 bar, izvršiće se dvostepeno obaranje pritiska ugrađivanjem prigušnice ispred regulacionog ventila. Na prigušnici se obara pritisak na oko 20 bar, potom PCV na 5,2 bar. Sistem se štiti od prekoračenja pritiska postavljenjem dva PSV, prvi (ispred PCV) podešen na 65 bar, drugi (iza PCV) na 7 bar.

Početni pritisak u cevovodu do SS-2 Velebit je 5,2 bar, pad pritiska kroz cevovod je oko 1,5 bar za maksimalni količinu fluida od 450 $m^3$/dan.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**SS-2 Velebit**

***Opis postojećeg stanja***

SS-2 Velebit je protočni objekat, odnosno, objekat na kojem se trenutno nalaze samo automatski merni uređaji iz kojih se fluid usmerva ka SS-1 i dvofazni separator u kojem se vrši prvostepeno odvajanje tečne faze iz gasnih bušotina povezanih na ovaj objekat.

Gas se takođe usmerava na SS-1, a izdvojena tečnost se drenira u RTK.

Na objektu SS-2 Velebit su uklonjeni rezervoari i separatori, ostali su njihovi temelji.

**Novoprojektovano stanje**

Na objektu SS-2 Velebit će se izgraditi oprema za namešavanje surfaktant-polimerne (SP) kompozicije i ostala potrebna oprema (rezervoar za vodu, filtraciono postrojenje, rezervoar za surfaktant, autopretakalište, cevovod ka bušotinama za utiskivanje).

Deo opreme se detaljno projektuje ovom PTD, a deo se doprema kao oprema kontejnerskog tipa (SKID 1,2,3,4) sa kojim se oprema predmet ovog PTD uklapa. Vrsta surfaktanta i polimera je prethodno određena i definisana projektnim zadatkom za dopunski rudarski projekat.

Na lokaciji bušotina postaviće se SKID 4 u kojem se nalaze pumpe za utiskivanje SP kompozicije kao i razdelni kolektor sa “smart manifold” ventilima koji se odlikuju dizajnom koji ne narušava reološke karakteristike SP kompozicije. Proces je prikazan na tehnološkoj šemi datoj u poglavlju 14. grafički deo studije.

Na osnovu laboratorijskih ispitivanja i analiza dostupnih tehnologija, odabrana je upotreba surfaktanta i polimera čije karakteristike (SDS liste) su date u poglavlju 15. Prilozi.

U tabeli 2.2.1. su dati osnovni parametri injektiranja, a u Tabeli 2.2.2. zahtevani parametri za vodu na ulazu u kontejner SKID 1

Tabela 2.2.1. Osnovni parametri injektiranja

| **Parametri** | **jedinica** | **Vrednost / opseg** |
|---|---|---|
| Broj injekcionih bušotina | - | 3 |
| Protok injektiranja – po | $m^3/d$ | 150 |
| Protok injektiranja – ukupni | $m^3/d$ | 450 |
| Maksimalni pritisak injektiranja | barg | 100 |
| Temperatura vode na ulazu | °C | 20°C – 45°C |
| Pritisak vode na ulazu | barg | 5 |
| Koncentracija polimera | ppm | 1000 |
| Koncentracija surfaktanta | ppm | 500 |
| Tip polimera | - | 3630S (SNF) |
| Tip surfaktanta | | KOMAD 6201 (MOL) |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Tabela 2.2.2. Zahtevani parametri za vodu na ulazu u kontejner 1

| Parametri | jedinica | Vrednost / opseg |
|---|---|---|
| Sadržaj nafte, maksimalni | ppm | < 50 - 100 |
| Sadržaj suspendovanih materija | ppm | <20 (čestice manje od 5 μm) |
| Rastvoreni $O_2$ | ppb | <50 |
| Sadržaj $Fe^{2+}$ ili $H_2S$ | - | Što niži |

**Opis procesa na SS-2**

Kao rastvarač surfaktant-polimerne kompozicije koristiće se pripremljena slojna voda sa SS-1.

Za transport i prijem slojne vode izgradiće se cevovod (L=2000 m, DN 65) i prijemni rezervoar R-210 (60 $m^3$). Iz rezervoara se slojna voda pumpama usmerava ka filterskom postrojenju F-110 za dodatno prečišćavanje vode i usmerava na SKID 1.

Unutar SKID 1 se vrši finalna priprema vode (dadatna filtracija i doziranje $O_2$ skevindžera) i transport pumpama ka SKID 2.

U SKID 2 se vrši namešavanje vode sa polimerom i sazrevanje nastalog rastvora koji se dalje namešava sa surfaktantom. Odatle se pripremljeni rastvor za utiskivanje transportuje na lokaciju bušotina.

Za potrebe prijema i skladištenja surfaktanta izgradiće se rezervaoar R-220 (30 $m^3$) koji će biti povezan sa SKID 3.

U SKID 3 se nalaze pumpe za istakanje iz cisterne/rezervoara za surfaktant, posuda za namešavanje surfaktanta sa vodom kao i pumpe za otpremu namešanog surfaktanta sa vodom u SKID 2 za namešavanje sa polimerom.

Predviđena maksimalna količina slojne vode je 450 $m^3$/dan, polimera 450 kg/dan (ciljana koncentracija 1000 ppm), surfaktanta po potrebi (ciljana koncentracija 500 ppm).

Manipulativna površina kod autoistakališta je povezana sa vodonepropusnim sistemom tehnološke kanalizacije tako da u slučaju eventualnih akcidentnih curenja fluida se isti usmerava gravitaciono ka rezervoaru tehnološke kanalizacije.

Sva ostala armatura kojom se vrši manipulacija na cevovodima za surfaktant i polimer će se nalaziti u zatvorenim kontejnerima (SKID 1,2,3).

U RTK će se akumulirati kišnica sa autoistakališta i iz tankvana, preliv iz rezervoara za vodu i drenaža filterske jedinice. U RTK će se postaviti zavojna pumpa. Sadržaj RTK će se transportovati na SS-1 naftovodom (zbrini vod od AMU-a).

U posebnim betonskim šahtovima će se akumulirati drenaža kontejnera za surfaktant, drenaža kontejnera za polimer i taj sadržaj će se odnositi kao otpad, od strane ovlašćene organizacija koju angažuje Korisnik.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**Utiskivanja surfaktant-polimerne (SP) kompozicije na lokaciji bušotina**

***Opis postojećeg stanja***

Bušotine Ve-439, Ve-375 i Ve-314 su trenutno proizvodne naftne bušotine koje su povezane sa proizvodnim procesom na SS-1 Velebit, kako je dato u ***URP povezivanje grma bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439 i Ve-451,*** odnosno: bušotine su povezane na kolektor, koji je povezan na AMU-27 čiji se zbirni vod spaja sa zbirnim vodom AMU-26 i konačno usmerava ka SS-1 Velebit.

***Novoprojektovano stanje***

Pre početka utiskivanja SP kompozicije će se bušotine Ve-314, Ve-375 i Ve-439 prevesti u bušotine za utiskivanje, u smislu odgovarajuće opreme i povezati sa izvorom vode za utiskivanje.

**Opis procesa**

Slojna voda za utiskivanje u kojoj je rastvorena SP kompozicija se doprema podzemnim cevovodom DN100, dužine oko 1,8 km na lokaciju bušotina za utiskivanje. Na lokaciji se nalazi kontejner SKID 4 (koji će projektovati i isporučiti Isporučilac opreme) u kojem se nalaze pumpe za utiskivanje. Planirano je 3 radne pumpe i jedna rezervna.

Od pumpi u kontejneru SKID 4 polazi razdelni kolektor prema tri bušotine. Na kolektoru je predviđen prostor za postavljanje tzv. “Smart manifold”, sistema zaporne i regulacione armature takav da ne remeti reološke karakterisike fluida (predmet Isporučioca opreme) koji će se potencijalno koristiti u kasnijoj fazi ovog Pilot-projekta, odnosno ukoliko dođe do povećanja broja utisnih bušotina.

Maksimalni očekivani pritisak utiskivanja je 100 bar, maksimalni protok slojne vode sa rastvorenim surfaktant-polimerom (SP) po bušotini je 150 $m^3$/dan.

Proces je prikazan na tehnološkoj šemi PPD Velebit, broj crteža: 147-23-00-00-02-01, datoj u poglavlju 14. Grafički deo.

U redovnom radu nisu predviđene drenaže iz procesa. Za potrebe pražnjenja opreme i nadzemnih delova cevovoda kao zaštita od smrzavanja – predviđeni su adekvatno dimenzionisani, vodonepropusni šahtovi.

***Odlaganje ležišne vode***

Ležišna voda na eksploatacionom polju Velebit odlaže se u akvifer ležišta T+$Pt_1$-1, slojeve dubine zaleganja od 796- 900m. Sedimenti u koje se odlažu ležišne vode su trijaske i donje pontske starosti koji su ujedno i nosioci rezervi ugljovodonika na eksploatacionom polju. Povlate i podine slojeva u koje se odlažu ležišne vode su glinovito laporoviti sedimenti bez kolektorskih svojstava regionalnog prostiranja (izolatori- tzv. hidrogeološke barijere, uslovno bezvodni delovi profila).

Izvorišta vodosnabdevanja stanovništva na eksploatacionom polju Velebit čine bunari u mestima Doline i Totovo selo, dok se u okruženju ekploatacionog polja nalaze još i izvorišta vodosnabdevanja mesta Velebit, Trešnjevac i Orom. Generalno, ovim izvorištima se zahvata voda iz izdani sa dubine od 100-130 m, a opseg dubina svih bunara za vodosnabdevanje stanovništva je 60-160 m, što je opisano u poglavlju 2.4.3. Posmatrano u profilu, izdani su minimalno 670 m pliće od slojeva u koje se odlažu ležišne vode, a izmedju je gornje pontski i neogeni kompleks sedimenata izgradjen od smene više paketa vodonosnih horizonata i izolacionoh slojeva.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

S obzirom na to da se ležišna voda vraća u akvifer pridružen naftnom ležištu Velebit, bušotine za odlaganje vode nalaze se u obodnom delu ovog ležišta i sve se nalaze van zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja vodovoda ( poglavlje 2.4.3.), može se zaključiti da ovaj proces nema uticaja na vodosnabdevanje. Uz to, u horizontalnom smislu udaljenost bušotina za odlaganje vode do III zone zaštite izvorišta vodosnabdevanja iznose minimalno 957 m, a za većinu udaljenost je veća od 3 km.

Odlaganje ležišne vode nije direktno predmet Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit već je obrađeno prethodnim glavnim i dopunskim rudarskim projektom, te se neće detaljno razmatrati. I za Glavni rudarski projekat (2018. god.) i za Dopunski rudarski projekat (2023. god.) rađene su Studije procene uticaja na životnu sredinu i ishodovane saglasnosti na iste (Rešenje, br. 140-501-849/2018-05 od 10.04.2019. godine, koju je izdao Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine i Rešenje, br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. kodine, koju je izdao Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine).

***Elektro energetsko napajanje postrojenja***

Električno napajanje potrošača u DRP-u za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit je izvedeno pomoću sledećih transformatorskih stanica:

- Transformatorska stanica MTS-2 SS-2, 1000 kVA;
- Transformatorska stanica STS Ve-314, 400 kVA.

Na SS-2 Velebit se planira dizel električni agregat (DEA) snage 220 kVA, koji predstavlja rezervni izvor napajanja električnom energijom u slučaju nestanka mrežnog napajanja i koji služi za napajanje sledećih nužnih potrošača: nova PPZ pumparnica, spoljašnja rasveta, manipulativna zgrada i kotlarnica.

***Merenje i regulacija***

*Merenje i regulacija*

Instrumentacija i oprema na injekcionim bušotinama će omogućiti sledeća merenja i signalizaciju:

- daljinsko merenje pritiska na glavi utisne bušotine,
- lokalno merenje pritiska na glavi bušotine,
- lokalno merenje pritiska i temperature u šahtu za drenažu,
- signalizacija otvorenosti vrata razvodnog ormana,
- signali iz EE razvodnog ormana na grmu bušotina,
- daljinski monitoring sa SS-2 Velebit (kao i iz Dispečerskog centra), putem bežične veze - WiFi link.

Sve metalne mase uređaja koji u normalnom pogonu nisu pod naponom će biti uzemljene. Isto tako biće izvršeno povezivanje svih metalnih delova, kako bi se obezbedilo izjednačenje potencijala (ekvipotencijalizacija) odnosno sprečila pojava razlike potencijala koja bi mogla uzrokovati paljenje eksplozivne smeše.

Nadzor i upravljanje

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Razvodni orman (merenja i regulacije) lokalnog NUS (Nadzorno Upravljački Sistem) će se nalaziti u blizini bušotine, van zone opasnosti od eksplozije. U razvodnom ormanu će se nalaziti ugrađena aktivna, pasivna i komunikaciona oprema. Orman će se napajati iz EE razvodnog ormana na bušotini. Takođe, u ormanu lokalnog NUS (Nadzorno Upravljački Sistem) će se nalaziti i jedinica za napajanje sa baterijama za autonoman rad aktivne i komunikacione opreme od najmanje 30 minuta po eventualnom nestanku napajanja 230 Vac.

Daljinski nadzor rada bušotina će biti realizovan putem bežične veze - WiFi link (nije potrebna dozvola ministarstva za telekomunikacije), a vizualizacija svih parametara će biti realizovana na ARM računarima koji se nalaze na objektu SS-2 Velebit kao i na svim računarima Dispečerskog centra Pogona i u Novom Sadu (*Wonderware Sistem Platform*).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.

*Tabela 3.3.1. Sastav slojne vode*

| Naziv/karakteristika (vrsta ispitivanja) | Jedinica mere | Vrednost |
|---|---|---|
| pH-vrednost | | 7,38 |
| Kompozitni alkalitet | mmol/l | 0,00 |
| Ukupni alkalitet | mmol/l | 68,29 |
| Ukupni ostatak na 105 °C | mg/l | 10087,0 |
| Ukupna tvrdoća | °dH | 16,43 |
| Karbonatna tvrdoća | °dH | 16,43 |
| Nerakbonatna tvrdoća | °dH | 0,00 |
| Gustina | kg/m$^3$ | 1009,9 |
| Salinitet (samo NaCl) | g/l | 7,83 |
| Hlorid | mg/l | 4751,64 |
| Specifični otpor | Ωm | 0,69 |
| Natrijum | mg/l | 4715 |
| Kalijum | mg/l | 71,6 |
| Kalcijum | mg/l | 76 |
| Magnezijum | mg/l | 25 |
| Gvožđe (ukupno) | mg/l | 2,6 |
| Mangan | mg/l | 0,14 |
| Litijum | mg/l | 3,4 |
| Barijum | mg/l | 6,06 |
| Bor boratni | mg/l | 92,15 |
| Stroncijum | mg/l | 2,65 |
| Sulfat | mg/l | 40 |
| Amonijum jon | mg/l | 81,00 |
| Nitrat | mg/l | <0,1 |
| Hidrogenkarbonat | mg/l | 4165,51 |
| Karbonat | mg/l | 0,00 |
| Hidroksid | mg/l | 0,00 |
| Jodid | mg/l | <0,50 |
| Bromid | mg/l | 26 |
| Ukupna mineralizacija | kg/m$^3$ | 13,98 |
| Ekvivalentna koncentracija NaCl | mg/l | 11069,07 |
| Suspendovane materije | mg/l | 47 |
| Nafta u vodi | mg/l | 62,70 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Predviđene su sledeće potrebe za potrošnjom hemikalija i toplovodnim grejanjem:

1. Surfaktant, maksimalna količina 2250 kg/dan;
2. Polimer, maksimalna količina: 450 kg/dan;
3. Toplovodno grejanje: rezervoara za slojnu vodu R-210 i rezervoara za surfaktant R-220 kao i pratećih cevovoda

***Hemikalije***

Prilikom rukovanja sa opasnim i štetnim materijama potrebno je pridržavati se uputstava i preporuka iz bezbednosnih listova za korištene hemikalije, u cilju prevencije negativnih uticaja na čoveka i životnu sredinu. Na osnovu laboratorijskih ispitivanja i analiza dostupnih tehnologija, odabrana je upotreba surfaktanta i polimera čije karakteristike su date kroz dokument.

**Surfaktant**

1. KOMAD 6201, mešavina surfaktanata
2. KOMAD 6201m, mešavina surfaktanata

**Polimer**

1. FLOPAAM$^{TM}$3430S, smeša polimera
2. ZLPAM 12545, smeša polimera

***Potrošnja energije i energenata***

Na objektu SS-2 Velebit svi novoprojektovani potrošači se napajaju iz transformatorske stanice MTS-2 SS-2 20/04 kV/kV 1000 kVA NP Velebit , preko novoprojektovanog ranžirnog ormana RO-R10 maksimalne jednovremene snage od 248 kW. Iz ormana RO-R10 se napaja orman RO-01 koji služi za napajanje potrošača koji nisu povezani na rezervni izvor napajanja DEA. Maksimalna jednovremena snaga RO-01 je 178,5 kW. Iz ormana RO-NP (nužnih potrošača) se napajaju svi potrošači koji su predviđeni da imaju rezervni izvor napajanja DEA. Predviđa se jedan dizel električni agregat snage 220 kVA koji će služiti za napajanje novoprojektovane protivpožarne stanice (orman RO-PPZ/EE) snage 60,9 kW, protiv požarne centrale, takođe manipulativna zgrada biće povezana na rezervni izvor napajanja preko postojećeg ormana RO-PPZ koji služi za njeno napajanje. Takođe novoprojektovano spoljna rasveta se napaja iz ovog ormana.

Na lokaciji utisnih bušotina predviđeno je da se svi novoprojektovani potrošači napajaju iz ormana RO-PJ4, a maksimalna jednovremena snaga na ovoj lokaciji 168 kW. Na ovoj lokaciji nepostoji rezervni izvor napajanja.

Ukupna termička snaga toplovodne gasne kotlarnice u okviru objekta SS-2 Velebit sada trenutno iznosi: **Quk = 1200 KW.**

Potrebna toplotna snaga za grejanje novoprojektovane opreme iznosi 123 kW.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.**

***Emisija zagađujućih materija u vazduh***

Do emisije zagađujućih materija u vazduh tokom realizacije projekta moguće je u slučaju rasipanja polimera, koji je praškast, i od izduvnih gasova motornih vozila koji na lokaciju dostavljaju hemikalje i druge sirovine, kao i cisterni za transport slojne vode.

Za skladištenje polimera predviđena je izgradnja skladišta, čime se verovatnoća rasipanja polimera svodi na najmanju moguću meru.

Polimer će se na lokaciju dovoziti kamionima i u količinama koje zadovoljavaju potrebe za nekoliko dana, čime bi se izbeglo svakodnevno dopremanje. Surfaktant će se dovoziti autocisternama i istakati na autopunilištu, takođe u količinama koje bi zadovoljile potrebe za određeni vremenski period, samim tim uticaji su kratkoročni.

***Vode***

*Način odvođenja zauljenih atmosferskih voda sa prostora autoistakališta*

Na prostoru autoistakališta su predviđena 2 (dva) slivnika (sl1 i sl2) koja se nalaze izvan kolovoza, u slivničkim nišama. Povezani su čeličnim cevima DN150.
Sistem zauljene kanalizacije se priključuje na projektovani rezervoar tehnološke kanalzacije (RTK) preko novoprojektovanih kanalizacionih šahtova Š2 i Š3. Iz RTK se prepumpavanjem zauljene atmosferske vode vraćaju u proces.

Zauljene atmosferske vode sa prostora autoistakališta se odvode slivnicima sl1 i sl2 koji su predviđeni u slivničkim nišama. Slivnik sl1 je povezan sa slivnikom sl2. Slivnik sl2 odvodi vodu do kanalizacionog šahta Š2 sistemom kanalizacionih cevi (čc DN150). Dalje se vode usmeravaju prema šahtu Š3 i do rezervoara zauljene kanalizacije RTK.

Dubine kanalizacionih šahtova i slivnika su prikazane na Situacija projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, crtež broj 147-23-02-04-07-06.

*Način odvođenja zauljenih atmosferskih voda iz tankvana*

Tankvana bafer rezervoara za vodu (T1)

U tankvani je predviđen jedan slivnik (sl4) iz koga se cevima ČC DN150 zauljene atmosferske vode odvode do kanalizacionog šahta Š1. Odatle se zauljene vode odvode čeličnom bešavnom cevi ČC DN150 do šahta Š2.

Tankvana rezervoara za surfaktant (T2)

Na cevima kojima se dovode zauljene atmosferske vode iz tankvana predviđena je ugradnja pljosnatih zasuna sa produženim vretenom montiranim na čeličnu cev. Na taj način se vrši kontrolisano ispuštanje zauljenih atmosferskih voda iz tankvana u RTK. O sinhronizaciji otvaranja/zatvaranja zasuna odlučuje odgovorno lice sa Kompleksa.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Iz šahta Š2 se čeličnom bešavnom cevi ČC DN150 zauljene atmosferske vode odvode do kanalizacionog šahta Š3 a odatle u RTK.

Dubine kanalizacionih šahtova su prikazane na Situaciji projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, crtež br. 147-23-02-04-07-06.

U šahtu Š2, na cevi koja izlazi prema RTK se predviđa postavljanje montažno demontažne rešetke od grifovanog pletiva koja ima funkciju da sakuplja lišće, granje, kese i ostali otpad koji bi nanosom kiše mogao da prođe kroz slivničke rešetke tankvana. Na taj način bi bio sprečen uliv otpada u RTK. Sav nanos koji eventualno bude prošao kroz slivničke rešetke bi se zadržao u dnu šahta.

Obavezna je redovna kontrola zaprljanosti slivnika, kanalizacionog šahta Š2 i rešetke koja se u njemu nalazi, uklanjanje nanosa i omogućavanje daljeg uliva atmosferskih voda sa autoutakališta/autoistakališta.

Projektovani rezervoar tehnološke kanalizacije (RTK): Za prihvat procesnih otpadnih voda, kao i zauljenih atmosferskih voda iz tankvana i sa autoistakališta predviđen je rezervoar tehnološke kanalizacije zapremine 10 $m^3$. Kota uliva kanalizacione cevi je prikazana na Situaciji projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, crtež br. 147-23-02-04-07-06.

Funkiconisanje zauljene kanalizacije

Kanalizacioni šaht Š2 je opremljen pljosnatim zasunima (na izlaznoj cevi iz slivnika u tankvani ) kako bi se kontrolisano ispuštala zauljena atmosferska voda u RTK.

Zasuni u šahtu Š2 su uvek zatvoreni. Zauljena atmosferska voda iz tankvana se kontrolisano ispušta u zavisnosti od popunjenosti RTK. U trenutku pražnjenja vozila na autoistakalištu nije dozvoljeno ispuštati vodu iz tankvane. Iz RTK se pumpom zauljene atmosferske vode vraćaju u proces.

Osmatranje objekata na zauljenoj atmosferskoj kanalizaciji

Obavezno je redovno kontrolisati propusnu moć slivnika, kanalizacionih šahtova na zauljenoj atmosferskoj kanalizaciji i kanalizacionih cevi.

Način odvođenja voda iz pumparnice za slojnu vodu

U pumparnici za slojnu vodu otpadne vode mogu nastati prilikom pranja poda pumparnice. Iz tog razloga je predviđen slivnik u podu od livenog gvožđa sa vertikalnim izlivom i sifonom. Iz pumparnice za slojnu vodu se otpadne vode priključuju na kanalizacionu cev koja povezuje sl4 i Š1.

Način odvođenja voda iz PP pumparnice

U PP pumparnici otpadne vode mogu nastati prilikom pranja poda pumparnice. Iz tog razloga je predviđen slivnik u podu od livenog gvožđa sa vertikalnim izlivom i sifonom, DN 100. Iz PP pumparnice se otpadne vode priključuju na kanalizacioni šaht Š5. Položaj šahta je određen temenima 1-4 koja su data u Gauss-Krigerovom koordinatnom sistemu a prikazana su na gore navedenom crtežu i na crtežu Situacija projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, broj 147-23-02-04-07-06.

Način odvođenja otpadnih voda iz kontejnera-laboratorije

Ovaj opis odvođenja otpadnih voda iz kontejnera laboratorije se ne odnosi na sanitarne otpadne vode već na otpadne vode koje se mogu prosuti po podu ili nastaju prilikom pranja poda laboratorije.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Predviđen je slivnik u podu od livenog gvožđa sa vertikalnim izlivom i sifonom, DN 100. Iz kontejnera-laboratorije se otpadne vode priključuju na kanalizacioni šaht Š4. Položaj šahta je određen temenima 1-4 koja su data u Gauss-Krigerovom koordinatnom sistemu a prikazana su na crtežu Situacija projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, broj 147-23-02-04-07-06.

Način odvođenja otpadnih voda iz kontejnera za pripremu polimera i pripremu surfaktanta

U kontejnerima za pripremu polimera i pripremu surfaktanta otpadne vode mogu nastati prilikom pranja poda kontejnera. Iz tog razloga su predviđeni slivnici u podu svakog kontejnera, od livenog gvožđa sa vertikalnim izlivom i sifonom, DN 100. Položaj slivnika je prikazan na na crtežu Situacija projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, broj 147-23-02-04-07-06. Iz kontejnera se otpadne vode priključuju na kanalizacioni šaht Š6.

Položaj šahta je određen temenima 1-4 koja su data u Gauss-Krigerovom koordinatnom sistemu a prikazana su na crtežu Situacija projektovane zauljene atmosferske kanalizacije, broj 147-23-02-04-07-06.

Način odvođenja otpadnih voda iz skladišta za polimere

Iz skladišta za polimere se otpadne vode, koje nastaju prilikom pranja poda, ispuštaju u šaht koji se nalazi u neposrednoj blizini skladišta.

Način snabdevanja sanitarnom vodom kontejnera-laboratorije i PP bazena

*Postojeće stanje*

Snabdevanje potrošača sanitarnom vodom na SS-2 Velebit obezbeđeno je iz mesne vodovodne mreže naselja Totovo selo.

U vodovodnom šahtu, koji se nalazi ispred zgrade za manipulante je obezbeđeno priključenje na razvod spoljne vovodovne mreže. U šahtu se nalazi vodomer preko kojeg se očitava mesečna potrošnja vode na kompleksu.
Sanitarnom vodom se snabdevaju potrošači u manipulativnoj zgradi i to u kafe kuhinji i u sanitarnom bloku.

*Projektovano stanje*

Za potrebe snabdevanja sanitarnom vodom kontejnera – laboratorije, predviđena je nova HDPE PN10 vodovodna mreža, DN25.

Obzirom da NIJE POZNAT položaj sanitarnih potrošača u kontejneru-laboratoriji, kao i broj točećih mesta i količina vode, to je projektovana vodovodna mreža čiji je početak u postojećem šahtu a kraj kod temena V6, kako je prikazano Situacija sanitarnog vodovoda i sanitarnih otpadnih voda, crtež br.147-23-02-04-07-02.

Takođe, vodom je potrebno da se snabde i protivpožarni (PP) bazen.

U postojećem šahtu se nalazi zasun DN25 u slučaju potrebe za isključenjem novoprojektovanog voda. U normalnom radu, zasun UVEK MORA BITI OTVOREN kako bi se u svakom trenutku moglo vršiti dopunjavanje rezervoara za protivpožarnu zaštitu.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Predviđeno je crevo za vodu (pritisak do 3 bar) koje bi se namontiralo na slavinu i dopunjavalo PP bazen. U vreme kada ne postoji potreba za dopunjavanjem, crevo je potrebno smestiti u manipulativnu zgradu na mesto koje odredi korisnik.

Po završetku postavljanja cevovoda potrebno je izvršiti ispitivanje cevovoda na pritisak, izvršiti dezinfekciju i ispiranje postavljene vodovodne mreže.

Način odvođenja sanitarnih otpadnih voda iz kontejnera-laboratorije

*Postojeće stanje*

Odvod sanitarnih otpadnih voda od postojećih potrošača se vrši kanalizacionim cevima a recipijent je septička jama koja se nalazi u neposrednoj blizini zgrade za manipulante. Ispunjenost iste se vrši vizuelnom kontrolom a odvoz sadržaja je obezbeđen od strane ovlašćene komunalne organizacije.

*Projektovano stanje*

Otpadne sanitarne vode iz kontejnera-laboratorije se sistemom kanalizacionih PVC cevi i šahta odvodi do postojećeg kanalizacionog šahta a dalje do postojeće septičke jame.
Spoljni razvod kanalizacione mreže predviđen je od PVC kanalizacionih cevi za spoljnu kanalizaciju.

Prečnici cevi, padovi i kote dna cevi prikazani su na Situacija sanitarnog vodovoda i sanitarnih otpadnih voda, crtež br.147-23-02-04-07-02.

Prilikom polaganja kanalizacionih cevi voditi računa o ukrštanjima sa vodovodnom mrežom. Obavezno je ispoštovati padove (dubine ukopavanja) kanalizacionih cevi. Dubinu ukopavanja sanitarnog vodovoda prilagoditi na licu mesta, tako da se vodovodne cevi nalaze iznad kanalizacionih.

***Ležišne vode***

Na eksploatacionom polju Velebit ležišna voda odlaže se preko utisnih bušotina u akvifer nafnog ležišta, u slojeve dubine zaleganja od 796- 900m. Dnevne količine koje se odlažu su 3430 $m^3$/dan.

Odlaganje ležišne vode na eksploatacionom polju Velebit obrađeno je prethodnim glavnim i dopunskim rudarskim projektom za koje su rađene Studije procene uticaja na životnu sredinu i ishodovane saglasnosti na iste (Rešenje, br. 140-501-849/2018-05 od 10.04.2019. godine, koju je izdao Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine i Rešenje, br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. kodine, koju je izdao Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine).

## ***Vrste otpada koje se stvaraju i načini zbrinjavanja otpada***

Zakonom o upravljanju otpadom uređuju se: vrste i klasifikacija otpada, planiranje upravljanja otpadom; subjekti upravljanja otpadom; odgovornosti i obaveze u upravljanju otpadom; organizovanje upravljanja otpadom; upravljanje posebnim tokovima otpada; uslovi i postupak izdavanja dozvola; prekogranično kretanje otpada; izveštavanje o otpadu i baza podataka; finansiranje upravljanja otpadom; nadzor, kao i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom.

Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – dr. zakon i 35/2023), član 26 (Odgovornost proizvođača otpada), proizvođač otpada dužan je da sačini plan upravljanja otpadom iz člana 15. ovog zakona i organizuje njegovo sprovođenje, ako godišnje proizvodi više od 100 t neopasnog otpada ili više od 200 kg opasnog otpada.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Lokacija*

Na lokaciji će doći do stvaranja ambalažnog otpada usled upotrebe hemikalija, koja će se zbrinjavati u skladu sa zakonskom regulativom i NMD.

U posebnim betonskim šahtovima će se akumulirati drenaža kontejnera za surfaktant, drenaža kontejnera za polimer i taj sadržaj će se odnositi kao otpad.

**KOMAD 6201, mešavina surfaktanata**

**Metode tretmana otpada :**

| | |
|---|---|
| Otpad od produkta: | Otpad od produkta ili korišćeno ulje treba da bude tretirano kao opasan otpad. Tretman otpada treba da bude u skladu sa nacionalnim i lokalnim regulativama.<br><br>Ostali talozi i ostaci od reakcija.<br>Odlaganje mora biti u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima.<br>Preporučen metod tretmana otpada: insineracija. |
| Uklanjanje ambalaže: | Kontejnere sa ostacima proizvoda takođe treba tretirati u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima o odlaganju.<br><br>Identifikacioni broj otpada: 15 01 10*<br>Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama. |

**KOMAD 6201m, mešavina surfaktanata**

**Metode tretmana otpada :**

| | |
|---|---|
| Otpad od produkta: | Otpad od produkta ili korišćeno ulje treba da bude tretirano kao opasan otpad. Tretman otpada treba da bude u skladu sa nacionalnim i lokalnim regulativama.<br><br>Odlaganje mora biti u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima.<br><br>Preporučen metod tretmana otpada: insineracija |
| Uklanjanje ambalaže: | Kontejnere sa ostacima proizvoda takođe treba tretirati u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima o odlaganju.<br><br>Identifikacioni broj otpada: 15 01 10*<br><br>Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

**FLOPAAM™3430S, smeša polimera**

**Metode za tretman otpada**

| | |
|---|---|
| Otpad od ostataka/ neiskorišćenih proizvoda: | Odlagati u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima. Može se odlagati na deponiju ili spaljivati, ukoliko su ispunjeni lokalni propisi. |
| Kontaminirana ambalaža: | Prazne posude isprati vodom, a upotrebljenu vodu iskoristiti za pripremu rastvora. Ako reciklaža nije moguća, odlaganje vršiti u skladu sa lokalnim propisima. Može se odlagati na deponiju ili spaljivati, ukoliko su ispunjeni lokalni propisi. |
| Reciklaža: | U skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima. |

**ZLPAM 12545, smeša polimera**

**Odgovarajuće metode odlaganja supstance:**

| |
|---|
| Poštovati državne i lokalne propise za zaštitu životne sredine. |

***Buka, vibracije, toplota i zračenje***

Predmetna lokacija se nalazi van naseljenog mesta, tako da buka usled rada pumpi i druge opreme, buka i vibracija usled transporta hemikalija do SS 2 neće uticati značajno na stanovništvo. Buka nastala u sistemuu skladu je sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, 75/2010) i Pravilnikom o buci koju emituje oprema koja se upotrebljava na otvorenom prostoru („Sl. glasnik RS“, br. 1/2013).

Ne predmetnoj lokaciji nema emitovanja zračenja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

### 3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl. ) svih vrsta otpadnih materija

Na lokaciji će doći do stvaranja ambalažnog otpada usled upotrebe hemikalija, koja će se zbrinjavati u skladu sa zakonskom regulativom i NMD.

Upravljanje otpadom u svim organizacionim delovima NIS a.d. podrazumeva sprovođenje propisanih mera postupanja sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima.

Upravljanje otpadom se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik od ugrožavanje zdravlja i života ljudi i životne sredine **kontrolom i merama smanjenja**: zagađenja vode, vazduha i zemljišta; opasnosti po biljni i životinjski svet; rizik od nastajanja udesa, požara ili eksplozije; negativnih uticaja na predele i prirodna dobra posebnih vrednosti i nivoa buke i neprijatnih mirisa.

Postupak skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada vrši se u skladu sa *Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“ br. 95/2024)*. Otpad se skladišti na mestima koja su tehnički opremljena za privremeno čuvanje otpada na lokacijama. Skladištenje otpada vrši se na način na koji minimalno utiče na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

### 3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izabranog i drugih razmatranih tehnoloških rešenja

Redovan rad objekata eksploatacionog polja Velebit ne dovodi do negativnog uticaja na kvalitet vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda u neposrednoj okolini, niti do promena u ekosistemu.

***Uticaj na vode***

U izveštaju o tehničkoj kontroli Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit, a koji se odnosio na aspekt voda, tj. Hidrogeološki deo (izrađen zbog zahteva iz Vodnih uslova), zaključeno je da se DRP može prihvatiti.

Naznačeno je da su u projektu prikazane i respektovane hidrogeološke karakteristike terena, zaključno sa slojem u koji se utiskuje smeša polimera, surfaktanta i slojne vode, karakteristike smeše, karakteristike tehničko-tehnološkog procesa utiskivanja, rezultati dosadašnjih izvedenih istraživanja i ispitivanja, karakteristike predviđenog monitoringa kvaliteta podzemnih voda, uz napomenu da na potencijalne prve naznake promene kvaliteta podzemnih voda na EP Velebit treba prekinuti projekat i pristupiti utvrđivanju izvora promene kvaliteta i preduzeti mere za lokalizaciju i sanaciju.

Tokom realizacije Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit, sprovodiće se sveobuhvatni monitoring podzemnih voda, kao preventivna mera zaštite kvaliativnog statusa voda, što je detaljnije navedeno u hidrogeološkim razmatranjima u poglavlju 2.3.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

# 4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane

Prikaz glavnih alternativa koje je nosilac projekta razmatrao sa obrazloženjem glavnih razloga za izbor određenog rešenja i uticajima na životnu sredinu u pogledu izbora sadrži:

## 4.1. Lokaciju ili trasu

Površina za izgradnju postrojenja za injektiranje surfaktanta i polimera, nalazi se na SS-2 Velebit koja je okružena poljoprivrednim zemljištem. Do lokacije se dolazi putem sa asfaltnim zastorom. Projektovano autoistakalište, saobraćajnice, staze i platoi zauzimaju deo parcele br.: 4122. Sve parcele pripadaju K.O. Totovo selo, opština Kanjiža.

## 4.2. Proizvodne procese ili tehnologiju

Distribucija rezidualnog zasićenja naftom zahteva da tercijarne metode efikasno utiču na naftu koja se nalazi u visokozavodnjenim zonama ležišta, na slojeve i međuslojeve niske propusnosti koji ostaju sa visokim udelom zaostale nafte, kao i na izolovana sočiva i zone formacije koje uopšte nisu pokrivene drenažom postojećim proizvodnim sistemom. Hemijske metode se koriste za dodatnu proizvodnju nafte iz visoko iscrpljenih, zavodnjenih naftnih ležišta sa difuznom, neravnomernom zasićenošću naftom.

## 4.3. Metode rada

Najpogodnija metoda za polje Velebit je istiskivanje nafte sa kompozicijama hemijskih reagensa, a konkretno istiskivanjem sa surfaktant-polimernom kompozicijom.

Sufaktanti (površinski aktivne supstance) imaju za cilj smanjenje površinskog napona na granici „nafta-voda“, povećanje pokretljivosti nafte i poboljšanje njenog istiskivanja vodom. Poboljšanjem kvašljivosti stena vodom, ona se apsorbuje u pore zauzete naftom, ravnomernije se kreće kroz formaciju i bolje istiskuje naftu. Surfaktant je u osnovi deterdženta za pranje sudova.

Za upotrebu navedenih hemikalija, sa aspekta zaštite životne sredine nema ograničenja, ukoliko se primene sve propisane mere za skladištenje i manipulaciju iz Bezbednosnog lista. Vrednovanje aspekata životne sredine vrši se u skladu sa metodologijom koja je definisana u SD-09.03.01: Identifikacija i vrednovanje aspekata životne sredine u NIS a.d. Na osnovu značaja aspekata procenjuje se nivo ekološkog rizika.

## 4.4. Planovi lokacija i nacrti projekata

U funkciji ispitivanja mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit planirana je realizacija pilot projekta – injektiranje surfaktant - polimerne kompozicije u tri nove injekcione bušotine.

Dopunski rudarski projekat za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit se radi na osnovu Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima (Sl. glasnik RS, br. 101/2015 i 95/2018 - dr. zakon i 40/2021), Pravilnika o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploataciji nafte, zemnih gasova i slojnih voda (Sl.list SFRJ 43/79, 41/1 i 15/82) i Pravilnika o sadržini rudarskih projekata (Sl.glasnik RS 27/97), važećim zakonima, propisima i standardima za navedene vrste instalacija, a u skladu sa zahtevima iz projektnog zadatka.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

U skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti zaštite životne sredine moguće je planiranje i ostvarivanje optimalnih mera zaštite životne sredine na eksploatacionom polju Velebit u redovnom radu i u slučaju udesa. Omogućeno je sprovođjenje mera protivpožarne i protiveksplozivne zaštite, i ukupnog obezbeđenja objekata.

### 4.5. Vrsta i izbor materijala

Polimer (poliakrilamid) ima sposobnost da, čak pri niskim koncentracijama, značajno poveća viskozitet vode, smanji njenu pokretljivost i time poveća obuhvat plasta istiskivanjem. Glavna i najjednostavnija osobina polimera je zgušnjavanje vode. Ovo dovodi do smanjenja odnosa viskoziteta nafte i vode u formaciji i smanjenja uslova za prodor vode uzrokovanih razlikama u viskoznostima ili heterogenosti formacije. Pored naftne industrije, poliakrilamid se široko koristi i u raznim industrijskim poljima i procesima prečišćavanje vode.

Mešavina surfaktanata na lokaciji SS-2 Velebit će se dopremati autocisternom. Za potrebe istakanja biće izgrađeno autopretakalište, od kog će se nadzemnim cevovodom smeša dopremati do nadzemnog rezervoara, u kom će se skladištiti. Iz rezervoara će se cevovodom transportovati u postrojenje za namešavanje, gde će se mešati sa slojnom vodom i polimerom do koncentracije od 0,5%. Polimer je čvrsta (praškasta) neopasna hemikalija, koja se pakuje u džakove. Polimer se u okviru postrojenja meša sa slojnom vodom i vodeni rastvor surfaktanta i polimera će se utiskivati u 3 injekcione bušotine.

Za potrebe namešavanja, rastvaranja i utiskivanja surfaktanta i polimera koristiće se isključivo slojna voda, tako da projekat nema uticaj na potrošnju prirodnog resursa – vode, što je od velike važnosti za stanovništvo u okolnim naseljima.

### 4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta

Projektom je predviđeno utiskivanje hemikalija duži vremenski period (7 meseci - surfaktant + polimer; zatim polimer u trajanju od 11 meseci, i 3 meseca utiskivanje slojne vode) u 3 injekcione bušotine. Za potrebe ove faze biće izgrađena dodatna površinska infrastruktura na lokaciji polja Velebit. Za potrebe namešavanja hemikalija i slojne vode koristiće se postrojenje (kontejnerskog tipa) i ceo proces namešavanja će se odvijati u zatvorenom sistemu.

### 4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja na EP Velebit određeno je predviđenom dinamikom proizvodnje nafte i gasa, koja je definisana **Dopunskim rudarskim projektom za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit**, čija je osnova Elaborat o rezervama nafte i gasa.

### 4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu se radi za **Dopunski rudarski projekat za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit.**

Datum početka utiskivanja smeše surfaktant polimer planira se u drugoj polovini 2026. godine i trajaće do 24 meseca, za potrebe pronalaženja optimalnih parametara utiskivanja smeše na 3 utisne bušotine i potvrđivanje efekata ove dopunske metode na 7 reagujućih proizvodnih bušotina.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 4.9. Obim proizvodnje

Obim proizvodnje nafte i gasa prikazan je u Dopunskom rudarskom projektu za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit. Dinamika proizvodnje i rezerve ugljovodonika eksploatacionog polja Velebit predstavljaju poslovnu tajnu kompanije NIS a. d. Novi Sad.

### 4.10. Kontrola zagađenja

Kontrola zagađenja kao ocena efikasnosti primenjene tehnologije sa aspekta zaštite životne sredine na lokaciji eksploatacionog polja Velebit, data je kroz kontrolu (monitoring) postojećih ekoloških potencijala (vazduh, zemljište i vode) u skladu sa važećom zakonskom regulativom.

*Vazduh*

Za skladištenje polimera predviđena je izgradnja skladišta, čime se verovatnoća rasipanja polimera svodi na najmanju moguću meru. Polimer je hemikalija klasifikovana kao neopasna, ali pri radu sa njom zbog prašenja, preporuka je da zaposleni nose zaštitne maske.

Polimer će se na lokaciju dovoziti kamionima i u količinama koje zadovoljavaju potrebe za nekoliko dana, čime bi se izbeglo svakodnevno dopremanje.

Surfaktant će se dovoziti autocisternama i istakati na autopunilištu, takođe u količinama koje bi zadovoljile potrebe za određeni vremenski period, samim tim uticaji emisija u vazduh od izduvnih gasova motornih vozila su kratkoročni.

*Zemljište*

Na lokaciji bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439 eksploatacionog polja Velebit urađeno je početno („nulto“) ispitivanje uzoraka zemljišta, uzorkovanje i izveštaj o ispitivanju, urađen je od strane Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, pod brojem: Z240352111 od 11.04.2024. godine. Izveštaj u celosti je priložen u delu 13. Prilozi.

Dubina uzorkovanja 0-30 cm. Kompozitni uzorak je napravljen od 8 pojedinačnih uzoraka. Uzorkovanje je urađeno pre razradnog bušenja.

*Podzemne vode*

Na EP Velebit sprovodi se monitoring podzemnih voda, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju, iz tri pijezometra dva puta godišnje.

Dalje praćenje kvaliteta podzemnih voda sprovoditi u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), *Prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju,* Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012), Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik SRS", br. 31/82) i Planom monitoringa stanja životne sredine Bloka Istraživanje i proizvodnja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

***Prema Hidrogeološkoj studiji za područje Velebit***, izrađenoj od strane Naučno-tehnološkog centra NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, maja 2025. godine, u toku trajanja predmetnog projekta vršiće se monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog koji se trenutno sprovodi na polju Velebit.

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

### 4.11. Uređenje odlaganja otpada

U cilju efikasnog upravljanja tokovima otpada koji nastaju u NIS a.d. neophodno je u svakom trenutku, voditi računa o hijerarhiji upravljanja otpadom. Kako ona predstavlja redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom svaki zaposleni u NIS a.d. u realizaciji svojih aktivnosti mora da se vodi principom:

- Prevencije stvaranja otpada i redukcije količine stvorenog otpada, odnosno smanjenje korišćenja resursa i smanjenje količina i/ili opasnih karakteristika nastalog otpada (pravovremenim održavanjem eliminisati mogućnost akcidentnih izlivanja i curenja, smanjenje potrošnje papira, korišćenje sijalica i baterija sa dužim vekom trajanja, redukcija potrošnje vode, pranje zauljene ambalaže i dr.)
- Ponovne upotrebe, odnosno ponovnog korišćenja proizvoda za istu ili drugu namenu
- Reciklaža, odnosno tretman otpada radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda (sve izlivene količine vratiti u proces proizvodnje, ugljovodonični sloj iz postrojenja za tretman otpadnih voda vratiti u proces proizvodnje)
- Iskorišćenje, odnosno korišćenje vrednosti otpada (kompostiranje, spaljivanje uz iskorišćenje energije i dr.) za sve vrste otpada (naročito zauljenog opasnog otpada) za tretman izabrati spaljivanje, ukoliko je moguće
- Odlaganje otpada deponovanjem ako ne postoji drugo odgovarajuće rešenje

Plan upravljanja otpadom izrađuje se za period od tri godine, ažurira se svake tri godine ili i ranije ukoliko je došlo do značajnih izmena u proizvodnim procesima. Plan upravljanja otpadom sadrži elemente utvrđene članom 15. i članom 26. Zakona o upravljnju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 – dr. zakon i 35/2023). U NIS a.d. upravljanje otpadom vrši se na način da se sprečava nastajanje otpada, odnosno u slučajevima kada to nije moguće izbeći – primenjuju se tehnike za minimizaciju njegovog nastanka, primenom savremenih tehnoloških rešenja, optimalnim vođenjem procesa i visokom obučenošću zaposlenih. Važan korak u upravljanju otpadom je njegovo razvrstavanje i kategorizacija. Različite vrste otpadnog materijala se odvojeno prikupljaju, skladište i označavaju, do njihovog konačnog zbrinjavanja. Otpad koji se može reciklirati se predaje ovlašćenim preduzećima na dalji postupak. Otpad koji se ne može reciklirati predaje se ovlašćenim preduzećima radi obrade i konačnog odlaganja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Predmetnim dopunskim rudarskim projektom za koji se radi studija o proceni uticaja na životnu sredinu, je obuhvaćeno povezivanje bušotina i rekonstrukcija, dogradnja i izgradnja objekta u okviru stanice SS-1 i SS-2 Velebit.

U narednom planskom periodu predviđa se izrada:

2.1. Saobraćajna infrastruktura na eksploatacionom polju -planirana

Saobraćajnice na polju organizovaće se kao:

- *pristupni putevi* - koji su izvedeni po postojećim putnim parcelama odnosno letnjim putevima (lenijama) sa različitim zastorima,

- *manipulativni platoi bušotina*
- *SGS* – interne, autoistakališta, PP saobraćajnice, prilazi
- Staze i paltoi unutar stanice

Pristupni putevi se koriste kao zajednička funkcija eksploatacije nafte i savremene poljoprivredne proizvodnje. Ovi putevi su deo ukupne atarske mreže.

Prilazi bušotinama predstavljaju najkraću vezu od pristupnog puta do temelja bušotina sa opremom. Površina koje zauzimaju prilazi i manipulativni platoi bušotina mogu se uz primenu rekultivacije privesti prvobitnoj nameni bez veće degradacije zemljišta.

Interne i PP saobraćajnice u okviru SS-2 Velebit su prostorno konstituisane tako da optimalno zadovolje sve zahteve pravilnog funkcionisanja ovog postrojenja s tim da se izvode za mali saobraćaj (jer nemaju permanentnu frekvenciju korišćenja). Interne i PP saobraćajnice su organizovane kao osovine koje se međusobno uklapaju. Interne i PP saobraćajnica i platoi unutar SS prostorno su koncipirane tako da omoguće nesmetan i bezbedan prilaz vozila svim objektima prema zahtevu tehnologije kao i pristup vatrogasnih vozila objektima sa povećanim rizikom od požara. Te površine se mogu uz primenu rekultivacije privesti prvobitnoj nameni bez veće degradacije zemljišta. Interne saobraćajnice obuhvaćene ovom tehničkom dokumentacijom na SS-2 Velebit se vezuju na saobraćajnice u sklopu SS-2 Velebit.

### 4.13. Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za nastanak udesa utvrđuje nadležno odelenje MUP-a nakon uviđaja, a snosi vlasnik (NIS a.d. Novi Sad). Aktom o proceni rizika na radnom mestu izvršeno je vrednovanje rizika opasnosti i štetnosti po radnim mestima i aktivnostima. Primenom mera na minimizaciji gubitaka sopstvene potrošnje, i podizanju operativne pouzdanosti, uz poštovanje relevantne zakonske regulative, obezbeđuju se minimalni uticaji proizvodnog postupka na životnu sredinu.

### 4.14. Obuka

Prema standardu Društva HSE osposobljavanje, SD-09.05.08, HSE obuke se definišu na osnovu zahteva zakona i propisa, internih HSE standarda Društva, tehnoloških procesa i prirode poslova/aktivnosti, akta o proceni rizika i prepoznatih rizika na radnim mestima i primerima dobre HSE prakse.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Svako lice koje se nađe na teritoriji koja je u nadležnosti NIS a.d. Novi Sad, mora na odgovorajući način biti upoznato sa opasnostima i štetnostima kao i osnovnim pravilima bezbednosti kako opštim tako i lokacijski specifičnim.

Prema rokovima i razlozima sprovođenja, obuke mogu biti redovne i vanredne. Redovna obuka sprovodi se sa sadržajem i u periodu koji su definisani Matricom HSE obuka, Katalogom HSE obuka i odobrenim SA-09.05.08-024: Plan HSE osposobljavanja zaposlenih. Vanredna obuka iz HSE oblasti zaposlenih Društva, inicira linijski rukovodilac ili HSE OD, a realizuju se u sledećim slučajevima:

- Uvođenja novih ili unošenja izmena i dopuna važećih zakona i propisa Republike Srbije i NMD Društva, koji sadrže zahteve iz oblasti HSE;
- Uvođenja u eksploataciju nove opreme i izmenjenih tehnoloških procesa, koji zahtevaju dodatna znanja zaposlenih iz HSE oblasti,
- Imenovanja ili premeštanja lica na drugi posao/radno mesto/aktivnost
- Na osnovu mera proizišlih iz internog/eksternog nadzora

- Po rešenju/odluci rukovodstva Društva kod utvrđivanja prekršaja iz oblasti HSE ili nedovoljnih znanja iz oblasti HSE,
- Posle HSE događaja, odnosno potencijalnog HSE događaja ukoliko su tokom istrage kao osnovni uzroci utvrđeni propusti u kompetentnosti zaposlenih,
- Prilikom utvrđenih potreba za razvojem znanja i kompetencija lica iz određenih oblasti,
- Kod prekida u radu na datom radnom mestu u trajanju dužem od godinu dana.

Organizacija HSE obuka treba da bude tako uspostavljena da sva lica u skladu sa zakonskim rokovima dobiju odgovarajuće HSE obuke / reobuke, odnosno da novozaposleni i izvođači moraju proći Uvodnu HSE obuku (BZR) pre početka rada ili prvog radnog dana, dok Uvodna obuka iz oblasti zaštite od požara mora da bude realizovana za zaposlene u maksimalnom roku od 30 dana od početka rada zaposlenog.

### 4.15. Monitoring

*Monitoring zemljišta*

Monitoring zemljišta se vrši na svakih pet godina, za vlasnika ili korisnika zemljišta ili postrojenja koji obavlja aktivnosti sa *Liste aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta (Prilog 1),* obavlja monitoring u skladu sa postupkom datim u *prilogu 2 – Monitoring zemljišta na kome se obavljaju aktivnosti sa Liste*, u skladu sa članom 4. Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020). Navedeni prilog 1 i prilog 2 su sastavni deo Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020).

Na osnovu stava 4. člana 4. *Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020)*, ukoliko se monitoringom utvrdi prisustvo određenih opasnih, zagađujućih i štetnih materija u zemljištu, uzrokovano ljudskom aktivnošću, u koncentracijama iznad maksimalnih graničnih vrednosti, u skladu sa propisom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, monitoring ovih materija vrši se svake godine. Ukoliko rezultati monitoringa iz stava 4. ovog člana u periodu od tri uzastopne godine pokažu da nije došlo do pogoršanja stanja i kvaliteta zemljišta, monitoring se nadalje obavlja u skladu

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

sa stavom 2. ovog člana, a koji glasi da se monitoring iz stava 1. ovog člana vrši na svakih pet godina.

U skladu sa Uredbom o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", br. 88/2020), Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) i Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020) nastaviti praćenje stanja zemljišta na predmetnoj lokaciji eksploatacionog polja Velebit.

*Monitoring podzemnih voda*

Na EP Velebit sprovodi se monitoring podzemnih voda, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju, iz tri pijezometra dva puta godišnje.

***Prema Hidrogeološkoj studiji za područje Velebit***, izrađenoj od strane Naučno-tehnološkog centra NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, maja 2025. godine, u toku trajanja pilot projekta vršiće se monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog koji se trenutno sprovodi na polju Velebit.

Monitoring će obuhvatiti praćenje kvaliteta podzemnih voda u okviru:

- vodnog tela Telečka - prva izdan (tri pijezometra Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P i Ve-2/P)
- vodnog tela Telečka - osnovni vodonosni kompleks (dva bunara Ve SS I-2/B i Ve SS II-1/B)

Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda vršiće se po parametrima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019) i Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br. 50/2012), kao i parametara preporučenih u Mišljenju JVP Vode Vojvodine u postupku za izdavanje vodnih uslova za izradu *Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje na*fte na eksploatacionom polju Velebit.

Dinamika ispitivanja podzemnih voda biće sledeća:

- vodno telo Telečka - prva izdan: jednom u tri meseca na svakom pijezometru (ukupno 12 analiza na godišnjem nivou)

- vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks: jednom u šest meseci na svakom bunaru (ukupno 4 analize na godišnjem nivou).

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara sa oznakama - Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks).

Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine.

Sveobuhvatnu monitoring mrežu činilo bi 10 osmatračkih tačaka (objekata), sa sledećom frekvencijom osmatranja:

- „Vodno telo Telečka - prva izdan“: jednom u tri meseca na pijezometrima Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići, oznake Ve-3/P.

- „Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: jednom u šest meseci na bunarima Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji, oznake Ve-4/P.

Tokom trajanja predmetnog projekta analiziraće se rezultati ispitivanja i prema dobijenim podacima ažuriraće se plan monitoringa u pogledu broja osmatračkih objekata, obima i dinamike ispitivanja.

### 4.16. Planovi za vanredne prilike

Uspešno rukovođenje podrazumeva definisane aktivnosti koje se sprovode u slučaju:

- Pojave nekih nepravilnosti tokom redovnog rada
- Akcidenta
- Nepredviđenih događaja, koji ne moraju biti u direktnoj vezi sa proizvodnjom

Odgovornost za sprovođenje mera zaštite životne sredine propisana je Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009-dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – dr. zakon i 95/2018 – dr. zakon) i poverena je rukovodiocima odgovarajućih službi NIS a.d. iz Novog Sada.

Rukovodstvo NIS a.d sa svojim stručnim službama, su dužni da obezbede dokumentaciju sa uputstvima i postupcima u okviru odgovora na „normalne“ varijacije operativnih parametara i njihovo podešavanje, ali i za nepredviđene događaje, kojima se ugrožavaju ljudi i oprema.

Na nivou NIS-a je donet Standard: „Pripravnost za reagovanje u vanrednim situacijama i civilna zaštita“ (SD-09.02.05.). Svrha standarda je da definiše i uspostavi sistem čija je namena efikasno upravljanje rizicima u oblasti vanrednih situacija.

Sa aspekta dužnosti i odgovornosti, organizacija upravljanja vanrednim situacijama u NIS-u su definisana na dva nivoa. Prvi je na nivou Društva, Funkcije za HSE – Direkcije za operativne HSE procese, Direkcije za upravljanje bezbednošću, Sektora zaštite od požara, a drugi je na nivou OD – u okviru HSE OD. U slučaju nezgode ili vanrednih okolnosti, koje se mogu desiti tokom rada objekata, članovi posade moraju preduzeti mere ukoliko se one mogu sprovesti na bezbedan način.

Nosilac projekta je usvojio i primenjuje sve aktivnosti definisane nalogodavnim dokumentima:

- *Plan pripravnosti i reagovanja na vanredan događaj Bloka Istraživanje i proizvodnja/Pogona/OD Pogona*
- *Plan zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama Bloka istraživanje i proizvodnja*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Prema članu 153. Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Službeni glasnik RS", br. 101/2015, 95/2018 – dr. zakon i 40/2021), deo 6. Sanacija i rekultivacija, nosilac eksploatacije je dužan da u toku i po završetku izvođenja radova na eksploataciji, a najkasnije u roku od jedne godine od dana završetka radova na površinama na kojima su rudarski radovi završeni, izvrši rekultivaciju zemljišta u svemu prema tehičkom projektu tehničke i biološke rekultivacije, koji je sastavni deo glavnog ili dopunskog rudarskog projekta.

***Tehnička rekultivacija zemljišta***

Tehnička rekultivacija zemljišta izvodi se na prostoru likvidacije podzemne tehnološko-mašinske infrastrukture (bušotinski cevovodi) sa pratećom opremom.

Cilj tehničke rekultivacije zemljišta je da se obezbede preduslovi za razvoj vegetacije na rekultivisanom zemljištu. Tehničkoj rekultivaciji zemljišta prethodi uklanjanje i odstranjivanje zemlje da bi se podzemna infrastruktura uklonila, sa delimičnim zatrpavanjem površine/rova ukoliko ispitivanja pokažu da po kvalitetu odgovara budućoj nameni zemljišta.

Tehnička rekultivacija podrazumeva nanošenje sloja plodnog zemljišta preko prethodno nanetog sloja zemlje iz iskopa. Potrebnu količinu sveže/plodne zemlje do kote humuziranja nabaviti, transportovati iz pozajmišta i ugraditi u rov.

Nakon nanošenja sloja sveže/plodne zemlje izvršiti nanošenje humusno aktivnog sloja koji je potrebno obezbediti delimično iz iskopa rova za cevovode u zelenom pojasu, a za preostale potrebne količine izvršiti nabavku i transport iz pozajmišta i ugraditi u rov. Ravnanjem i uređenjem terena biće obuhvaćene površine svih uklonjenih infrastrukturnih objekata.

***Biološka rekultivacija zemljišta***

Biološka rekultivacija zemljišta izvodi se na prostoru likvidacije podzemne tehnološko-mašinske infrastrukture (bušotinski cevovodi) sa pratećom opremom.

Biološka rekultivacija se primenjuje u završnoj fazi rekultivacije. Podrazumeva nanošenje biološki aktivnog zemljišta, poboljšanog hemijskim i/ili nekim drugim sredstvima i humusom na mestu uklonjenog zemljišta u procesu tehničke rekutivacije (na mestu uklonjenih objekata i tehnološko-mašinske infrastrukture) u cilju zaštite i oplemenjivanja životne sredine.

Na osnovu dosadašnjih iskustava u biološkoj rekultivaciji, preporuka je, pošto se u nanetim slojevima zemlje mogu naći slojevi lošijeg kvaliteta, da se u okviru tehničke rekultivacije, izvrše pedološka istraživanja zemljišta. Pedološka istraživanja obuhvataju utvrđivanje karakteristika zemljišta, podzemnih voda i okolnog zemljišta oko trasa cevovoda, u cilju dobijanja objektivnog uvida u tip, stepen i obim degradacije zemljišta.

Na osnovu utvrđenih karakteristika zemljišta na ispitivanom lokalitetu, biće preporučene agrotehničke i druge mere tehničke i biološke rekultivacije radi prilagođavanja osobina zemljišta uzgoju određenih kultura.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

# 5. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu koji su posledica građenja i korišćenja projekta, uključujući, po potrebi, opis radova na zatvaranju, odnosno uklanjanju, kao i rizika za činioce životne sredine

Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu obuhvata kvalitativni i kvantitativni prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vreme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj udesa, kao i procenu da li su promene privremenog ili trajnog karaktera, a naročito u pogledu:

## 5.1. Kvalitet vazduha, vode, zemljišta, nivo buke, intenzitet vibracija, toplote i zračenja

### *5.1.1. Vazduh*

*Mikrolokacija*

*Uticaj na vazduh* – Za skladištenje polimera predviđena je izgradnja skladišta, čime se verovatnoća rasipanja polimera svodi na najmanju moguću meru.

Polimer će se na lokaciju dovoziti kamionima i u količinama koje zadovoljavaju potrebe za nekoliko dana, ćime bi se izbeglo svakodnevno dopremanje. Surfaktant će se dovoziti autocisternama i istakati na autopunilištu, takođe u količinama koje bi zadovoljile potrebe za određeni vremenski period, samim tim uticaji su kratkoročni.

*Makrolokacija*

- Analizaran je poslednji dostupan godišnji izveštaj o kvalitetu vazduha: Mišljenje o kvalitetu vazduha u gradu Kanjiža u periodu od I-XII 2024. godine, u kome su dati podaci za 2024. godinu i poređenje sa podacima iz 2023. god.

Kvalitet vazduha se procenjivao analizom padavina (aerosedimenta) na jednom mernom mestu, analizom osnovnih zagađujućih materija (sumpor dioksid, azotni oksidi i čađ), analizom suspendovanih čestica $PM_{10}$.

*Merno mesto : Vatrogasni dom Kanjiža*

Na mernom mestu-Opština Kanjiža tokom 2024 vršene su analize aerosedimenta tokom 5 meseci u kojem su određivane koncentracije ukupnih taložnih materija, teških metala (olovo, kadmijum, cink i nikl), relevantnih anjona i katjona kao i bitne fizičko-hemijske osobine padavina. Takođe su vršene analize osnovnih zagađujućih materija sumpor dioksida, čađi i azot oksida tokom 5 meseci i analize suspendovanih čestica $PM_{10}$ u istom periodu tokom 5 meseci. Suspendovane čestice $PM_{10}$ uzorkovane su 7 dana mesečno.

Tokom 2024. godine uzorkovano je 5 (5 u 2023. godini) uzoraka aerosedimenta.

Prosečna godišnja koncentracija **ukupnih taložnih materija** (UTM) je 126,85 mg/m$^2$/dan (115,97 mg/m$^2$/dan u 2023. godini) što je u propisanim granicama za imisiju za kalendarsku godinu prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 i 63/13) (200 mg/m$^2$/dan) i slična je u odnosu na prethodnu godinu.

Ni u jednom od 5 uzoraka nije prekoračena maksimalno dozvoljena koncentracija (MDK) od (200 mg/m$^2$/dan) (0 % u 2023. godini), takođe ni jedan od 5 uzoraka nije prekoračio MDK na mesečnom nivou (450 mg/m$^2$/dan) (0 % u 2023. godini).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Vrednosti UTM su se kretale od 40,95 do 199,8 mg/m$^2$/dan (tokom 2023. godine od 60,27 do 170,56 mg/m$^2$/dan).

Koncentracije **rastvorljivih i nerastvorljivih materija (sulfati, hloridi, kalcijum)** su se kretale u skladu sa koncentracijama ukupnih taložnih materija. U jednom uzorku od 5 ili u 20 % je utvrđena pH vrednost padavina ispod 6-dakle bilo je kiselih kiša, dok prosečna godišnja vrednost iznosi 6,3 (6,69 u 2023. godini).

Koncentracije metala: **olova, kadmijuma, cinka i nikla** su bile niske ili ispod granice detekcije, Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/10, 75/10 ne propisuje MDK za metale u taložnim materijama).

Tokom 2024. godine uzorkovano je 152 uzoraka **čađi** (153 uzoraka u 2023. godini) a prosečna godišnja koncentracija bila je 6,44 µg/m$^3$ što je slična prosečna godišnja vrednost u odnosu na 2023. godinu (6,07 µg/m$^3$) (MDK je 50 µg/m$^3$) i u granicama je propisanim Uredbom. Takođe tokom svih 5 meseci prosečne mesečne koncentracije čađi su bile u Uredbom propisanim granicama, a najviša izmerena koncentracija bila je 19 µg/m$^3$ (10 µg/m$^3$ u 2023. godini).

Tokom 2024. godine uzorkovano je 152 uzorak **sumpor dioksida** ($SO_2$), (153 uzorka u 2023. godini), a prosečna godišnja koncentracija tokom godine bila je 11,12 µg/m$^3$ (11,16 µg/m$^3$ u 2023. godini), što je slična prosečna godišnja koncentracija u odnosu na prethodnu godinu. (GV-granična vrednost i TV-tolerantna vrednost na godišnjem nivou je 50 µg/m$^3$ a na dnevnom 125 µg/m$^3$) i u granicama je propisanim Uredbom.

Takođe tokom posmatranog perioda prosečne mesečne koncentracije sumpor dioksida i prosečne dnevne koncentracije, su bile u Uredbom propisanim granicama, a najviša izmerena koncentracija bila je 77 µg/m$^3$ (21 µg/m$^3$ u 2023. godini). Ipak tokom 2 dana prekoračene su granične koncentracije sumpor dioksida na godišnjem nivou.

Tokom 2024. godine uzorkovano je 152 uzorak **azot dioksida** ($NO_2$), (153 uzoraka u 2023. godini) a prosečna godišnja koncentracija tokom godine bila je 11,14 µg/m$^3$ što je viša prosečna koncentracija u odnosu na 2023. godinu (2,56 µg/m$^3$) (Tolerantna vrednost TV na godišnjem nivou je 40 µg/m$^3$ za ovu godinu, a za 1 dan je 85 µg/m$^3$. Granična vrednost na godišnjem nivou GV je 40 µg/m$^3$, a za 1 dan 85 µg/m$^3$) i u granicama je propisanim Uredbom. Takođe prosečne mesečne i prosečne dnevne koncentracije azot dioksida su bile Uredbom propisanim granicama, a najviša izmerena koncentracija bila je 60 µg/m$^3$ (11 µg/m$^3$ u 2023. godini). Ipak tokom 15 dana prekoračene su granične koncentracije azot dioksida na godišnjem nivou.

Prosečna godišnja koncentracija **suspendovanih čestica veličine 10 µg/m$^3$ $PM_{10}$** ne prelazi GV (GV na godišnjem nivou je 40 µg/m$^3$ i GV na dnevnom nivou je 50 µg/m$^3$) i iznosi 28,09 µg/m$^3$ (30,23 µg/m$^3$ u 2023. godini), a kretala se u rasponu od 5-87 µg/m$^3$ (12-80 µg/m$^3$ u 2023. godini).

Od 35 uzoraka $PM_{10}$ u 3 uzorka ili u 8,57 % je (2 od 35 ili 5,71 % u 2023. godini) utvrđena povišena dnevna koncentracija u odnosu na GV (GV za dnevnu koncentraciju je 50 µg/m$^3$) a u 5 uzoraka od 35 prelazi GV na godišnjem nivou od 40 µg/m$^3$ što predstavlja 14,28 % (4 od 35 ili 11,42 % u 2023. godini).

Gornja granica ocenjivanja od 35 µg/m$^3$ GGO prekoračena je u 8 uzoraka ili u 22,35 % (10 ili 28,57 % u 2023. godini), dok je donja granica ocenjivanja od 25 µg/m$^3$ DGO prekoračena u 16 uzoraka ili u 45,71 % (22 ili 62,85 % u 2023. godini).

Broj dana u kojima su $PM_{10}$ bile iznad 50 µg/m$^3$ je 3, a broj dana u kojima su $PM_{10}$ iznad 40 µg/m$^3$ je 5 tokom 5 meseci (maksimalan broj prekoračenja je 35 za godinu dana) (iznad 50 µg/m$^3$ je 2 dana, a iznad 40 µg/m$^3$ je 4 dana u 2023. godini).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Stanje kvaliteta vazduha prema raspoloživim ***pokazateljima je srednjeg kvaliteta i nešto je lošiji u odnosu na prethodnu godinu***, u prvom redu zbog povećanih koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10}$.

Naime svaki dvanaesti uzorak $PM_{10}$ prekoračio je GV na dnevnom nivou (sedamnaesti u 2023. godini), a svaki sedmi uzorak (osmi u 2022. godini) je prelazio GV na godišnjem nivou.

Gornju granicu ocenjivanja na godišnjem nivou prekoračio je svaki četvrti uzorak (četvrti u 2023. godini), a svaki drugi uzork (2/3 uzoraka u 2023. godini) prekoračilo je donju granicu ocenjivanja na godišnjem nivou.

Iz prethodne analize se vidi da nijedan uzorak ukupnih taložnih materija-UTM nije imao povišene vrednosti u odnosu na godišnji MDK (nijedan u 2022. godini). Analizom pH padavina, uočavamo je da bilo kiselih kiša u 20% uzoraka. Osnovne zagađujuće materije: čađ, sumpor dioksid i azot dioksid nisu detektovane u bitnijim koncentracijama u odnosu na prethodne godine, naime 15 uzoraka azot dioksida i 2 uzorka sumpor dioksida su imale dnevne vrednosti iznad tolerantnih vrednosti na godišnjem nivou, dok nijedan uzorak čađi nije prekoračio MDK.

Potencijalni efekti aerozagađenja na zdravlje stanovništva su poznati. Svetska zdravstvena organizacija (WHU) preporučuje kao gornju prihvatljivu koncentraciju $PM_{10}$ od 20 $\mu g/m^3$ i $PM_{2,5}$ od 10 $\mu g/m^3$.

Povećana učestalost bolesti respiratornog trakta u prvom redu opstruktivnih, kao što je hroničan bronhitis, astma i emfizem naročito kod vulnerabilnih populacija kao što su deca, trudnice, starije osobe. Takođe pojava malignih bolesti respiratornog trakta ali i malignih bolesti drugih organa je u tesnoj vezi sa aerozagađenjem, gde ono nakon pušenja duvanskog dima, predstavlja drugi najvažniji faktor rizika za nastanak ove grupe bolesti.

Kardiovaskularne bolesti i cerebrovaskularne bolesti se sve češće dovode u vezu sa aerozagađenjem: infarkt miokarda, angina pektoris, povećan krvni pritisak, arterioskleroza, povećana učestalost cerebrovaskularnih ishemija, promene u krvno-moždanoj barijeri, glavobolja, uznemirenost, moždani udar.

### *5.1.2. Vode*

*Mikrolokacija*

Za potrebe izrade Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksplotacionom polju Velebit, „Agencija za zaštitu životne sredine“ izdala je Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova, pod brojem: 325-05-00001/200/2024-02 od 30.05.2024. godine koje je dato u poglavlju 11. Prilozi, kao drugi prilog.

Agencija za zaštitu životne sredine na osnovu člana 117. i člana 118. Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016) i člana 63. Zakona o izmenama i dopunama Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 95/2018 - dr. zakon) dostavila je podatke kvaliteta voda u vodnom aktu, koji se odnose na Tisu: uzvodni profil Martonoš, vodeno telo TIS_5 (Tabla 2.2) i nizvodni profil Novi Bečej, vodno telo TIS_3 (Tabela 2.3)

Podaci za tabelu kvalitet vodotoka, Profil-lokacija (Tabela 2.1) nisu sadržani, jer nisu obuhvaćeni programom monitoringa.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Uticaj na vode* – Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta podzemne vode, iz jula 2025. god. može se konstatovati da:

- Za uzorak V0611/15 (iz pijezometra Ve-SS II-1/P) na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019) – Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

- Za uzorak V0611/16 (iz pijezometra Ve-2/P) na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019) – Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

- Za uzorak V0611/14 (iz pijezometra Ve SS I-1/P) na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019) – Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

*Makrolokacija*

*Analiza rezultata monitoringa opštine Kanjiža – vode za piće*

Raspoloživi podaci higijenske ispravnosti vode za piće koje sprovodi opštinska uprava Kanjiža odnose se na 2024. godinu (*Analiza hemijske ispravnosti vode za piće za period od I-XII meseca 2024. godine u Opštini Kanjiža).*

Tokom 2024. godine uzorkovano je u vodovodu u Opštini Kanjiža 350 (350 tokom 2023. godine) uzoraka vode za piće, od kojih je u 26 uzoraka od ukupnog broja (3 u gradu, 23 u selima) rađena periodična analiza vode za piće i u 2 uzorka samo mikrobiološka analiza.

Hemijska ispravnost vode za piće u gradu Kanjiža je takva da 84,72% (86,11% tokom 2023. godine) uzetih uzoraka ne odgovara Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Sl. list SRJ", br. 42/98 i 44/99 i "Sl. glasnik RS", br. 28/2019) i sličan je procenat neispravnosti u odnosu na prethodnu godinu. **Povećana boja** je bila u 81,94% uzoraka (86,11% u 2023 godini), a povećana koncentracija gvožđa bila je 1,39% (0% u 2023. godini).

**Arsen** je bio povećan u svim uzorcima u kojima je analiziran i kretao se od 32,8 µg/l do 37,1 µg/l. Ni u jednom uzorku nije bila povećana koncentracija **bora**, **ukupnih trihalometana**, niti **pojedinačnih trihalometana**, dok je **indeks ugljovodonika** korelirao sa količinama organskih materija.

U ostalim mestima hemijska ispravnost vode za piće je takva da 88,77% (84,05% u 2023. godini) uzetih uzoraka ne odgovara Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Sl. list SRJ", br. 42/98 i 44/99 i "Sl. glasnik RS", br. 28/2019). U 86,59% neispravnih uzoraka utvrđena je povećana boja (83,33% u 2023. godini), u 34,42% uzorka (30,07% u 2023. godini) bila je povećana koncentracija gvožđa, povećanu mutnoću imalo je 1,09% uzoraka (0,72% u 2023. godini), povećanu koncentraciju rezidualnog hlora je imalo 0,72% uzoraka (2023. godine: 1,08%), koncentracije ukupnih i pojedinačnih trihalometana nisu bile povećane.

Koncentracija **bora** nije bila povećana, dok indeks je indeks ugljovodonika korelirao sa organskim materijalima.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

U svim uzorcima u kojima je vršena analiza na **arsen** u mestima Horgoš i Martonoš, Male Pijace i Mali Pesak dati element je bio iznad maksimalno dozvoljene vrednosti i iznosio u Horgošu 22,1-42,8 µg/l, u Martonošu 26,2-32,7 µg/l, u Malim Pijacama 60-61,4 µg/l i Malom Pesku 63,2 µg/l. U ostalim mestima koncentracija arsena nije povećana i bila je ispod 8 µg/l.

Procenat mikrobiološke neispravnosti vode za piće iznosi za Kanjižu grad 4,16% (2,78% u 2023. godini), što je zadovoljavajući procenat neispravnosti sa aspekta SZO (svetska zdravstvena organizacija). Struktura neispravnosti je takva da aerobne mezofilne bakterije (AMB) imaju 100 % udela (2023. godina: AMB imaju 100% udela), što je zadovoljavajuća struktura neispravnosti, kao i procenat neispravnosti.

Procenat mikrobiološke neispravnosti vode za piće iznosi za ostala naseljena mesta 3,95%-neispravnih uzoraka (2,16% u 2023. godini), što je sličan procenat neispravnosti u odnosu na predhodnu godinu i zadovoljavajući sa aspekta SZO.

Strukturu mikrobiološke neispravnosti čini u 81,81% povećan broj **aerobnih mezofilnih bakterija (AMB)**, u 9,09% uzoraka **Streptococcus faecalis (SF)**, a u 9,09% uzoraka **termotolerantne koliformne bakterije (TKB)**. (2023. godine, 66,6% povećan broj aerobnih mezofilnih bakterija (AMB), u 16,66 % uzoraka Streptococcus faecalis, a u 16,66 % uzorka termotolerantne koliformne bakterije (TKB)), što nije zadovoljavajuća struktura neispravnosti, ali je procenat neispravnosti zadovoljavajući.

Svetska zdravstvena organizacija smatra podnošljivim, mikrobiološku neispravnost vode za piće do 5% uzorka na godišnjem nivou, te se konstatuje da pored hemijske neispravnosti je zadovoljavajući kao i predhodne godine procenat mikrobiologe neispravosti 4,0 % (2023. godine 2,28 %).

Povišene koncentracije **arsena** predstavljaju rizik po zdravlje stanovnika, gde se procenjuje moguća pojava malignih bolesti od 0,2-0,6 obolelih na 10.000 stanovnika, ili 2-6 oboleleih na 100.000 stanovnika (sa prihvatljivim rizikom se smatra 1 oboleli na 100.000 stanovnika) za životni vek od 75 godina.

Utrošak **$KMnO_4$** (mera sadržaja organiskih jedinjenja u vodi, mera oksidabilnosti) sam po sebi nema većeg uticaja na zdravlje (teško resoptivne velike molekule huminske i fulvo kiseline) ali prilikom oksidacije dezinfekcionim sredstvima, predstavljaju prekursore za veoma štetna jedinjenja po zdravlje: nus produkti dezinfekcije od kojih su najčešći trihalometani.

Povećane koncentracije **gvožđa** ne predstavljaju bitniji rizik po zdravlje, dok je povećana mutnoća posledica povećane koncentracija prethodna dva elementa.

*Analiza rezultata monitoringa površinske vode*

Na osnovu organoleptičkih-fizičkih, fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških pokazatelja, uzorak vode iz Tise kod Kanjiže ukazuje na manje organsko opterećenje (HPK, $BPK_5$). U odnosu na $BPK_5$, HPK bihromatni, ukupan fosfor-P, koncentraciju ortofosfata, amonijačnog jona i saturaciju kiseonikom voda pripada vodama II klase. U odnosu na pH, elektroprovodljivost, koncentraciju nitrata, nitrata, koncentraciju kiseonika HPK permanganatni i voda pripada I klasi.

U odnosu na mikrobiološki kvalitet vode analizirani uzorak pripada II klasi u odnosu na broj ukupan aerobnih heterotrofa, koliformne bakterije, termotolerantne koliformne bakterije. U odnosu na ukupan broj crevnih enterokoka, voda pripada vodama I klase.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Biološki kvalitet ukazuje na III klasu ekološkog statusa prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl.glasnik RS“ br. 74/2011) u odnosu na detektovanu abundancu fitoplanktona. Udeo cijanobakterija i euglenoidnioh algi kao i koncentraciju hlorofila ukazuje na I klasu. Najveći udeo u biomasi ima razdeo Bacillariophyta (84,59 %). Indeks saprobnosti-2,2 ukazuje da uzorak ima osobine beta-mezosaprobnih voda odnosno pripada II klasi boniteta.

Na osnovu svih analiziranih parametera, voda se može koristiti za kupanje, navodnjavanje, gajenje riba, industrijsku upotrebu i sl.

Na osnovu ispitanih hemijskih i fizičko-hemijskih parametara dostavljeni uzorak površinske vode: Reka Tisa Kanjiža-Panton na štrandu u pogledu parametara: pH-vrednost, elektroprovodljivost, rastvoreni kiseonik, hemijska potrošnja kiseonika (HPK)-bihromatni, hemijska potrošnja kiseonika (HPK)-permanganatna metoda, Biološka potrošnja kiseonikom za 5 dana ($BPK_5$), $NH_4$-N, nitrat-N, ortofosfati i ukupni fosfor (ukupni P) je usaglašen sa propisima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) za klasu vode III (koja se koristi za kupanje, rekreaciju, gajenje manje plemenitih vrsta ribe, navodnjavanje, industrijsku upotrebu). Ostali analizirani parametri ne podležu odredbama Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012).

Kvalitativnom analizom fitoplanktona utvrđeno je prisustvo 71 taksona iz 4 algalnih razdela. Najveću raznovrsnost imaju zelene alge, abundancu imaju cijanobakterije, a udeo u biomasi fitoplanktona silikatne alge. Od cijanobakterija najbrojnije su pikocijanobakterije roda Aphanocapsa. Na osnovu abundance fitoplanktona, može se reći da uzorak 3777 ukazuje na III klasu ekološkog statusa prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl.glasnik RS“ br. 74/2011). Vrednost indeksa saprobnosti (2,2), u vreme ispitivanja na ovom profilu, ukazuje da uzorak 3777 ima osobine beta-mezosaprobnih voda, odnosno priprada II klasi boniteta.

### *5.1.3. Zemljište*

*MIkrolokacija EP Velebit*

*Uticaj na zemljište* - Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti su sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon-sive boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.

Rezultati ispitivanja sadržaja Pb, Cd, Hg, As, Ni, Zn, PAH-ova, BTEX-eva i mineralnih ulja frakcije $C_{10}$-$C_{40}$ JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019).

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarnog prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa priduženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz refernetnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Makrolokacija*

*Analiza rezultata monitoringa zemljišta*

Analiza zemljišta na teritoriji opštine Kanjiža urađena je u okviru *Monitoringa nepoljoprivrednog zemljišta u AP Vojvodini JN OP 09/2022*, Studiji o oceni kvaliteta i proceni stepena ugroženosti zemljišta koju je izradio Fakultet zaštite životne sredine, Educons iz Sremske Kamenice, a za korisnika Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, RS, Autonomna pokrajina Vojvodina. Analizom zemljišta obuhvaćeni su sledeći parametri: teški metali, ostaci organohlornih pesticida i atrazine, Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH), polihlorovani bifenilii (PCB) i Polibromovani difenil - etri – PBDE, ftalatni estri - FE i mineralna ulja.

U opštini Kanjiža izvršena je analiza zemljišta sa nesanitarnog, opštinskog odlagališta otpada koje je locirano na području gradskog naselja Kanjiža. Smetlište se nalazi izvan grada i okruženo je usevima.

Zemljište sa lokaliteta Kanjiža pripada teksturnoj klasi peskovito-glinovite ilovače na dubini od 0 do 30 cm, dok na dubini od 30 do 60 cm pripada teksturnoj klasi sitno peskovite ilovače. Zemljište sa lokaliteta Kanjiža spada u red slabo alkalnih zemljišta, na osnovu vrednosti pH u suspenziji zemljišta sa KCl. Na osnovu vrednosti pH u suspenziji zemljišta sa vodom, zemljište sa lokaliteta Kanjiža spada u red alkalnih zemljišta. Prema prosečnom sadržaju karbonata, zemljište sa lokaliteta Kanjiža može se svrstati u kategoriju jako karbonatnih zemljišta. Prema prosečnom sadržaju humusa, zemljište sa lokaliteta Kanjiža pripada tipu srednje humusnih zemljišta. Prema prosečnom sadržaju organskog ugljenika, zemljište sa lokaliteta Kanjiža pripada zemljištima sa niskim sadržajem organskog ugljenika. Kapacitet adsorpcije katjona (CEC) se na lokalitetu Kanjiža kreće od 28,83 do 45,41 mekv/100 g zemljišta. Kapacitet adsorpcije katjona je u korelaciji sa sadržajem humusa. Stepen zasićenosti bazama na lokalitetu Kanjiža je 100%, što je karakteristično za karbonatna zemljišta.

### *5.1.4. Buka, intenzitet vibracija, toplota i zračenje*

Prema uputstvu proizvođača opreme, oprema na lokaciji je dimenzionisana da ne prelazi zakonske okvire buke u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, broj 75/2010), i ne predstavlja faktor koji može da ima negativne uticaje na životnu sredinu.

*Intenzitet vibracija*

U pogledu seizmičnosti, prema karti makroseizmičke rejonizacije izdate od strane Seizmološkog zavoda Srbije, za povratni period od 200 godina, područje opštine Kanjiža se nalazi u zoni sa mogućim intezitetom potresa od 8° MCS, te su nužne pasivne i aktivne mere zaštite od trusnih pomeranja.

*Zračenje*

Na lokaciji eksploatacionog polja ne nalaze se postrojenja koja emituju svetlost, toplotu i radijaciju, što bi uzrokovalo bilo kakvu promenu životne sredine na makrolokaciji eksploatacionog polja.

- Eventualni slučaj udesa (požar) mogao bi da dovede do emitovanja toplote na mikrolokaciji eksploatacionog polja. Ova pojava je privremenog karaktera, dok se požar ne lokalizuje.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 5.2. Zdravlje stanovništva

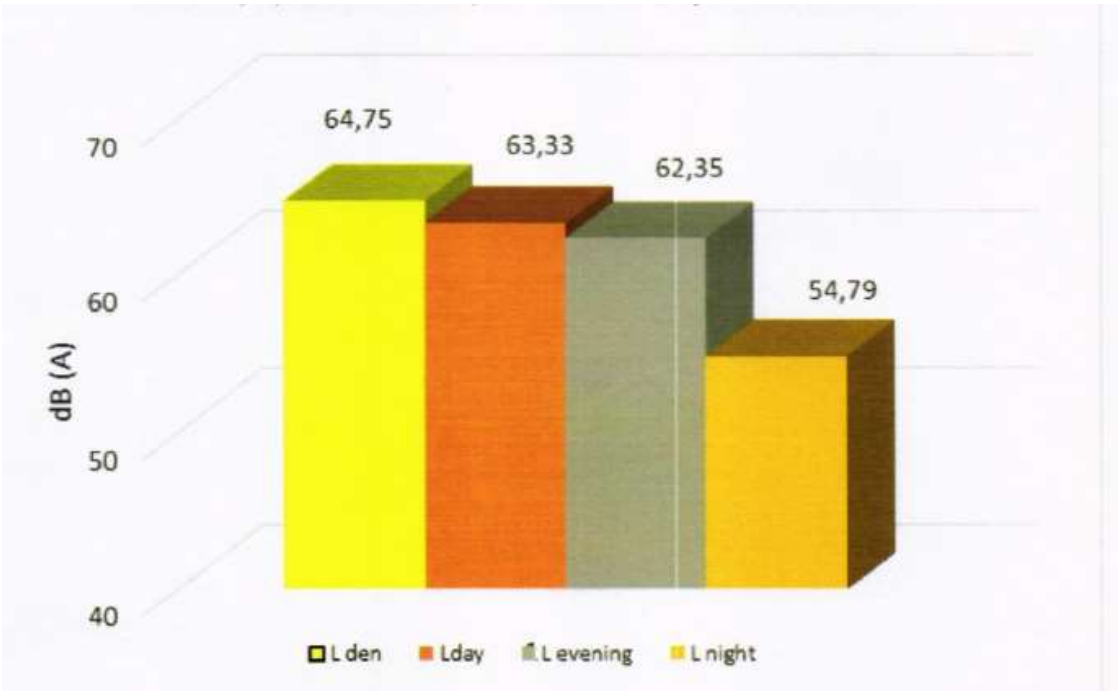
*Uticaj na stanovništvo* - EP Velebit nalazi se van naseljenog mesta i ne očekuje se uticaj na stanovništvo radom predmetnog projekta.

*Rezultati monitoringa buke - Kanjiža*

U studiji je priložena analiza nivoa buke tokom 2024. godine, za nivo buke na dva merna mesta (Wienerberger Kanjiža i Lukoil benzinska pumpa Kanjiža), petnaestominutnim merenjima u 5 mernih serija: dnevna – 2 merne serije, večernja – 1 merna serija i noćna – 2 merne serije, 4 puta godišnje.

Prosečan nivo buke za **ceo dan** (24 sata) tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 64.75 dB (2023. godine 65.22 dB). Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 63.33 dB (2023. godine 63.78 dB) što je u okviru granične vrednosti za dan. (granična vrednost GV za dan za merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa je 65 dB). Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 62.24 dB (2023. godine 62.24 dB) što je u graničnim vrednostima za veče. (GV za veče za merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa je 65 dB). Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 54.79 dB (2023. godine 55.75 dB) (GV za 1 i 2 merno mesto za noć 55 dB) što je u okviru granične vrednosti za noć za merna mesta 1 i 2 (GV za noć za merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa je 55 dB).

*Grafikon 5.2.1. Prosečne godišnje vrednosti 24 h nivoa zvučnog pritiska ($L_{den}$), dnevne ($L_{day}$), večernje ($L_{evening}$) i noćne buke ($L_{night}$) u životnoj sredini po mernim mestima u Kanjiži 2024. godine*.



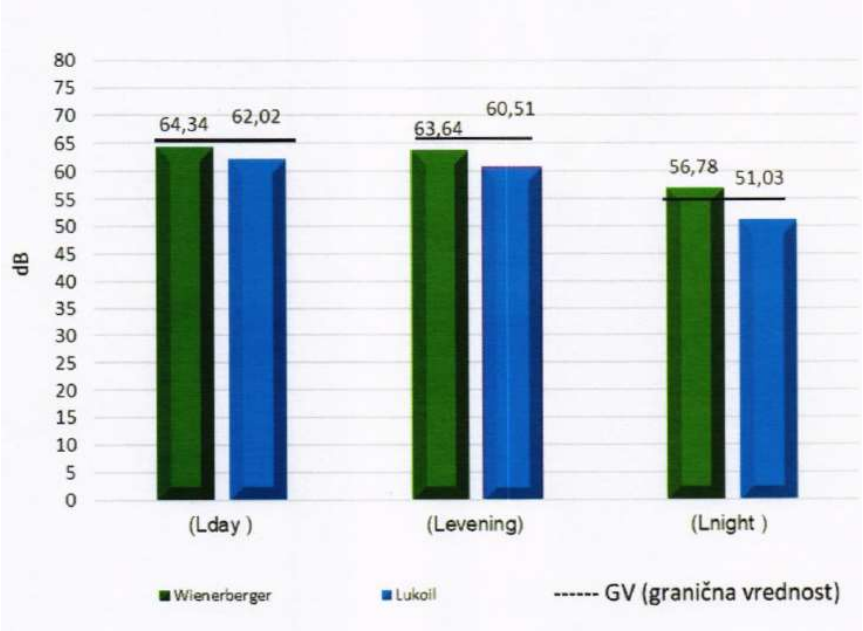

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine za merno mesto Wienerberger bio je 64.36 dB (2023. godine 64.74 dB) što je u okviru_granične vrednosti za dan za dato merno mesto. (GV za za dan 65 dB).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine za merno mesto Wienerberger bio je 63.64 dB (2023. godine 63.71 dB) što je u okviru granične vrednosti za veče za dato merno mesto. (GV za veče 65 dB). Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine za merno mesto Wienerberger bio je 56.78 dB (2023. godine 58.1dB) što je iznad granične vrednosti za noć za dato merno mesto. (GV za noć 55 dB).

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine za merno mesto Lukoil bio je 62.02 dB (2023. godine 62.57 dB) što je u okviru granične vrednosti za dan za dato merno mesto. (GV za za dan 65 dB). Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine za merno mesto Lukoil bio je 60.51 dB (2023. godine 60.01 dB) što je u okviru granične vrednosti za veče za dato merno mesto. (GV za veče 65 dB). Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine za merno mesto Lukoil bio je 51.03 dB (2023. godine 50.03 dB) što u okviru graničnih vrednosti za noć za dato merno mesto (GV za noć 55 dB).

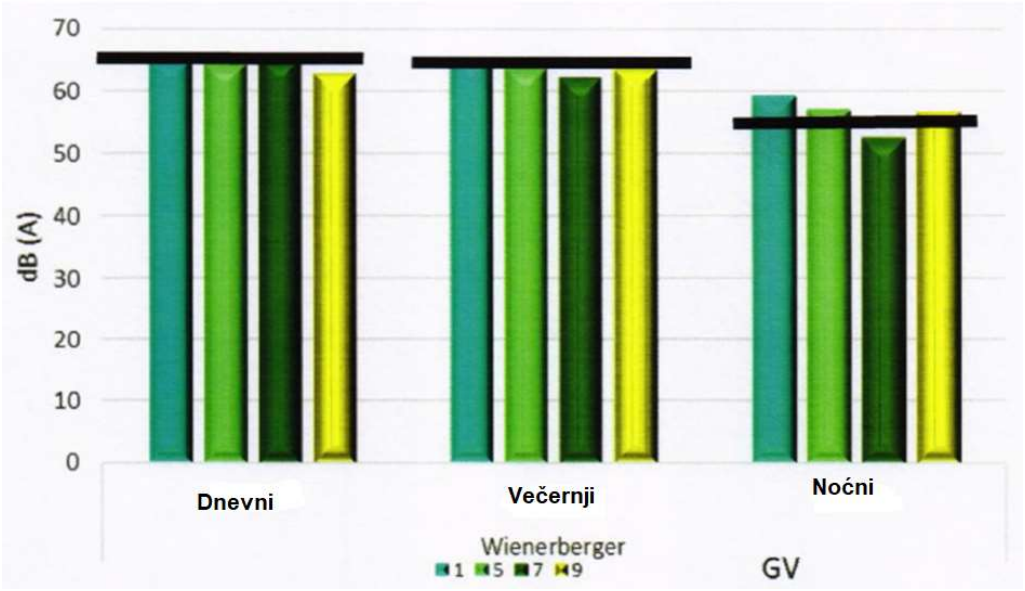
*Grafikon 5.2.2. Prosečne godišnje vrednosti dnevne ($L_{day}$), večernje ($L_{evening}$) i noćne buke ($L_{night}$) u životnoj sredini po mernim mestima u Kanjiži 2024. godine.*




Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Wienerberger kretao se od 62.6 dB u septembru do 65.1 dB u julu. Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Wienerberger kretao se od 61,9 dB u julu do 65.1 dB u januaru. Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Wienerberger kretao se od 52.36 dB u julu do 59.11 dB u januaru. (grafikon *5.2.3.)*

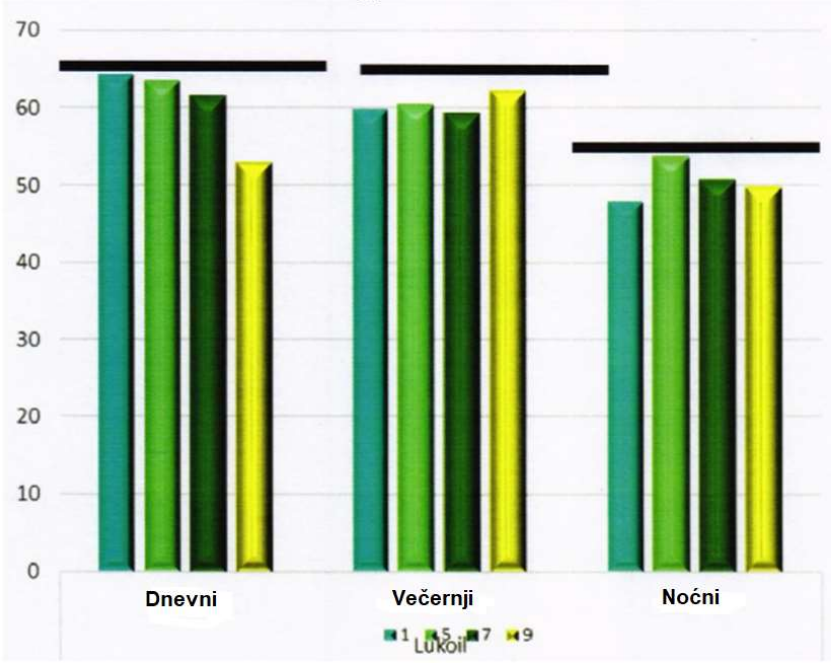
Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Grafikon 5.2.3. Prosečni merni nivoi zvučnog pritiska na mernom mestu Wienerberger u 2024. godini*




Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Lukoil kretao se od 52.93 dB u septembru do 64.21 dB u januaru. Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine po mesecima za isto merno mesto kretao se od 59.3 dB u julu do 62.1 dB u septembru. Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine po mesecima za isto merno mesto kretao se od 47.87 dB u januaru do 53.68 dB u maju. (grafikon *5.2.4.)*

*Grafikon 5.2.4. Prosečni merni nivoi zvučnog pritiska na mernom mestu Lukoil u 2024. godini*

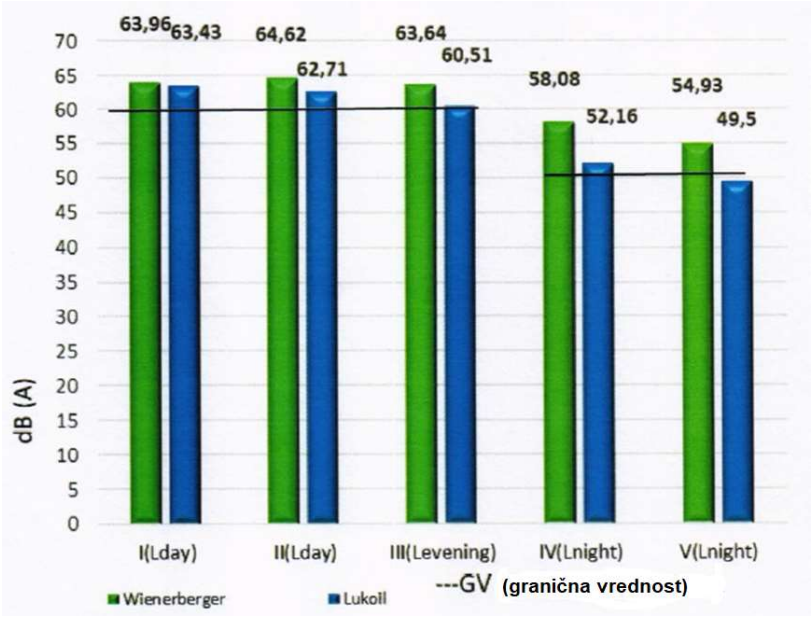



Prosečni nivo buke po mernim serijama tokom 2024. godine po mernim mestima prikazan je na grafikonu broj 5.2.5. U I mernoj seriji **(između 8 - 9 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 63.96 dB (GV 65 dB). U II mernoj seriji **(između 13-14 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 64.62 dB (GV 65 dB).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

U III mernoj seriji **(između 18 - 19 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger 63.64 dB (GV 65 dB). U IV mernoj seriji **(između 22-23 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 58.08 dB (GV 55 dB). U V mernoj seriji **(između 02-03 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 54.93 dB (GV 55 dB).

*Grafikon 6.2.5. Prosečne godišnje vrednosti nivoa zvučnog pritiska (dB) po mernim serijama i mestima u 2024. Godini*




Na osnovu prethodne analize a u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS “, broj 75/2010), može se izračunati procenat stanovništva ugroženog bukom od saobraćaja u toku dana i u toku noći.

Procenat stanovništva ugroženog bukom od saobraćaja (% A) u toku dana iznosi za 2024. godinu 34,93 %. (2023. godine-35,94 %) i niži procenat u odnosu na prošlu godinu, a procenat veoma ugroženog stanovništva (%H) u toku dana iznosi 15,83 % (2023. godine 16,49 %) i takođe je niži u odnosu na predhodnu godinu.

Procenat stanovništva ugroženog bukom od saobraćaja (%A) u toku noći iznosi za 2024. godinu 17,36 % (2023. godine-18,31 %) i niži je u odnosu na prošlu godinu, a procenat veoma ugroženog stanovništva (%H) u toku noći iznosi 7,87% (2023. godine-8,44 %) i takođe je niži u odnosu na predhodnu godinu.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 5.3. Meteorološki parametri i klimatske karakteristike

*Uticaj na klimatske činioce* - Radom predmetnog projekta ne očekuje se uticaj na klimatske činioce.

Kako grad, Kanjiža nema sopstvenu meteorološku stanicu, korišćeni su podaci meteorološke stanice u Senti za razmatranje klimatskih prilika za period od 1993-2012. godine. Klimatski karakter određuju geografski položaj, nadmorska visina, geološki sastav tla, hidrološke i biogeografske prilike kao i lokalni klimatski modifikatori.

**Temperatura vazduha**

Temperatura vazduha je najvažniji klimatski element. Od temperature vazduha zavise i mnogi drugi klimatski elementi kao što su intenzitet i količina isparavanja vode, vlažnost vazduha, oblačnost, padavine i dr. Prema navedenom, temperatura vazduha je važan modifikator klime. Osim toga, ljudi, flora i fauna, odnosno živi svet u celini, u velikoj su zavisnosti od temperature vazduha.

Srednja godišnja temperatura vazduha u posmatranom periodu iznosila je 12,0°C. Najmanja srednja godišnja vrednost je bila 1996. godine (10,7°C), dok su najveće vrednosti zabeležene 2000. godine kada je srednja godišnja temperatura bila 13,8°C. U tabeli 6.3.1 vidimo da je najtopliji mesec jul sa prosečnom temperaturom od 23,1°C, a najhladniji januar sa prosečnom temperaturom od 0,4°C. U navedenom periodu srednje godišnje temperature vazduha po godišnjim dobima iznose: proleće 12,4°C, leto 22,4°C, jesen 12,0°C i zima 1,2°C. Najniža prosečna mesečna temperatura zabeležena je u februaru 2003. godine i iznosila je -4,4°C. Najviša srednja mesečna temperatura vazduha zabeležena je u julu 2012. godine i iznosila je 26,2°C.

*Tabela 5.3.1. Srednje mesečne temperature vazduha za period 1993-2012. godine*

| | **Period (1993-2012)** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | **Period** |
| Prosek (°C) | 0,4 | 1,9 | 6,6 | 12,6 | 18,1 | 21,5 | 23,1 | 22,7 | 17,4 | 12,5 | 6,2 | 1,3 | **12,0** |

*Relativna vlažnost vazduha*

Relativna vlažnost vazduha predstavlja zasićenost vazduha vodenom parom i izražava se u procentima (%). Godišnji tok relativne vlažnosti je u obrnutom odnosu sa godišnjim tokom temperature vazduha. To znači da je u hladnijem delu godine vrednosti relativne vlažnosti vazduha veća dok je vrednost u toplijem delu godine manja. Srednja godišnja vrednost u posmatranom periodu iznosila je 82%. Najniža srednja godišnja vrednost zabeležena je 1993. i 1994. godine i iznosila je 72%. Najviša godišnja relativna vlažnost izmerena je 2006. i 2010. godine i iznosila je 89%.

*Oblačnost*

Oblačnost se javlja kao posledica vlažnosti vazduha, odnosno njegove zasićenosti vodenom parom. Od stepena oblačnosti zavisi koliko će površina Zemlje primiti toplote od Sunca, kao i koliko će toplote Zemlja izračiti i predati atmosferi. Oblačnost ima najveće vrednosti tokom zimskih meseci, dok je najmanja tokom leta.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Srednja godišnja vrednost oblačnosti u posmatranom periodu iznosi 3,5 (desetine). Najniža srednja vrednost od 1,8 zabeležena je 2007. godine, dok je najveća vrednost izmerena 1996. godine kada je srednja vrednost bila 6,1 desetina.

*Padavine*

Padavine su, zajedno sa temperaturom vazduha, jedan od najvažnijih klimatskih elemenata. Od godišnje sume padavina zavisi razvoj živog sveta i bogatsvo površinskih i podzemnih voda. Posebno je značajan raspored padavina po mesecima, pre svega u vegetacionom periodu.

Prosek godišnjih količina padavina, u posmatranom periodu, iznosio je 603,4 mm. Najmanja godišnja količina padavina u posmatranom periodu zabeležena je 2000. godine (262,3 mm), dok je maksimalna godišnja količina padavina registrovana 1999. godine (943,6 mm). Na osnovu tabele 6.3.2 najviša srednja mesečna količina padavina zabeležena je u junu (73,3 mm), a najmanja u februaru (33,7 mm). U navedenom periodu najviše padavina se izluči u toku leta, u proseku 61,8 mm, a ostala godišnja doba imaju približno istu količinu padavina: proleće 44,4 mm, jesen 49,8 mm i zima 42,2 mm. Najveće količine padavina zabeležene su u junu 2001. godine (182,3 mm), a najmanje količine u aprilu 2007. godine i u avgustu 2011. godine kada nije bilo padavina (0,0 mm).

*Tabela 5.3.2 Srednje mesečne količine padavina za period 1993-2012. godine*

| | **Period (1993-2012)** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | **Period** |
| Prosek (mm) | 34,4 | 33,7 | 34,3 | 42,5 | 56,5 | 73,3 | 67,4 | 44,8 | 58,4 | 41,2 | 50,0 | 58,6 | **49,6** |

Pored atmosferskog taloga – kiše, tokom zimskih meseci izluči se određena količina snega. Najviše dana pod snegom imaju januar i decembar. Prema Langovoj klasifikaciji, vrednosti kišnog faktora predstavljaju odnos ukupnih godišnjih padavina i srednje godišnje temperature vazduha.

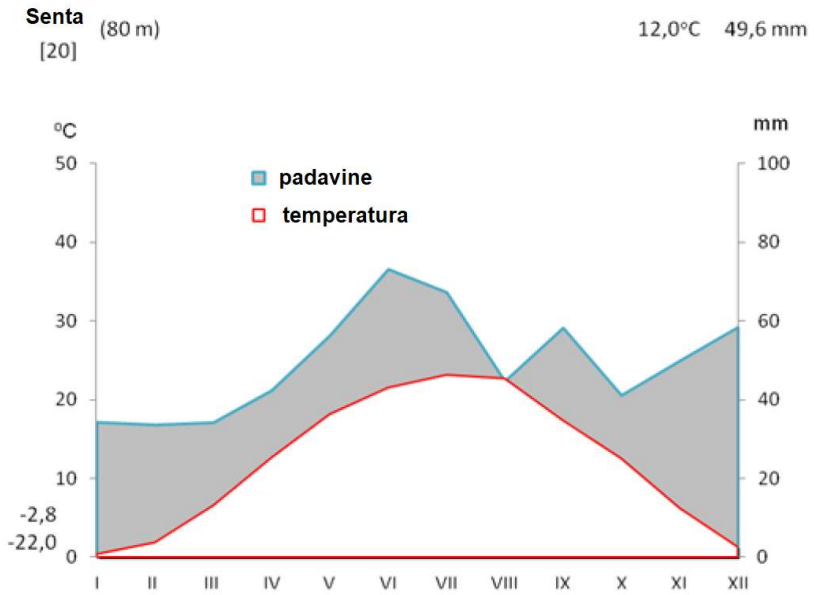
Vrednost kišnog faktora iznosi 50,3 što ukazuje na semiaridnu (stepsku) klimu. O stepskoj klimi govori i Gračaninov kišni faktor koji služi za određivanje humiditeta klime, a predstavlja odnos mesečnih količina padavina i mesečnih vrednosti temperature vazduha.

Za grafički prikaz humiditeta klime korišćen je Valterov (Walter) klimadijagram (grafikon 6.3.1). Klimadijagram je specifičan grafički prikaz klime koji pokazuje uporedne vrednosti temperature i padavina u određenom vremenskom periodu.

Prema Valterovom klimadijagramu, analizom odnosa padavina i temperature, uočava se da je tokom cele godine prisutna humidna klima i da se umereno sušan period javlja jedino tokom meseca avgusta.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Grafikon 5.3.1. Klimadijagram po Valteru (Walter)*



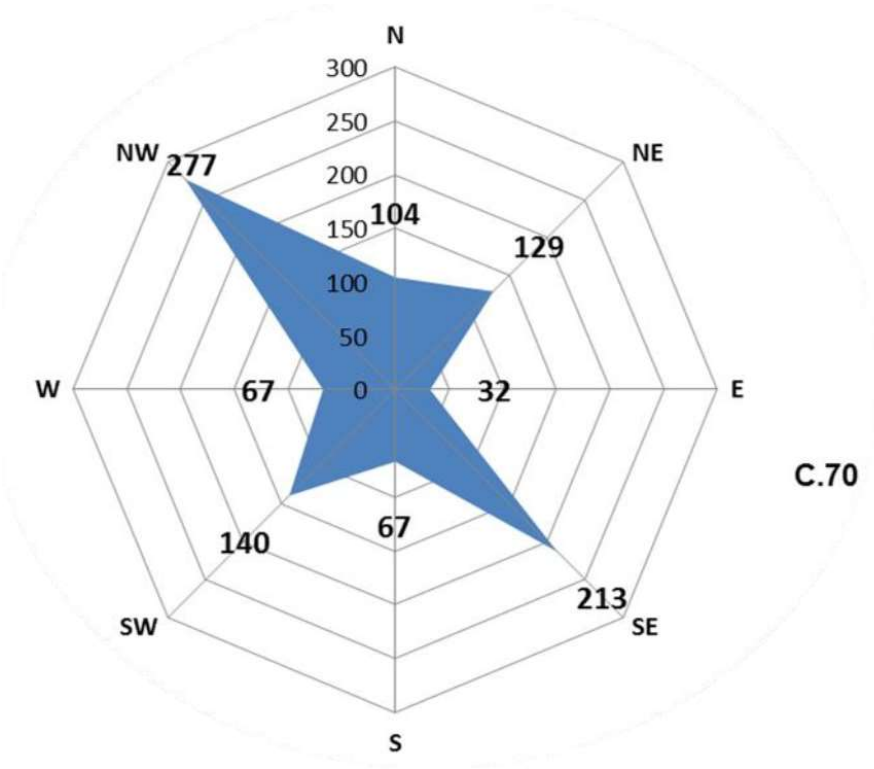

*Vetar*

Vetrovi su značajan klimatski faktor jer utiču na klimatske promene, izazivajući promene kod drugih faktora, a najviše kod temperature i padavina. Na području Panonske nizije vetrovi se javljaju kao posledica nejednakog vazdušnog pritiska u prostranim oblastima Evroazijske nizije, Sredozemlja i Atlantskog okeana. Nastaju usled razlika u vazdušnom pritisku na zemljinoj površini zbog nejednakog zagrevanja. Vetrovi duvaju od mesta višeg vazdušnog pritiska (anticiklon) ka mestu gde je on niži (ciklon). Brzina i jačina su proporcionalno zavisni od gradijenta vazdušnog pritiska. Za oblikovanje klime, u razvoju živog sveta kao i u mnogim ljudskim delatnostima vetar ima presudnu ulogu. Vetrovi imaju uticaj na količinu padavina, isparavanje, psihofizičko stanje ljudi. Vetrovi zapadnog kvadranta ruže vetrova dolaze sa Atlantskog okeana preko Alpa i donose padavine.

Vetrovi istočnog kvadranta najčešće su suvi i po pravilu donose suvo i hladno vreme. Na osnovu slika 6.3.1, na posmatranom području najveću čestinu ima severozapadni vetar koji se javlja sa godišnjim prosekom čestina 277 ‰, a posle njega jugoistočni vetar (košava) 213‰. Najmanju učestalost ima istočni vetar sa 32 ‰. Kada su u pitanju brzine vetrova one se obično podudaraju sa čestinama pa tako najveću brzinu ima severozapadni vetar 3,1 m/s, a najmanju brzinu ima istočni vetar sa 1,8 m/s.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

*Slika 5.3.1. Ruža vetrova*




Košava se pretežno javlja u hladnijim mesecima, u zimsko-prolećnom periodu, i donosi suvo i hladno vreme. U prolećnim mesecima vetar izaziva velika isparavanja zemljišta oduzimajući velike količine vlage neophodne biljkama. Tišine se izražavaju na 1000 merenja gde je na području meteorološke stanice Zrenjanin registrovano 70 puta tišina, odnosno tiho vreme. Uzimajući sve navedene klimatske faktore u obzir, može se zaključiti da posmatrano područje pripada umereno-kontinentalnoj klimatskoj zoni sa jače izraženim kontinentalnim karakteristikama. Po Bukurovu (1975) klima u zaštićenom području pripada Potiskom klikmatskom tipu.

### 5.4. Ekosistem

Uvidom u Pokrajinski registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024. godine.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“ nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije (Uredba o ekološkoj mreži „Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

### 5.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Realizacija projekta na EP Velebit neće imati uticaja na nivo naseljenosti, koncentraciju i migracije stanovništva. Mogućnost negativnog uticaja na lokalno stanovništvo u slučaju udesa postoji ako se pojave nepovoljne struje vazdušnih masa odnosno vetrova, koji bi usmerili dim prema naseljenom mestu.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 5.6. Namene i korišćenja površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.)

Realizacija projekta na EP Velebit neće imati uticaja na promenu namene zemljišta, a to se ne očekuje ni u slučaju udesne situacije.

### 5.7. Komunalna infrastruktura

Realizacija projekta na EP Velebit neće imati uticaja na promenu komunalne infrastrukture.

### 5.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra i njihova okolina i sl.

Uvidom u Pokrajinski registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024. godine.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“ nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije (Uredba o ekološkoj mreži „Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

Ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta ili na arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preuzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven (čl. 109 Zakona o kulturnim dobrima, „Sl. glasnik RS“, broj 71/94, 52/11 – dr. zakoni, 99/11 – dr. zakon, 6/20 – dr. zakon i 35/21 – dr. zakon).

### 5.9. Pejzažne karakteristike područja

U visinskom pogledu kanjiški prostor spada u nizije. Kako ne postoji znatna visinska razlika između njenih pojedinih delova ubraja se i u ravnice.

Na reljefnoj karti opštine Kanjiže razlikuju se četiri morfološke jedinice: Bačvanska lesna poleđina – žuta, ili oromsko pribrežje koje je puna talasima, dinama, depresijama, i dolinama i zauzima oko 45% od ukupne površine opštine, a nadmorska visina poleđine je između 84 i 108 metara. Prosečna debljina lesa je 10-15 metara.

Sledeća morfološka jedinica je Horgoško peščano područje. Najučestalije morfološke formacije su dine, produvi, depresije i doline između dina. Treće morfološko obličje predstavljaju lesne terase. Terase pokriva les i fluvialna glina, a primetna je i površinska erozija i denundacija. Debljina lesa se kreće između 2 i 6 metara.

Četvrta forma jeste ravnica pored Tise, koji se sastoji od peska, peščanog mulja i gline, izrazito aluvijalna ravnica (kod Adorjana) i naglo previjanje korita (kod Martonoša i Kanjiže) sa rečnim ostrvima (martonoško ostrvo, kanjiško veliko ostrvo kao i ostvro između Kanjiže i Adorjana). Nadmorska visina je od 78 metara (ritski deo) do 108 metara (lesna terasa). Znatne površine zauzimaju šume, a na više mesta su vlažni tereni pod hidrofilnom vegetacijom.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

# 6. Prikaz stanja životne sredine na geografskom području mesta izvođenja projekta obuhvaćenom mogućim uticajem projekta (mikro i makro lokacija) i procena mogućih promena činilaca životne sredine bez realizacije projekta na osnovu dostupnih informacija o stanju životne sredine i naučnih saznanja

Kvalitet životne sredine na datom prostoru uslovljen je postojećim prirodnim karakteristikama, njihovim vrednostima, kao i odnosom čoveka prema prirodnim resursima tokom njihove eksploatacije. U uslovima sve intenzivnijeg načina rada i života, odnosno usled nagle urbanizacije, osnovna tri činoca životne sredine voda, vazduh i zemljište, zahvaćena su procesom degradacije.

Opštinska uprava Kanjiža, odeljenje za urbanizam i komunalne poslove organ nadležan za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, sprovodi monitoring za sledeće činioce životne sredine:

- Buka
- Površinska I pijaća voda
- Vazduh

## 6.1. Stanovništvo

Poslednji Popis stanovništva je sproveden u 2022. godini na osnovu Zakona o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova („Službeni glasnik RS“, br. 9/20 i 35/21). Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova 2022. godine u gradu Kanjiža živi 20 520 stanovnik u 9 243 domaćinstava i 11949 stanova.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine kanjiška opština ima 25.343 stanovnika. Broj domaćinstava u opštini je 10.097. Gustina naseljenosti je 68 stanovnika po $km^2$. Učešće stanovništva mlađeg od 15 godina u ukupnom broju stanovništva opštine je 14,13 %, dok je učešće stanovništva starijeg od 65 godina 18,79%. Prosečna starost stanovnika u opštini Kanjiža je 42,4 godina. Stanovništvo je pretežno mađarsko, 85,14 % dok 7,22 % čine Srbi. Na teritoriji Opštine u službenoj upotrebi je istovremeno sa srpskim jezikom, ćirilično i latinično pismo i mađarski jezik i pismo.

***Buka***

Monitoring buke sprovodi opštinska uprava Kanjiža, odeljenje za urbanizam i komunalne poslove organ nadležan za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, a merenje nivoa buke u životnoj sredini na teritorije opštine vrši akreditovana laboratorija, Zavod za javno zdravlje Kikinda. Merna mesta za 2024 godinu su Wienerberger Kanjiža i Lukoil benzinska pumpa.

*Tabela 6.1.1. Monitoring buke u 2024. godini Opština Kanjiža*

| Vrsta merenje | Merna mesta | Plan monitoringa |
|---|---|---|
| nivo buke u životnoj sredini u pet mernih serija:<br>dnevna - dve merne serije<br>večernja - jedna merna serija<br>noćna - dve merne serije | Wienerberger Kanjiža<br>Lukoil benzinska pumpa | četiri puta godišnje |

Nivo buke se u 2024. godini se merio na 2 merna mesta (merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br.2 Lukoil benzinska pumpa), petnaestominutnim merenjima u 5 mernih serija: dnevna-2 merne serije, večernja-1 merna serija i noćna-2 merne serije, 4 puta godišnje.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- Merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža- merno mesto se nalazi u Zoni 5 – gradski centar, zanatsko, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica, sa dozvoljenim nivoom buke za dan od 65 dB i 55 dB za noć prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS “, broj 75/2010).

- Merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa – merno mesto se nalazi u Zoni 5 – gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica, sa dozvoljenim nivoom buke za dan od 65 dB i 55 dB za noć prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS “, broj 75/2010).

Prosečan nivo buke za **ceo dan** (24 sata) tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 64.75 dB (2023. godine 65.22 dB).

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 63.33 dB (2023. godine 63.78 dB) što je u okviru granične vrednosti za dan. (granična vrednost u daljem tekstu - GV za dan za merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa je 65 dB).

Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 62.24 dB (2023. godine 62.24 dB) što je u graničnim vrednostima za veče. (GV za veče za merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa je 65 dB).

Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine za oba merna mesta bio je 54.79 dB (2023. godine 55.75 dB) (GV za 1 i 2 merno mesto za noć 55 dB) što je u okviru granične vrednosti za noć za merna mesta 1 i 2 (GV za noć za merno mesto br. 1 Wienerberger, Kanjiža i merno mesto br. 2 Lukoil benzinska pumpa je 55 dB).

- Merenje nivoa buke u životnoj sredini Wienerberger Kanjiža

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine za merno mesto Wienerberger bio je 64.36 dB (2023. godine 64.74 dB) što je u okviru granične vrednosti za dan za dato merno mesto. (GV za za dan 65 dB).

Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine za merno mesto Wienerberger bio je 63.64 dB (2023. godine 63.71 dB) što je u okviru granične vrednosti za veče za dato merno mesto. (GV za veče 65 dB).

Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine za merno mesto Wienerberger bio je 56.78 dB (2023. godine 58.1dB) što je iznad granične vrednosti za noć za dato merno mesto. (GV za noć 55 dB).

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Wienerberger kretao se od 62.6 dB u septembru do 65.1 dB u julu.

Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Wienerberger kretao se od 61,9 dB u julu do 65.1 dB u januaru.

Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Wienerberger kretao se od 52.36 dB u julu do 59.11 dB u januaru.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

- *Merenje nivoa buke u životnoj sredini Lukoil benzinska pumpa*

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine za merno mesto Lukoil bio je 62.02 dB (2023. godine 62.57 dB) što je u okviru granične vrednosti za dan za dato merno mesto. (GV za za dan 65 dB).

Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine za merno mesto Lukoil bio je 60.51 dB (2023. godine 60.01 dB) što je u okviru granične vrednosti za veče za dato merno mesto. (GV za veče 65 dB).

Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine za merno mesto Lukoil bio je 51.03 dB (2023. godine 50.03 dB) što u okviru graničnih vrednosti za noć za dato merno mesto (GV za noć 55 dB).

Prosečan nivo buke za **dan** tokom 2024 godine po mesecima za merno mesto Lukoil kretao se od 52.93 dB u septembru do 64.21 dB u januaru.

Prosečan nivo buke za **veče** tokom 2024 godine po mesecima za isto merno mesto kretao se od 59.3 dB u julu do 62.1 dB u septembru.

Prosečan nivo buke za **noć** tokom 2024 godine po mesecima za isto merno mesto kretao se od 47.87 dB u januaru do 53.68 dB u maju.

- Prosečan nivo buke po **mernim serijama** tokom 2024 godine po mernim mestima:

U I mernoj seriji **(između 8 - 9 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 63.96 dB (GV 65 dB).

U II mernoj seriji **(između 13-14 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 64.62 dB (GV 65 dB).

U III mernoj seriji **(između 18 - 19 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger 63.64 dB (GV 65 dB).

U IV mernoj seriji **(između 22-23 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 58.08 dB (GV 55 dB).

U V mernoj seriji **(između 02-03 h)** najveći prosečni izmereni nivo bio je na mernom mestu Wienerberger - 54.93 dB (GV 55 dB).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

### 6.2. Fauna i flora

***Opis faune i flore na području opštine Kanjiža***

***Životinjski svet***

Fauna beskičmenjaka privremenih i stalnih slatinskih jezera, kanala i samih slatina sadrži nekoliko značajnih vrsta. Od rakova su pronađeni primerci barskog raka (Astacus leptodactylus), koji živi u nizijskim tekućim i stajaćim vodama dunavskog sliva.

Slatinski pašnjaci sa kanalima za odvodnjavanje između naselja Male Pijace, Mali Pesak, Trešnjevca i Kapetanskog ribnjaka predstavljaju kompleks izdvojenih staništa koji su nekada naseljavale brojne vrste insekata Panonske nizije. Ovde su zabeleženi sledeće grupe insekata: vilinski konjici (Odonata), pravokrilci (Orhtoptera), bogomoljke (Dyctioptera: Mantidae), vodene stenice (Hemiptera: Corixidae, Notonectidae), vodeni tvrdokrilci (Coleoptera: Dytiscidae), trčuljci (Carabidae), bube balegari (Coleoptera: Geotrupidae), bube grobari (Coleoptera: Silphidae), kameni cvetovi (Trichoptera), leptiri (Lepidoptera), opnokrilci (Hymenoptera), kao i razne vrste dvokrilaca (Chironomiidae, Culicidae, Tabanidae) i dr.

***Biljni svet***

Tokom vegetacionog perioda 2012. i 2013. godine izvršena su terenska istraživanja flore slatina i slanih močvara, stepskih fragmenata kanalskog toka Kireša i antropogeno uslovljenih staništa na području između naselja Male Pijace, Velebit, Trešnjevac, Zimonjić i Mali Pesak, odnosno na jednom delu prostora između Malog Peska, Horgoša i Martonoša. Na osnovu prikupljenog materijala, herbarskih podataka iz zbirke Pokrajinskog zavoda i literaturnih izvora, zabeleženo je 127 taksona viših biljaka na nivou vrste (111, od čega jedna notavrsta) i podvrste (16) svrstanih u 81 rod, 32 familije, 26 redova, 12 podklasa, 2 klase, jedan razdeo i jedno carstvo. Utvrđeno je i 8 infraspecijskih taksona na nivou varijeteta (3) i forme (5).

*Mikrolokacija – EP  Velebit*

Uvidom u Pokrajinski registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024. godine.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“ nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije (Uredba o ekološkoj mreži „Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 6.3. Zemljište, voda i vazduh

### *6.3.1. Zemljište*

***Lokacija – bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439***

Na lokaciji bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439 eksploatacionog polja Velebit urađeno je početno („nulto“) ispitivanje uzoraka zemljišta, uzorkovanje i izveštaj o ispitivanju, urađen je od strane Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, pod brojem: Z240352111 od 11.04.2024. godine.

Dubina uzorkovanja 0-30 cm. Kompozitni uzorak je napravljen od 8 pojedinačnih uzoraka. Uzorkovanje je urađeno pre razradnog bušenja.

*Tabela 6.3.1.1. Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja zemljišta*

*Tabela 6.3.1.1.1. Fizičko-hemijske karakteristike*

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sadržaj vlage (105 °C)** | % | 1.29 | ND | ND | ND | ND | 1.35 % |
| **Gubitak žarenjem (550 °C)** | % | 6.89 | ND | ND | ND | ND | 2.42 % |
| **Sadržaj gline (frakcija < 0.002 mm)** | % | 19.1 | ND | ND | ND | ND | 9.10 % |

*ND- nije definisano

*Tabela 6.3.1.1.2. Ukupni naftni ugljovodonici*

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sadržaj mineralnih ulja ($C_{10}$-$C_{40}$)** | mg/kg | 21.0 | 50 | 5000 | 50 | 5000 | 23.36 % |

*ND- nije definisano

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 6.3.1.1.3. Sadržaj teških metala i metaloida*

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Olovo (Pb)** | mg/kg SM | < 5.0 | 76 | 474 | 85 | 530 | 12.64 % |
| **Kadmijum (Cd)** | mg/kg SM | < 0.8 | 0.7 | 10 | 0.8 | 12 | 16.95 % |
| **Živa (Hg)** | mg/kg SM | < 0.25 | 0.27 | 9 | 0.3 | 10 | 44.42 % |
| **Arsen (As)** | mg/kg SM | 6.62 | 25 | 48 | 29 | 55 | 39.22 % |
| **Nikl (Ni)** | mg/kg SM | 22.48 | 29 | 175 | 35 | 210 | 21.54 % |
| **Cink (Zn)** | mg/kg SM | 35.41 | 118 | 605 | 140 | 720 | 9.83 % |

*ND- nije definisano

Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije.

*Tabela 6.3.1.1.4. Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)*

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anthracene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 33.42 % |
| **Benzo(a)anthracene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 30.00 % |
| **Benzo(k)fluoranthene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 40.98 % |
| **Benzo(a)pyrene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 39.00 % |
| **Benzo(g,h,i) perylene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 37.04 % |
| **Chrysene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 32.82 % |
| **Fluoranthene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 36.23 % |
| **Indeno(1.2.3-cd) pyrene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 40.93 % |
| **Naphtalene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 32.62 % |
| **Phenanthrene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 34.86 % |
| **Ukupni sadržaj PAH** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 36.00 % |

*ND- nije definisano

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 6.3.1.1.5. Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja (BTEX)*

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Benzen** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.01 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 13.22 % |
| **Toluen** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.01 | 130.0 | 0.01 | 130.0 | 14.57 % |
| **Etilbenzen** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.03 | 50 | 0.03 | 50 | 14.62 % |
| **o-Ksilen** | mg/kg SM | < 0.02 | ND | ND | ND | ND | 16.75 % |
| **m-Ksilen** | mg/kg SM | < 0.02 | ND | ND | ND | ND | 15.91 % |
| **p-Ksilen** | mg/kg SM | < 0.02 | ND | ND | ND | ND | 17.04 % |
| **Ukupni ksileni** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.1 | 25 | 0.1 | 25 | 16.60 % |

*ND- nije definisano

*Makrolokacija – opština Kanjiža*

*Teški metali*

*Tabela 6.3.1.1.6. Koncentracije teških metala u zemljištu opštine Kanjiža u mg/kg*

| Opština: Kanjiža | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Teški metali | Srednja izmerena vrednost (mg/kg) na dubini 0-30 cm GV, RV | | | Srednja izmerena vrednost (mg/kg) na dobini 30-60 cm, GV, RV | | |
| Arsen (As) | 4,09 | 23,36 | 44,30 | 4,13 | 21,77 | 41,29 |
| Kadmijum (Cd) | 1,73 | 0,59 | 8,88 | 1,76 | 0,56 | 8,42 |
| Hrom (Cr) | 19,81 | 86,80 | 329,84 | 20,79 | 79,28 | 301,26 |
| Bakar (Cu) | 20,52 | 27,53 | 145,32 | 22,25 | 25,16 | 132,81 |
| Nikl (Ni) | 11,98 | 28,40 | 170,40 | 12,17 | 24,64 | 147,84 |
| Olovo (Pb) | 8,04 | 70,89 | 442,02 | 16,01 | 66,94 | 417,39 |
| Cink (Zn) | 39,78 | 108,94 | 560,24 | 40,94 | 97,37 | 500,76 |
| Živa (Hg) | 0,01 | 0,27 | 8,83 | 0,01 | 0,25 | 8,40 |

Analizom dobijenih rezultata ispitivanja zemljišta u blizini deponija na teritoriji opštine Kanjiža, može se zaključiti da su srednje koncentracije **kadmijuma, bakra i nikla** u uzorcima zemljišta na dubinama od 0-30 cm i 30-60 cm iznad graničnih vrednosti. Srednje koncentracije **arsena, hroma, olova, cinka i žive** u uzorcima zemljišta na dubinama od 0-30 cm i 30-60 cm na lokalitetu opštine Kanjiža ne prelaze granične vrednosti. Ni jedan ispitani uzorak zemljišta nema vrednost datih metala iznad remedijacione vrednosti.

*Ostaci organohlornih pesticida i atrazina*

Rezultati dobijeni studijom su upoređeni sa zadatim graničnim i remedijacionim vrednostima za atrazin i organohlorne pesticide i njihove metabolite u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetih i opasnih materija u zemljištu (“Sl. glasnih RS”, br. 30/2018 i 64/2019).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Rezultati predstavljeni po opštinama, su prosečne vrednosti koncentracija za 5 uzoraka zemljišta uzetih na 0-30 cm i 30-60 cm sa deponija u katastarskim opštinama.

*Tabela 6.3.1.1.7. Granične maksimalne i remedijacione vrednosti za organohlorne pesticide, metabolite i atrazin*

| "Sl.glasnih RS, 05, broj 110-3562/2018 19. April 2018. Godine | | Zbir (α+β+γ+δ HCH) | Drini (Aldrin+ Endrin + Dieldrin+ Endrin aldehid) | DDT (DDT+DDD+DDE) | Alfa endosulfan (Endosulfan I + Endosulfan II + Endosulfan sulfat) | Heptahlor | Heptahlor epoksid | Atrazin |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Granična maksimalna vrednost | mg/kg | 0,01 | 0,005 | 0,1 | n.d01 | n.d7 | n.d002 | n.d2 |
| Remedijaciona vrednost | | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 |

Za izračunavanje proseka po dubinama i po katastarskim opštinama tekstualni podatak "n.d." (nije detektovano ) i "<LOD" (manje od limita detekcije) u tabeli je zamenjen vrednošću nula.

*Tabela 6.3.1.1.8. Ostaci organohlornih pesticida i atrazina opština Kanjiža, preseci po dubinama mg/kg a.s.z.*

| Opština | Dubina | (1)** | (2)** | (3)** | (4)** | (5)** | (6)** | (7)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kanjiža | 0-30 (n=5) | 0,015 | 0,011 | 0,018 | 0,000 | <LOD | <LOD | <LOD |
| | 30-60 (n=5) | 0,015 | 0,017 | 0,046 | 0,001 | <LOD | 0,0003 | 0,0202 |
| | Min (n=70)* | 0,011 | 0,002 | 0,001 | 0,003 | <LOD | 0,002 | 0,101 |
| | Maks (n=70)* | 0,042 | 0,070 | 0,210 | 0,003 | <LOD | 0,002 | 0,101 |

*najniža i najviša zabeležena zbirna koncentracija grupe pesticida (n=7 grupa x 2 dubine x 5 lokaliteta)
**Tabela 6.3.1.1.7.

Analizom dobijenih rezultata može se zaključiti da su ostaci OH pesticida, metabolita i atrazina detektovani u 37 % slučajeva i da su prosečne koncentracije po grupama pesticida više od propisanih graničnih maksimalnih vrednosti u 21 % slučajeva. Ni jedan prosečan rezultat za nije premašio remedijacione vrednosti. Pojedinačne koncentracije grupa OH pesticida, njihovih metabolita i atrazina u svim uzorcima iz opštine Kanjiža su u opsegu od 0,001 do 0,210 mg/kg a.s.z.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)*

Rezultati dobijeni studijom su upoređeni sa zadatim graničnim i remedijacionim vrednostima za policiklične aromatične ugljovodonike u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima, zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl.glasnih RS", br. 30/2018 i 64/2019).

Rezultati zbira koncentracija 10 jedinjenja iz grupe PAH su predstavljeni po opštinama, i oni su izračunati kao prosečne vrednosti koncentracija za 5 uzoraka zemljišta uzetih sa dve dubine i to 0-30 cm i 30-60 cm sa deponija u katastarskim opštinama.

*Tabela 6.3.1.1.9. Granične i remedijacione vrednosti za policiklične aromatične ugljovodonike*

| Analit | Granična vrednost | Remedijaciona vrednost | Korekcija GV i RV za sadržaj | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | mg/kg a.s.z. | | o.m. < 10 | 10 % < o.m < 30 % | o.m>30 % |
| Antracen | 1 | 40 | ne vrši se korekcija za sadržaj o.m. | GVk(RVk)= GV(RV)*(% o.m./10) | GVk(RVk)= GV(RV)*3 |
| Benzo(a)antracen | | | | | |
| Benzo(k)fluoranten | | | | | |
| Benzo(a) piren | | | | | |
| Krizen | | | | | |
| Fenantren | | | | | |
| Fluoranten | | | | | |
| Indeno (1,2,3cd)piren | | | | | |
| Naftalen | | | | | |
| Benzo(g,h,i)perilen | | | | | |

*Tabela 6.3.1.1.10. Koncentracija 10 PAH opština Kanjiža*

| Opština | Mesto | Dubina cm | Prosečna koncentracija 10 PAH (n=5) mg/kg a.s.z |
|---|---|---|---|
| Kanjiža | Kanjiža | 0-30 | 0,300 |
| | | 30-60 | 0,393 |

Analizom dobijenih rezultata ispitivanja zemljišta u blizini deponija na teritoriji opštine Kanjiža, može se zaključiti da je prosečna koncentracija 10 PAH-ova niža od granične maksimalne vrednosti u oba ispitana sloja zemljišta. Remedijacionu vrednost nije premašio ni jedan ispitani uzorak zemljišta.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Polihlorovani bifenilii (PCB) i Polibromovani difenil - etri - PBDE*

U studiji analizirani su 7 PCB kongeneri: 2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28), 2,2',5,5'-tetrachlorobiphenyl (PCB 52), 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101), 2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl (PCB 118), 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138), 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153) i 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180).

Rezultati predstavljeni po opštinama, su prosečne vrednosti koncentracija za 5 uzoraka zemljišta uzetih na 0-30 cm i 30-60 cm sa deponija u katastarskim opštinama.

*Tabela 6.3.1.1.11. Koncentracije 7 PCB i 7 PBDE opština Kanjiža*

| Opština | Dubina cm | Suma PCB, prosečna vrednost (mg/kg) | Suma PBDE, prosečna vrednost (mg/kg) | GVk | RVk |
|---|---|---|---|---|---|
| Kanjiža | 0-30 | 0,001198 | 0,021248 | **0,00498** | **0,249** |
| | 30-60 | 0,002538 | 0,008672 | **0,0046** | **0,23** |

Analizom dobijenih rezultata može se zaključiti da su PCB i PBDE kongeneri prisutni u skoro svim uzorcima zemljišta u opštini Kanjiža. Prosečne vrednosti koncentracija ukupnih PCB kongenera u uzorcima zemljišta, uzorkovanih na dubini od 0 - 30 cm i 30 – 60 cm su ispod propisanih graničnih vrednosti korigovane u odnosu na sadržaj organske materije (GVk). Ni jedan uzorak nije premašio korigovanu remedijacionu vrednost (RVk). Uredbom o graničnim maksimalnim i remedijacionim vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu nisu obuhvaćeni PBDE kongeneri, a takođe u dostupnim izvorima nisu pronađene informacije o zakonskoj regulativi koja propisuje GV i RV za PBDE u drugim zemljama. Zbog sličnosti u strukturi, dobijena vrednost za koncentraciju PBDE kongenera upoređuje se sa propisanim GV i RV za PCB kongenere. U uzorcima zemljišta u ovoj opštini prosečna koncentracija PBDE kongenera je bila veća od GVk.

*Ftalatni estri - FE*

Rezultati dobijeni studijom su upoređeni sa zadatim graničnim i remedijacionim vrednostima za ftalatne estre: dimetil-ftalata (DMF), dietil-ftalat (DEF), dibutil-ftalat (DBF), benzil-butil-ftalata (BBF), etil-heksil-ftalata (DEXF) i dioktil-ftalata (DOF) u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018 i 64/2019).

Rezultati predstavljeni po opštinama, su prosečne vrednosti zbira koncentracija za 5 uzoraka zemljišta uzetih na 0-30 cm i 30-60 cm sa deponija za svaku katastarsku opštinu. Ovako nastali proseci su upoređeni sa korigovanim remedijacionim (RVk) i korigovanim graničnim maksimalnim vrednostima (GVk) (korigovane su u odnosu na sadržaj organske materije a u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljišta (“Sl.glasnih RS”, br. 30/2018 i 64/2019) i prikazane u tabeli 6.3.1.1.12.

*Tabela 6.3.1.1.12. Granične i remedijacione vrednosti za ftalatne estre*

| Analiti | mg/kg a.s.z. | | 2 % < o.m. < 30 % | o.m. > 30 % |
|---|---|---|---|---|
| | GM | RV | GVk, RVk | |
| Ftalati ukupni (zbir DMF, DBF, DEF,BBF, DEXF i DOF) | 0,1 | 60 | GVk (RVk) = GV (RV) * (% o.m. / 10) | GVk(RVk) = GV (RV) * 3 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 6.3.1.1.13. Koncentracije ftalatnih estara opština Kanjiža*

| Opština | Dubina cm | korigovana GV (GVk) | korigovana RV (RVk) | Prosek (n=5) zbira ftalata, mg/kg a.s.z. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kanjiža | 0-30 | 0,0251 | 15,0600 | 5,6581 | > GVk | |
| | 30-60 | 0,0249 | 14,9400 | 3,9719 | > GVk | |

Analizom dobijenih rezultata ispitivanja zemljišta u blizini deponija na teritoriji opštine Kanjiža, može se zaključiti da je prosečna koncentracija ftalatnih estara viša od granične vrednosti korigovane u odnosu na koncentraciju organske materije u sloju od 0-30 cm i od 30 – 60 cm.

*Ukupni naftni ugljovodonici (Mineralna ulja)*

Rezultati ispitivanja sadržaja mineralnih ulja u uzorcima zemljišta u neposrednoj blizni divljih deponija u opštini Kanjiža pokazuju da je koncentracija u svim uzorcima zemljišta veća od propisane granične vrednosti, a manja od remedijacione vrednosti. Prosečne vrednosti sadržaja mineralnih ulja po katastarskoj opštini i dubini su predstavljene u tabeli, a pojedinačne vrednosti sadržaja mineralnih ulja u ispitivanim uzorcima na dve dubine se kreću od 9,1 mg/kg a.s.z.do 252,3 mg/kg a.s.z.

*Tabela 6.3.1.1.14. Koncentracije mineralnih ulja opština Kanjiža*

| | | mineralna ulja | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Opština | Katastarska opština | Prosečna vrednost (mg/kg) | | GV (mg/kg) | RV (mg/kg) |
| Kanjiža | | 0-30 cm | 30-60cm | | |
| | Horgoš | 113 | 119 | 50 | 5000 |

### *6.3.2. Voda*

*Mikrolokacija - Eksploataciono polje Velebit*

Kvalitet podzemne vode u blizini predmetne lokacije prati se preko dva pijezometra, a rezultati ispitivanih parametara dati su u tabelama 6.3.2.2. i 6.3.2.4.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja – Podzemna voda - Pogon Severni Banat - Sabirna stanica 2 Velebit - pijezometar Ve-SS II-1/P, broj izveštaja 02-486-IV/6 od 29.04.2024. godine*

Identifikacioni broj uzorka (ID broj): V0234/14
Datum uzimanja uzorka: 20.03.2024.

Tabela 6.3.2.1. Informacije o karakteristikama uzorka i GPS koordinate

| Redni broj | ID broj | Opis uzorka | GPS Koordinate |
|---|---|---|---|
| 1. | V0234/14 | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija | 45°58'12''N<br>19°54'18''N |

*Tabela 6.3.2.2. Podzemna voda – Pogon „Severni Banat", Sabirna stanica 2 Velebit - pijezometar Ve-SS II-1/P*

| **Ispitivani parametar** | **Izmerena vrednost** | **Referentna vrednost*** |
|---|---|---|
| | **V0234/14** | |
| Merenje nivoa vode [m]** | 11.70 | - |
| Temperatura vode [°C] ** | 14.7 | - |
| pH vrednost** | 8.75 | - |
| Kadmijum (Cd) [µg/l] | < 0.4 | 6 |
| Bakar (Cu) [µg/l] | < 20 | 75 |
| Hrom (Cr) [µg/l] | < 6 | 30 |
| Nikal (Ni) [µg/l] | < 8 | 75 |
| Benzen [µg/l] | < 0.1 | 30 |
| Toluen [µg/l] | < 0.1 | 1000 |
| Ksilen [µg/l] | < 0.1 | 70 |
| Etilbenzen [µg/l] | < 0.1 | 150 |
| Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{10}$) [µg/l] | 55 | 600 |
| PAH (ukupni) [µg/l] | < 0.05 | - |
| Naftalen [µg/l] | < 0.05 | 70 |
| Piren [µg/l] | < 0.05 | - |
| Fluoren [µg/l] | < 0.05 | - |
| Fenantren [µg/l] | < 0.05 | 5 |
| Benzo(a)piren [µg/l] | < 0.05 | 0.05 |
| Antracen [µg/l] | < 0.05 | 5 |
| Benzo(a)antracen | < 0.05 | 0.5 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS" br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju*

*** Parametar urađen na terenu*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja – Podzemna voda - Pogon Severni Banat – Eksploataciono polje Velebit - pijezometar Ve-2/P, broj izveštaja 02-496-IV/7 od 19.04.2024. godine*

Identifikacioni broj uzorka (ID broj): V0234/15
Datum uzimanja uzorka: 20.03.2024.

Tabela 6.3.2.3. Informacije o karakteristikama uzorka i GPS koordinate

| Redni broj | ID broj | Opis uzorka | GPS Koordinate |
|---|---|---|---|
| 1. | V0234/15 | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija | 45°58'17''N<br>19°53'22''N |

*Tabela 6.3.2.4. Podzemna voda – Pogon „Severni Banat", Sabirna stanica 2 Velebit - pijezometar Ve-SS II-1/P*

| Ispitivani parametar | Izmerena vrednost | Referentna vrednost* |
|---|---|---|
| | V0234/15 | |
| Merenje nivoa vode [m]** | 11.90 | - |
| Temperatura vode [°C] ** | 14.4 | - |
| pH vrednost** | 8.92 | - |
| Kadmijum (Cd) [µg/l] | < 0.4 | 6 |
| Bakar (Cu) [µg/l] | < 20 | 75 |
| Hrom (Cr) [µg/l] | < 6 | 30 |
| Nikal (Ni) [µg/l] | < 8 | 75 |
| Benzen [µg/l] | < 0.1 | 30 |
| Toluen [µg/l] | < 0.1 | 1000 |
| Ksilen [µg/l] | < 0.1 | 70 |
| Etilbenzen [µg/l] | < 0.1 | 150 |
| Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{10}$) [µg/l] | 14 | 600 |
| PAH (ukupni) [µg/l] | < 0.05 | - |
| Naftalen [µg/l] | < 0.05 | 70 |
| Piren [µg/l] | < 0.05 | - |
| Fluoren [µg/l] | < 0.05 | - |
| Fenantren [µg/l] | < 0.05 | 5 |
| Benzo(a)piren [µg/l] | < 0.05 | 0.05 |
| Antracen [µg/l] | < 0.05 | 5 |
| Benzo(a)antracen | < 0.05 | 0.5 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS" br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju*

*** Parametar urađen na terenu*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Makrolokacija - <u>Monitoring opštine Kanjiža – vode za piće</u>*

Raspoloživi podaci higijenske ispravnosti vode za piće koje sprovodi opštinska uprava Kanjiža odnose se na 2024. godinu. Izveštaj je dostavila opština Kanjiža ( *Analiza hemijske ispravnosti vode za piće za period od I-XII meseca 2024. godine u Opštini Kanjiža)*

Tabela 6.3.2.5. Hemijska ispravnosti vode za piće za period od I-XII meseca 2024. godine

| Vodovod | | Higijenski pregled | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | fizičko-hemijski | | | | mikrobiološki | | | |
| | | broj uzetih uzoraka | neispravni | | uzorci neispravnosti | broj uzetih uzoraka | neispravni | | Uzorci neispravnosti |
| | | | broj | % | | | broj | % | |
| Kanjiža | grad | 72 | 61 | 84,72 | Boja, As, Fe | 72 | 3 | 4,16 | |
| | sela | 276 | 245 | 88,77 | Boja, Fe, mutnoća > Rez.hlor, As | 278 | 11 | 3,95 | |
| Ukupno: | | **348** | **306** | **87,93** | | **350** | **14** | **4,0** | |

*<u>Monitoring površinske vode</u>*

Monitoring površinske vode sprovodi opštinska uprava Kanjiža, a kvalitet površinske vode na teritoriji opštine Kanjiža, kontroliše Zavod za javno zdravlje Kikinda, odeljenje higijene i humane ekologije.

Raspoloživi podaci o kvalitetu i ispravnosti površinske vode odnose se na 2025. godinu i dostavljeni su od strane Opštine Kanjiže za mesec jul (*Izveštaj o kvalitetu i ispravnosti površinske vode od 01.08.2025. mesto uzorkovanja – Reka Tisa Kanjiža, Ponton na štrandu – organoleptička, fizičko-hemijska, hemijska, mikrobiološka, Zavoda za javno zdravlje Kikinda)*

*Tabela 6.3.2.6. Mikrobiološka analiza površinske vode: Reka Tisa, Kanjiža, broj protokola* V2107/2025

| | |
|---|---|
| Ukupne koliformne bakterije po MPN metodi u 100 ml vode | 2400 |
| Koliformne bakterije fekalnog porekla po MPN metodi u 100 ml vode | 500 |
| Streptokoki fekalnog porekla u 100 ml vode | 33 |
| Broj aerobnih heterotrofa u 1 ml vode (metoda Kohl) | 1300 |
| Izolovano je: | *1. Escherichia coli*<br>*2. Citrobacter freundii fekalnog porekla*<br>*3. Klebsiella pneumoniae nefekalnog porekla*<br>*4. Enterococcus sp.* |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 6.3.2.7. Hemijska analiza površinske vode: Reka Tisa, Kanjiža, broj uzorka* 3823/25

| Parametar | **Merna jedinica** | **Rezultati ispitivanja** | **Referentna vrednost** |
|---|---|---|---|
| Temperatura vazduha | (°C) | 22 | - |
| Temperatura vode | (°C) | 25,6 | - |
| Boja | (°CoPt skale) | 14,7 | - |
| Miris | opisno | karakter. | - |
| Mutnoća | (FAU) | 8 | - |
| pH-vrednost | | 7,9 | 6,5-8,5 |
| Elektroprovodljivost | (µS/cm) | 474 | 1500 |
| Vidljive materije | (mg/l) | neraspoz. | - |
| Suspendovane materije (na 105 °C) | (mg/l) | 8 | - |
| Rastvorene materije (na 105 °C) | (mg/l) | 327 | - |
| Žareni ostatak iz suspendovanih materija | (mg/l) | 2 | - |
| Gubitak žarenjem - iz suspendovanih materija | (mg/l) | 6 | - |
| Rastvoreni kiseonik | (mg/l) | 7,12 | 5 |
| Saturacija kiseonikom | (% $O_2$) | 88 | - |
| Utrošak $KMnO_4$ | (mg/l) | 12,6 | - |
| Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)-bihromatni | ($mgO_2$/l) | 13,0 | 30 |
| Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)-permanganatna metoda | ($mgO_2$/l) | 3,2 | 20 |
| Biološka potrošnja kiseonikom za 5 dana ($BPK_5$) | ($mgO_2$/l) | 4,5 | 7 |
| Amonijak $NH_3$ | (mg $NH_3$/l) | 0,28 | - |
| Amonijak $NH_4$-N | (mg N/l) | 0,23 | 0,6 |
| Nitriti ($NO_2^-$)-N | (mg N/l) | 0,008 | 0,12 |
| Nitrati ($NO_3^-$)-N | (mg N/l) | 0,15 | 6 |
| Sulfidi $S^{2-}$ | (mg/l) | <0,02 | - |
| Vodonik sulfid $H_2S$ | (mg/l) | <0,1 | - |
| Ortofosfati | (mg P/l) | 0,08 | 0,2 |
| Ukupni fosfor (ukupni P) | (mg/l) | 0,14 | 0,4 |

*Tabela 6.3.2.8. Analiza hlorofila-a, Reka Tisa, Kanjiža, broj uzorka 3777*

| Ispitivani parametar | Jedinica mere | Rezultat |
|---|---|---|
| Hlorofil *a* | µg/ l | 11,463 |

*Tabela 6.3.2.9. Kvantitativna analiza fitoplanktona, Reka Tisa, Kanjiža, broj uzorka 3777*

| | |
|---|---|
| Brojnost (broj ćel./ ml) | 14999 |
| Ukupna biomasa (x $10^6$ $\mu m^3$/l) ili µg/l | 1648,70 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 6.3.2.10. Procentualni udeo (%) razdela u ukupnoj biomasi fitoplanktona, Reka Tisa, Kanjiža, broj uzorka 3777*

| | |
|---|---|
| Cyanobacteria | 0,37 |
| Dinophyta | 0,00 |
| Xanthophyta | 0,00 |
| Chrysophyta | 0,00 |
| Cryptophyta | 0,00 |
| Bacillariophyta | 84,59 |
| Chlorophyta | 15,04 |
| Euglenophyta | 0,00 |
| | |

*Tabela 6.3.2.10. Saprobiološka analiza na osnovu algi kao bioindikatora, broj uzorka 3777*

| | |
|---|---|
| Stepen saprobnosti | Beta-mezosaprobnost |
| Indeks saprobnosti (Pantle-Buck) | 2,2 |
| Klasa boniteta | II |

### *6.3.3. Vazduh*

*Mikrolokacija*

Do emisije zagađujućih materija u vazduh tokom realizacije projekta moguće je u slučaju rasipanja polimera, koji je praškast, i od izduvnih gasova motornih vozila koji na lokaciju dostavljaju hemikalje i druge sirovine, kao i cisterni za transport slojne vode.

*Makrolokacija – grad Kanjiža*

Monitoring kvaliteta vazduha vrši zavod za Javno zdravlje Kikinda, odeljenje higijene i humane ekologije, na zahtev Opštinske uprave Kanjiža, odeljenje za urbanizam i komunalne poslove i zaštitu životne sredine. Na osnovu ugovora o ispitivanju vazduha-aerosedimenata i teških metala za mesto Kanjiža, Opštinskoj upravi dostavljaju se mesečne i godišnje analize o kvalitetu vazduha na jednom mernom mestu – Vatrogasni dom Kanjiža.

Kvalitet vazduha se procenjuje analizom padavina (aerosedimenta) na jednom mernom mestu (Vatrogasni dom Kanjiža), analizom osnovnih zagađujućih materija (sumpor dioksid, azotni oksidi i čađ), analizom suspendovanih čestica $PM_{10}$ .

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Tabela 6.3.3.1. Monitoring vazduha u 2024. godini - Kanjiža

| Ispitivani parametar | Merno mesto | Plan monitoringa |
|---|---|---|
| aerosedimenti:<br>- koncentracija ukupnih taložnih materija<br>- teški metali (olovo, kadmijum, cink i nikl),<br>- relevantni anjoni i katjoni -<br>fizičko-hemijske osobine padavina;<br><br>sumpor-dioksid;<br>azot-dioksid;<br>čađ;<br>koncentracije suspendovanih čestica veličine $PM_{10}$ | Vatrogasni dom Kanjiža | Pet puta godišnje |

### 6.4. Klimatski činioci

Klima na ovom području je umereno kontinentalna, srednja godišnja temperatura iznosi 110 °C, visoko je učešće sunčanih dana (2000-2010 sati). Naša regija pripada najsušnijem području Republike. Na ovim područjima značajan je biodiverzitet.

Osnovne karakteristike klime na prostoru opštine Kanjiža ukazuju na promenljivost vremenskih prilika tokom godišnjih doba. Jesen je toplija od proleća. Prelazak od zime ka proleću je brži, nego onaj od leta ka jeseni. U periodu leta, usled pojave pomeranja suptropskog pojasa ka severu, ovo područje se često nalazi pod uticajem tzv. Azorskog anticiklona koji uslovljava relativno stabilne vremenske prilike. Povremeni letnji pljuskovi su lokalnog karaktera. Zimsko vreme je pod uticajem ciklonskih aktivnosti sa područja Atlantskog okeana i Sredozemnog mora kao i tzv. Sibirskog zimskog anticiklona.

Opštinu Kanjiža karakterišu vrednosti umereno kontinentalne klime što se očituje kod temperature vazduha, oblačnosti i godišnje sume osunčavanja. Tokom godine dominantni vetrovi su severozapadni, severoistočni i jugoistočni. Srednje godišnje brzine vetrova kreću se od 2,0 m/sec (istočni vetar), do 2,6 m/sec (severozapadno i jugoistočni vetar).

### 6.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

***Spomenici kulture:***

Na području opštine Kanjiža kao spomenici kulture utvrđeni su sledeći objekti:

- *Srpska pravoslavna crkva "Arhanđela Mihajla", Kanjiža*
- *Srpska pravoslavna crkva "Svetog oca Nikole", Martonoš, ul. Petrić Radivoja br. 15,*
- *Srpska pravoslavna škola, Martonoš, ul. Petrić Radivoja br. 28*
- *Železnička stanica Kamaraš, Kamaraški put br. 1*
- *Vila u Kamarašu, Kamaraški put br. 52*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- *Kaštel "Karas", nepokretno kulturno dobro od velikog značaja, ul. Karasova*
- *"Vigado" u Narodnom parku u Kanjiži*
- *Magazin za žito, Mali Horgoš, K.O. Horgoš*
- *Vetrenjača u Oromu*

Međuopštinski zavod za zaštitu spomenika kulture iz Subotice je evidentirao dobra koja uživaju prethodnu zaštitu na području opštine Kanjiža, kako u naseljima tako i u atarima. Na evidentirana dobra koja uživaju prethodnu zaštitu primenjuju se isti uslovi i mere zaštite kao i za proglašena kulturna dobra. Uslove izdaje nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture.

***Kulturna dobra koja uživaju prethodnu zaštitu su:***

- *Prostorna kulturno-istorijska celina Kanjiže*
- *Prostorna kulturno-istorijska celina Martonoša*
- *Prostorna kulturno-istorijska celina Horgoša*
- *Prostorna kulturno-istorijska celina Horgoš Kamaraša*
- *Značajni objekti van Prostorno kulturno-istorijskih celina, a u obuhvatu Prostornog plana opštine Kanjiža.*

Značajni objekti van Prostorno kulturno-istorijskih celina u navedenim naseljima, a koji se nalaze u ostalim naseljima u obuhvatu Prostornog plana i predstavljaju kulturna dobra koja uživaju prethodnu zaštitu su sledeći:

***Spomenici kulture:***

- Adorjan – Kalvarija i Katolička crkva
- Velebit – Seoska kuća
- Doline – Dom kulture "Zlatno klasje"
- Mali Pesak – Seoska kuća
- Male Pijace – Katolička crkva
- Orom – Katolička crkva
- Totovo Selo – Katolička crkva i Kuća sa tremom
- Trešnjevac – Salaš "Dukai" i Katolička crkva

***Javni spomenici:***

- *Spomen obeležje na mestu Senćanske bitke*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

U tabeli 6.5.1. data su arheološka nalazišta na području opštine Kanjiža.

Tabela 6.5.1. Arheološka nalazišta na području opštine Kanjiža

| Redni broj | Lokalitet nalazišta | Naziv nalazišta | Arheološko doba |
|---|---|---|---|
| 1. | Kanjiža | Ribarski trg | praistorija |
| 2. | Kanjiža | Kulturni centar | praistorija, Avari |
| 3. | Kanjiža | Keramika | Sarmati |
| 4. | Kanjiža | Budžak | srednji vek |
| 5. | Martonoš | Odvodni kanal | Avari, Sarmati |
| 6. | Horgoš | Budžak | Avari |
| 7. | Horgoš | Čontpart | srednji vek |
| 8. | Horgoš | Kamaraš | praistorija, Sarmati |
| 9. | Horgoš | Prečistač | praistorija |
| 10. | Horgoš | Stara šuma | praistorija, Avari |
| 11. | Horgoš | Iboljaš | srednji vek, Sarmati, Avari |
| 12. | Horgoš | Kišhorgoš | srednji vek |
| 13. | Horgoš | Stub 97 | Sarmati, Avari |
| 14. | Horgoš | 1 km | Sarmati |
| 15. | Horgoš | Kun halom | Sarmati, huni |
| 16. | Horgoš | Vastorok | Sarmati, huni |
| 17. | Horgoš | Sič halom | praistorija, Sarmati |
| 18. | Horgoš | Marinka halom | praistorija, Sarmati |
| 19. | Horgoš | Kertec halom | praistorija, Sarmati |
| 20. | Horgoš | Fodor salaš | praistorija, Sarmati |
| 21. | Horgoš | Žabina humka | Sarmati |
| 22. | Velebit | Nikola Ciganović | praistorija |
| 23. | Velebit | Nikola Ciganović | Sarmati |
| 24. | Velebit | Part | praistorija |
| 25. | Velebit | Ribnjak | praistorija |
| 26. | Velebit | Feherova humka | srenji vek |
| 27. | Velebit | Kapetanski rit | Sarmati, srednji vek |
| 28. | Adorjan | Šargapart | Sarmati |
| 29. | Adorjan | Šargapart | Avari |
| 30. | Adorjan | Groblje | Srednji vek |
| 31. | Zimonjić | Grbavi rukav | Srednji vek |
| 32. | Male Pijace | Kapetanski rit | Sarmati |
| 33. | Male Pijace | Ciglana | Praistorija, Sarmati, srednji vek |
| 34. | Male Pijace | Ciglana | Sarmati |
| 35. | Male Pijace | Bogarzo | naseljenje Mađara |
| 36. | Male Pijace | Dupla humka | praistorija, sarmati |
| 37. | Mali Pesak | Velika humka | srednji vek |
| 38. | Novo Selo | Part | srednji vek |

Arheološka nalazišta na području opštine Kanjiža potvrđuju da naseljavanje na ovim prostorima zadire u duboku prošlost i da se od tog vremena smenjuju razne kulture održavajući kontinuitet nastanjenosti ovog prostora do danas. U tom smenjivanju bilo je perioda intenzivnijeg naseljavanja i privremenog zamiranja života.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 6.6. Pejzaž

U visinskom pogledu kanjiški prostor spada u nizije. Kako ne postoji znatna visinska razlika između njenih pojedinih delova ubraja se i u ravnice.

Na reljefnoj karti opštine Kanjiže razlikuju se četiri morfološke jedinice: Bačvanska lesna poleđina – žuta, ili oromsko pribrežje, koje je puna talasima, dinama, depresijama, i dolinama i zauzima oko 45% od ukupne površine opštine, a nadmorska visina poleđine je između 84 i 108 metara. Prosečna debljina lesa je 10-15 metara.

Sledeća morfološka jedinica je Horgoško peščano područje. Najučestalije morfološke formacije su dine, produvi, depresije i doline između dina. Treće morfološko obličje predstavljaju lesne terase. Terase pokriva les i fluvialna glina, a primetna je i površinska erozija i denundacija. Debljina lesa se kreće između 2 i 6 metara.

Četvrta forma jeste ravnica pored Tise, koji se sastoji od peska, peščanog mulja i gline, izrazito aluvijalna ravnica (kod Adorjana) i naglo previjanje korita (kod Martonoša i Kanjiže) sa rečnim ostrvima (martonoško ostrvo, kanjiško veliko ostrvo kao i ostvro između Kanjiže i Adorjana). Nadmorska visina je od 78 metara (ritski deo) do 108 metara (lesna terasa). Znatne površine zauzimaju šume, a na više mesta su vlažni tereni pod hidrofilnom vegetacijom.

### 6.7. Međusobni odnos navedenih činilaca

Međusobni odnos navedenih činilaca *(stanovništva, faune i flore, zemljišta, vode, vazduha, klimatskih činioca, građevina, nepokretnih kulturnih dobara, arheoloških nalazišta i pejzaža)* na predmetnoj lokaciji neće uticati na zdravlje ljudi i životnu sredinu u toku redovnog rada procesa.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 7. Opis činilaca životne sredine na koje bi projekat mogao da utiče, u toku trajanja celokupnog projekta, uključujući naročito:

### 1) Primenjene tehnologije, upotrebljeni materijal, projektovani kapacitet, konstrukcije, opremu, potrošnju energije itd. u toku izvođenja i eksploatacije

*Primenjena tehnologija*

Ovom PTD se definiše pilot-projekat: utiskivanje surfaktant-polimerne kompozicije u odabrane bušotine i izgradnja odgovarajuće procesne opreme i poveznih cevovoda, sve radi povećanja proizvodnje nafte na EP Velebit. Planirano vreme trajanja pilot-projekta je oko 2 godine.

Cilj projekta je povećanje proizvodnje nafte injektiranjem surfaktant-polimerne (SP) kompozicije u tri nove injekcione bušotine Ve-439, Ve-375 i Ve-314 koje se nalaze u blizini stanice SS-2 Velebit. Kao rastvarač SP kompozicije koristiće se pripremljena slojna voda sa SS-1.

Kao efekat injektiranja očekuje se povećanje proizvodnje nafte na reagujućim bušotinama: Ve-117, Ve-118, Ve-191, Ve-229, Ve-253, Ve-370 i Ve-452.

Slojna voda će se dopremati sa SS-1 Velebit, za šta je potrebno izgraditi cevovod i izvršiti odgovarajuće povezivanje sa postojećim sistemom za utilizaciju slojne vode. Na objektu SS-2 Velebit će se izgraditi oprema za namešavanje surfaktant-polimerne kompozicije i ostala potrebna oprema (rezervoar za vodu, filtraciono postrojenje, rezervoar sa surfaktant, autopretakalište, cevovod ka bušotinama za ustikivanje).

Predviđena maksimalna količina slojne vode za utiskivanje je 450 $m^3$/dan, količina polimera 450 kg/dan (ciljana koncentracija 1000 ppm), količina surfaktanta po potrebi (ciljana koncentracija 500 ppm).

Prethodno je urađen ***Dopunski rudarski projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rastvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit*** kojim je detaljno opisana oprema i procesi na EP Velebit.

*Upotrebljeni materijal*

Polimer (poliakrilamid) ima sposobnost da, čak pri niskim koncentracijama, značajno poveća viskozitet vode, smanji njenu pokretljivost i time poveća obuhvat plasta istiskivanjem. Glavna i najjednostavnija osobina polimera je zgušnjavanje vode. Ovo dovodi do smanjenja odnosa viskoziteta nafte i vode u formaciji i smanjenja uslova za prodor vode uzrokovanih razlikama u viskoznostima ili heterogenosti formacije. Pored naftne industrije, poliakrilamid se široko koristi i u raznim industrijskim poljima i procesima prečišćavanje vode.

Mešavina surfaktanata na lokaciji SS-2 Velebit će se dopremati autocisternom. Za potrebe istakanja biće izgrađeno autopretakalište, od kog će se nadzemnim cevovodom smeša dopremati do nadzemnog rezervoara, u kom će se skladištiti. Iz rezervoara će se cevovodom transportovati u postrojenje za namešavanje, gde će se mešati sa slojnom vodom i polimerom do koncentracije od 0,5%. Polimer je čvrsta (praškasta) neopasna hemikalija, koja se pakuje u džakove. Polimer se u okviru postrojenja meša sa slojnom vodom i vodeni rastvor surfaktanta i polimera će se utiskivati u 3 injekcione bušotine.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Za potrebe namešavanja, rastvaranja i utiskivanja surfaktanta i polimera koristiće se isključivo slojna voda, tako da projekat nema uticaj na potrošnju prirodnog resursa – vode, što je od velike važnosti za stanovništvo u okolnim naseljima.

*Projektovani kapacitet*

Predviđena maksimalna količina slojne vode za utiskivanje je 450 $m^3$/dan, količina polimera 450 kg/dan (ciljana koncentracija 1000 ppm), količina surfaktanta po potrebi (ciljana koncentracija 500 ppm).

*Konstrukcije*

- Građevinski deo – konstrukcije definiše građevinske radove na izgradnji transportnog cevovoda od sabirne stanice SS-1 Velebit do sabirne stanice SS-2 Velebit.

## 1. ANKER BLOK

Za potrebe Investitora, projektovan je 1 anker blok. Anker blok se postavlja kod pumparnice HPS. Anker blok se radi u široko otkopanom radnom rovu, od betona C20/25 (MB 25), vodocementni faktor max. v/c = 0,45, agregat $d_{max}$=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) a armirani sa armaturom B500, a sve dimenzije prema odgovarajućim crtežima. Nakon betoniranja anker bloka i skidanja oplate, vrši se njegovo nasipanje šljunkom. Nasipanje se radi u slojevima d=20cm, sa nabijanjem do Me=5 kNcm2. Iznad anker bloka se nasipa raspoloživom zemljom iz iskopa. Veza između cevi i bloka se ostvaruje preko čelične prirubnice, zavarene za cev.

## 2. OSLONCI CEVOVODA

Mašinskim projektom predviđeni su oslonci cevovoda kod pumparnice HPS. Položaj i oblik oslonaca dat je na odgovarajućim crtežima.

Oslonci TIP-1 (OP-401-V i OP-402-V) se rade u kombinaciji A.B. temelja samca i čeličnog dela nosača. Temelj se radi od betona C20/25 (MB-25), armiran sa armaturom B 500, a čelični deo se radi od odgovarajućih profila. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem. Čelični nosač se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta. Dubina fundiranja je min Df=0.80 m.

Oslonac TIP-4 (OP-409-V) se radi kao armiranobetonski temelj samac od betona C 20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat dmax=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armiran sa armaturom B 500, a sve prema odgovarajućim crtežima. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Dubina fundiranja je min Df=0.80 m. U samu betonsku masu ugrađuje se čelična naležna ploča u svemu prema grafičkoj dokumentaciji. Čelična naležna ploča se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

Svi ostali oslonci (TIP-2 i TIP-3) koji se izvode se rade kao čelični nosači pričvršćeni za temeljnu ploču pomoću zavrtnjeva sa elastičnom čaurom. Čelični oslonac farba se osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta..

## 3. ŠAHT SS-1

Kod pumparnice HPS je predviđen šaht za potrebe ispuštanja sa sigurnosnog ventila PS1. Šaht ima unutrašnje dimenzije 1,0x1,0x1,0m sa debljinom zidova d=15 cm, i gornjom i donjom pločom d=15 cm. Ulaz u šaht je obezbeđen preko tipskog čeličnog poklopca (Ø60). Na mestima prodora radne cevi kroz gornju ploču šahta, projektovana je zaštitna cev. Između zaštitne i radne cevi se izvodi zaptivka od trajno elastičnog kita otpornog na naftu i naftne derivate.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Projektovani beton je klase C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropustljivost i aeranata za mrazootpornost. Sve ploče šahta su armirane armaturom tipa B500 u svemu prema grafičkim prilozima.

- Građevinski deo – konstrukcije definiše građevinske radove na izgradnji novih objekata na postrojenju za injektrianje surfaktanta i polimera i pratećih objekata na sabirnoj stanici SS-2 Velebit.

**ANKER BLOK**

Za potrebe Investitora, projektovan je 1 anker blok. Anker blok se radi u široko otkopanom radnom rovu, od betona C20/25 (MB 25), vodocementni faktor max. v/c = 0,45, agregat $d_{max}$=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) a armirani sa armaturom B500, a sve dimenzije prema odgovarajućim crtežima. Nakon betoniranja anker bloka i skidanja oplate, vrši se njegovo nasipanje šljunkom. Nasipanje se radi u slojevima d=20cm, sa nabijanjem do Me=5 kNcm2. Iznad anker bloka se nasipa raspoloživom zemljom iz iskopa. Veza između cevi i bloka se ostvaruje preko čelične prirubnice, zavarene za cev.

**OSLONCI**

Mašinskim projektom unutar SS-2 Velebit predviđeni su oslonci procesnih cevovoda, oslonci toplovoda i oslonci za nosače elektro kablova. Položaj i oblik oslonaca dat je na odgovarajućim crtežima.

Oslonci TIP-3 (OR-03-S i OR-04-S), TIP-5 (OR-07-S), TIP-6 (OR-08-S, OR-09-S i KR-01-S), TIP 7 (OK-10-S, OK-11-S, OK-12-S, OK-13-S i OK-14-S), TIP 10 (OT-PPG1-01-V I OT-PPG1-02-V ; OT-PPG2-01-V I OT-PPG2-02-V; OT-PPG3-01-V I OT-PPG3-02-V ; OT-PPG4-01-V I OT-PPG4-02-V), TIP 11 (OT-T-02-V) i TIP 14 (OT-T-02-V) se rade u kombinaciji A.B. temelja samca i čeličnog dela nosača. Temelj se radi od betona C20/25 (MB-25), armiran sa armaturom B 500, a čelični deo se radi od odgovarajućih profila. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem. Čelični nosač se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta. Dubina fundiranja je min Df=0.80 m.

Oslonci TIP 1 (OR-01-S), TIP 2 (OR-02-S), TIP 4(OR-05-S, OR-06-S, OS-01-S i OS-04-S) TIP8 (OS-02-S i OS-03-S) koji se izvode se rade kao čelični nosači pričvršćeni za temeljnu ploču pomoću zavrtnjeva sa elastičnom čaurom. Čelični oslonac farba se osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

Oslonac TIP 12 (OT-T-02-V) se izvodi kao čelični nosač pričvršćen za zid tankvane rezervoara R-220 preko čelične anker ploče koja se zavrtnjevima pričvršćuje za zid tankvane.

**UTAKAČKI STUB**

Prema tehnološko-mašinskom rešenju isprojektovan je utakački stub.
Utakački stub US-1 se izrađuje od betona C20/25 (MB-25), vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirani su armaturom B 500, a čelična zaštitna cev se ugrađuju direktno u betonsku masu u svemu prema grafičkoj dokumentaciji. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 30 cm Dubina fundiranja je Df=1,0 m. Položaj temelja dat je na odgovarajućoj situaciji, a svi detalji u grafičkom

**ŠAHTOVI**

Ovim projektom predviđa se izgradnja novih AB drenažnih šahtova DŠ-5 i DŠ-6 i kanalizacionih šahtova Š2, Š4, Š5 i Š6. Šahtovi su opskrbljeni čeličnim poklopcem i penjalicama.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Svi AB elementi su projektovani od vodonepropusnog armiranog betona C20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirani su armaturom B 500. Ispod šahta se izvodi sloj šljunka debljine 10 cm. Nabijanje se izvodi odgovarajućim mehaničkim sredstvima.
**NAPOMENA:** Predviđena je izrada čeličnog poklopca od čeličnih profila i limova. U zavisnosti od odluke Investitora u toku izgradnje šahta poklopac je moguće izvesti kao kvadratni (800x800mm) tipski liveni za lako saobraćajno opterećenje (Poklopac mora posedovati odgovarajuće isprave prema Pravilniku o opremi i zaštitnim sistemima namenjenim za upotrebu u potencijalno eksplozivnim sredinama). Poklopac se isporučuje sa čeličnim okvirom koji se ugrađuje u gornju ploču šahta prilikom betoniranja ploče.

## TEMELJ REZERVOARA RTK

Rezervoar RTK, zapremine V = 10 $m^3$, se oslanja na dva armirano-betonska temelja, na međusobnom osnom rastojanju od 4,00 m. Temelji rezervoara izrađuju se od od betona C20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armiran je armaturom B 500, sam rezervoar se obujmicama vezuje za temelje, sve prema detaljima koji su dati u grafičkoj dokumentaciji. Ispod temelja se izvodi tampon sloj šljunka, debljine 10 cm.
Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem. Čelični nosač se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta. Dubina fundiranja je Df=1,0 m. Položaj temelja dat je na odgovarajućoj situaciji, a svi detalji u grafičkom prilogu.

## TEMELJI HORIZONTALNIH REZERVOARA I NJIHOVE TANKVANE

Prema tehnološko-mašinskom rešenju rezervoari R-210 i R-220 se oslanjaju preko dva temelja samca u svemu prema grafičkom prilogu.
NAPOMENA: Konačne dimenzije posude, oslonce, kao i lokaciju i veličinu anker vijaka definiše isporučilac opreme i da ukoliko dimenzije odstupaju od dimenzija u projektu potrebno je izmeniti mašinski i građevinski deo projekta po dobijanju konačnih dimenzija.

Temelji se izrađuju od betona C20/25 (MB-25), vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirani su armaturom B 500, a čelične naležne ploče sa ankerima za pričvršćevanje rezervoara se ugrađuju direktno u betonsku masu. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 30 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem. Čelični nosač se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

## TEMELJNA PLOČA ZA DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT

DEA se postavlja na AB ploču dim. 4,20 x 1,20 m , debljine d=15cm. Ploča je od armiranog betona C20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirana je armaturom B 500 (tip: Q-188). U okviru ploče izvodi se konstruktivna greda dimenzija 20x15 cm koja je armirana armaturom ± 4 Ø 12 i uzengijama Ø 6/15 cm, a koja se postavlja simetrično ispod mesta za oslanjanje agregata. Način kačenja, odnosno da li se ankeri ugrađuju u svežu betonsku masu ili se agregat može pričvrstiti pomoću zavrtnjeva sa elastčnom čaurom, određuje Isporučilac opreme. Takođe ankere i šablon za ugradnju ankera dostavlja isporučilac opreme.
Ispod ploče se izvodi sloj šljunka debljine 20 cm koji treba nabiti do zbijenosti M=3.0 kN/cm2. Podtlo treba nabiti do M=1.5kN/$cm^2$. Nabijanje se izvodi odgovarajućim mehaničkim sredstvima. Svi detalji potrebni za izradu AB temeljne ploče se nalaze na odgovarajućim crtežima u grafičkoj dokumentaciji

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## NOSAČI ZA RAZVODNI ORMAN

Za potrebe oslanjanja razvodnog ormana i priključne kutije projektovani su nosači za razvodne ormane 1200x1200 mm (4 komada). Dispozicija i oblik razvodnog ormana i priključne kutije je određen u elektroenergetskom i mir delu, a prikazan na situaciji u poglavlju 4.0 ove sveske.
Nosači razvodnog ormana i priključne kutije se rade u kombinaciji A.B. temelja samca i čeličnog dela nosača. Temelj se radi od betona C 20/25 (MB 25), max. v/c = 0,45, agregat $d_{max}$=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) i armiran sa armaturom B 500. Čelični deo se radi od odgovarajućih profila, a sve je vidljivo na odgovarajućim crtežima. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem. Čelični nosač se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

## TEMELJI ZA STUB RASVETE, STUBIĆA ZA START/STOP I STUBIĆA ZA UZEMLJENJE AUTOCISTERNE

Predviđena je izgradnja 12 temelja za stubove rasvete. Temelj se radi od betona C 20/25 (MB 25), max. v/c = 0,45, agregat dmax=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) i armiran sa armaturom B 500, osim čeličnog dela koji se ugrađuje u svežu betonsku masu (nivelaciona ploča od čeličnog lima i ankeri koji se isporučuju zajedno sa čeličnim stubom). U svežu betonsku masu je potrebno ugraditi i PVC cevi Ø70 u zavisnosti od zahteva isporučioca opreme, a sve je vidljivo na odgovarajućim crtežima. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem i farba se osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

## ŠAHT ZA KABLOVSKU KANALIZACIJU

Prema elektro energetskom i MIR rešenju isprojektovan je armiranobetonski šaht od betona C20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armiran sa armaturom B 500 (tip: Q-188). Ispod šahta se izvodi sloj šljunka debljine 10 cm. Nabijanje se izvodi odgovarajućim mehaničkim sredstvima. Svi detalji se nalaze na odgovarajućim crtežima u grafičkoj dokumentaciji, dok je položaj šahta određen u delu merenje i regulacija.

## TEMELJNE PLOČE ZA OBJEKTE KONTEJNERSKOG TIPA

Za oslanjanje kontejnera predviđena je izgradnja 4 AB temeljne ploče, dimenzija 2,5x12m debljine 15 cm. Ploče se rade kao armiranobetonske od betona C 20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirana mrežastom armaturom B 500, a sve prema odgovarajućim crtežima. Ispod ploče izvesti tamponski sloj šljunka debljine 20 cm.

**NAPOMENA:** Tačne dimenzije ploča, kao i raspored potrebnih otvora u pločama biće definisane nakon isporuke kontejenera sa procesnom opremom.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## OGRADA I KOLSKE KAPIJE

Na delu ograde koji je uklonjen postavlja se nova ograda i 3 kolske kapije. Položaj ograde prikazan je na situacijama u poglavlju 4.0 ove sveske.
Novoprojektovani stubni delovi ograde visine h=2.10 m su od čelične cevi Ø48.3x3.2 postavljeni preko čeličnih čaura Ø63.5x3.2 u temelje nosača ograde. Između stubova predviđeni su čelični ramovi čija je ispuna od pocinkovanog univerzalnog pletiva. Univerzalno pletivo se za ram vezuje pocinkovanom žicom. Visina ograde je 2 m.
Vrata za kolski saobraćaj su širine 4,0 , 6,0 i 9,5m. Vrata od 4 i 6m se izrađuju od okruglih cevi i pocinkovanog univerzalnog pletiva, prema datim detaljima u projektu i izrađuju se na ogradi. Vrata su snabdevena potrebnim rezama (katancima za zaključavanje), dok se vrata od 9,5m predviđaju kao klizna kapija sa ručnim otvaranjem.
Na ogradu je obavezno postavljanje »table opomenice« kao upozorenje pored svake kapije.

- Građevinski deo – konstrukcije definiše građevinske radove na izgradnji poveznog cevovoda od SS-2 Velebit do grma injekcionih bušotina, ugradnja kolektora i kontejnera sa injekcionim pumpama na lokaciji grma.

## ANKER BLOKOVI

Za potrebe Investitora, projektovano je 4 anker bloka. Anker blokovi se postavljaju na injekcionim bušotinskim vodovima Ve-314, Ve-375 i Ve-439 i kod kontejnera za injektiranje polimera. Anker blokovi se rade u široko otkopanom radnom rovu, od betona C20/25 (MB 25), vodocementni faktor max. v/c = 0,45, agregat $d_{max}$=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) a armirani sa armaturom B500, a sve dimenzije prema odgovarajućim crtežima. Nakon betoniranja anker bloka i skidanja oplate, vrši se njegovo nasipanje šljunkom. Nasipanje se radi u slojevima d=20cm, sa nabijanjem do Me=5 kNcm2. Iznad anker bloka se nasipa raspoloživom zemljom iz iskopa. Veza između cevi i bloka se ostvaruje preko čelične prirubnice, zavarene za cev.

## DRENAŽNI ŠAHTOVI

Kod bušotina Ve-314, Ve-375 i Ve-439 su predviđeni šahtovi za potrebe dreniranja cevovoda. Šahtovi imaju unutrašnje dimenzije 1,8x1,0x1,85m sa debljinom zidova d=20 cm, i gornjom pločom d=15 cm. Ulaz u šaht je obezbeđen preko tipskog čeličnog poklopca (1,0x1,0) m za teški saobraćaj i penjalica od Ø20. Na mestima prodora radne cevi kroz zid šahta, projektovana je zaštitna cev. Između zaštitne i radne cevi se izvodi zaptivka od trajno elastičnog kita otpornog na naftu i naftne derivate. Projektovani beton je klase C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropustljivost i aeranata za mrazootpornost. Sve ploče šahta su armirane armaturom tipa B500 u svemu prema grafičkim prilozima.
Kod kontejnera za injektiranje polimera je predviđen šaht za potrebe dreniranja cevovoda. Šaht ima unutrašnje dimenzije 2,1x1,4x1,8 m sa debljinom zidova d=20 cm, i gornjom pločom d=20 cm. Ulaz u šaht je obezbeđen preko tipskog čeličnog poklopca (1,0x1,0) m za teški saobraćaj i penjalica od Ø20. Na mestima prodora radne cevi kroz zid šahta, projektovana je zaštitna cev. Između zaštitne i radne cevi se izvodi zaptivka od trajno elastičnog kita otpornog na naftu i naftne derivate. Projektovani beton je klase C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropustljivost i aeranata za mrazootpornost. Sve ploče šahta su armirane armaturom tipa B500 u svemu prema grafičkim prilozima.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## OSLONCI CEVOVODA

Mašinskim projektom predviđeni su oslonci cevovoda uz injekcione bušotine i kod ploče kontejnera za injektiranje polimera. Položaj i oblik oslonaca dat je na odgovarajućim crtežima.

Oslonac OP-005-V se radi kao armiranobetonski temelj samac od betona C 20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat dmax=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armiran sa armaturom B 500, a sve prema odgovarajućim crtežima. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Dubina fundiranja je min Df=0.80 m. U samu betonsku masu ugrađuje se čelična naležna ploča u svemu prema grafičkoj dokumentaciji. Čelična naležna ploča se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

Svi ostali oslonci koji se izvode se rade kao čelični nosači pričvršćeni za temelj bušotine ili za temeljnu ploču za oslonce pomoću zavrtnjeva sa elastičnom čaurom. Čelični oslonac farba se osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta..

## TEMELJNA PLOČA ZA OSLONCE

Za oslanjanje oslonaca cevovoda kod kontejnera za injektirajne polimera predviđena je izgradnja AB temeljne ploče, dimenzija 2,7x3,0 m debljine 15 cm.
Ploča se radi kao armiranobetonska od betona C 20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirana mrežastom armaturom B 500, a sve prema odgovarajućim crtežima. Ispod ploče izvesti tamponski sloj šljunka debljine 20 cm.

## TEMELJNA PLOČA ZA KONTEJNER ZA INJEKTIRANJE POLIMERA

Za oslanjanje kontejnera predviđena je izgradnja AB temeljne ploče, dimenzija 2,7x12,2 m debljine 15 cm.
Ploča se radi kao armiranobetonska od betona C 20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armirana mrežastom armaturom B 500, a sve prema odgovarajućim crtežima. Ispod ploče izvesti tamponski sloj šljunka debljine 20 cm.

## 6. TEMELJ ZA STUB RASVETE

Predviđena je izgradnja 4 temelja za stub rasvete. Temelj se radi od betona C 20/25 (MB 25), max. v/c = 0,45, agregat dmax=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) i armiran sa armaturom B 500, osim čeličnog dela koji se ugrađuje u svežu betonsku masu (nivelaciona ploča od čeličnog lima i ankeri koji se isporučuju zajedno sa čeličnim stubom). U svežu betonsku masu je potrebno ugraditi i PVC cevi Ø70 u zavisnosti od zahteva isporučioca opreme, a sve je vidljivo na odgovarajućim crtežima. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem i farba se osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 7. ŠAHT ZA KABLOVSKU KANALIZACIJU

Prema elektro energetskom i MIR rešenju isprojektovan je armiranobetonski šaht od betona C20/25 (MB-25) vodocementni faktor max v/c=0,45, agregat $d_{max}$=32 mm sa dodatkom aeranta po uputstvu proizvođača, armiran sa armaturom B 500 (tip: Q-188). Ispod šahta se izvodi sloj šljunka debljine 10 cm. Nabijanje se izvodi odgovarajućim mehaničkim sredstvima. Svi detalji se nalaze na odgovarajućim crtežima u grafičkoj dokumentaciji, dok je položaj šahta određen u delu merenje i regulacija.

## 8. NOSAČI ZA RAZVODNI ORMAN I PRIKLJUČNU KUTIJU

Za potrebe oslanjanja razvodnog ormana i priključne kutije projektovani su nosač za razvodni orman 1200x1200 mm sa antenskim stubom (1 komad) i nosač za priključnu kutiju. Dispozicija i oblik razvodnog ormana i priključne kutije je određen u elektroenergetskom i mir delu, a prikazan na situaciji u poglavlju 4.0 ove sveske.
Nosači razvodnog ormana i priključne kutije se rade u kombinaciji A.B. temelja samca i čeličnog dela nosača. Temelj se radi od betona C 20/25 (MB 25), max. v/c = 0,45, agregat $d_{max}$=32 mm, sa dodatkom aditiva za otpornost na mraz (aeranti) i armiran sa armaturom B 500. Čelični deo se radi od odgovarajućih profila, a sve je vidljivo na odgovarajućim crtežima. Ispod temelja je izveden tampon sloj od šljunka debljine 10 cm. Čelični deo nosača se ugrađuje u armirani beton istovremeno sa betoniranjem. Čelični nosač se farba osnovnom i pokrivnom masnom farbom, po dva puta.

## 9. OGRADA I KAPIJA

Prostor oko grma bušotina Ve-314/Ve-375/Ve-439, kao i prostor oko kontejnera za injektiranje polimera se ograđuje. Veličina i visina ograde su definisane prema propisima i zonama opasnosti. Položaj ograde prikazan je na situacijama u poglavlju 4.0 ove sveske.
Novoprojektovani stubni delovi ograde visine h=2.10 m su od čelične cevi Ø48.3x3.2 postavljeni preko čeličnih čaura Ø63.5x3.2 u temelje nosača ograde na platou. Između stubova predviđeni su čelični ramovi čija je ispuna od pocinkovanog univerzalnog pletiva. Univerzalno pletivo se za ram vezuje pocinkovanom žicom. Visina ograde je 2 m.
Vrata za pešački saobraćaj su širine 1,0 m od okruglih cevi i pocinkovanog univerzalnog pletiva, prema datim detaljima u projektu i izrađuju se na ogradi grma bušotina i na oba mesta za ispiranje cevovoda. Vrata su snabdevena potrebnim rezama (katancima za zaključavanje).
Vrata za kolski saobraćaj su širine 4,0 m od okruglih cevi i pocinkovanog univerzalnog pletiva, prema datim detaljima u projektu i izrađuju se na ogradi. Vrata su snabdevena potrebnim rezama (katancima za zaključavanje).
Prilikom demotaže ograde (pri radu remontnog postrojenja) čaure ubetonirane u betonsku stopu zatvoriti čepom napravljenim od 10 cm cevi Ø48.3x3,2 na koju je zavaren okrugli Ø70 ili kvadratni 70x70 čelični flah debljine 5 mm kako se rupa za postavljanje cevi ne bi zapunila tucanikom.
Na ogradu je obavezno postavljanje »table opomenice« kao upozorenje pored svake kapije.

Detaljan opis svih radova je obuhvaćen predmerom građevinskih radova. Predračunom radova date su projektantske cene, dok su stvarne cene predmet ugovaranja.

## NAPOMENA :

Prilikom izvođenja radova Izvođač je obavezan da se pridržava važećih propisa, tehničkih uslova, mera bezbednosti, projektno-tehničke dokumentacije i uslovima i mišljenjima nadležnih institucija. Za sve ugrađene materijale i opremu Izvođač radova je dužan da Investitoru dostavi zakonskom i pratećom regulativom predviđene ateste, dokaze o usaglašenosti, i druge dokumente kojima se dokazuje, tehničkom dokumentacijom, traženi kvalitet za iste.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Kako se radi o specifičnim radovima, potrebno je sve crteže iz ovog dela projekta, čitati zajedno sa ostalim projektima, kako bi se eventualne nesuglasice blagovremeno razjasnile.
Nisu dozvoljene nikakve izmene projekta bez saglasnosti projektanta ili nadzornog organa na gradilištu.

*Oprema*

- **Transportni cevovod od SS- 1 Velebit do SS-2 Velebit**

**1) POVEZIVANJE NA KOLEKTOR**

Na postojećem potisnom kolektoru koji se nalazi u HPS pumparnici na objektu SS-1 Ve postoji slobodan priključak dimenzije DN100 klase pritiska ANSI 900. Na kolektor se povezujemo kontra prirubnicom dimenzije DN100 klase pritiska ANSI 900 nakon čega se ugrađuje sledeća oprema:

- Sigurnosni ventil 1“x2“ (set @65 bar)
- Restrikciona blenda DN100 ANSI 600
- Zasun DN100 ANSI 600
- Regulacioni ventil PCV PS DN40 ANSI 600 (set @5 bar)
- Zasun DN100 ANSI 600
- Transmiter pritiska i lokalni manometar
- Sigurnosni ventil 2“x3“ (set @7 bar)
- Izolaciona prirubnica DN100 ANSI 150

Oko regulacionog ventila PCV PS se postavlja „bypass“-ni vod na koji se ugrađuje sledeća oprema:

- Zasun DN100 ANSI 600
- Ručni regulacione venti DN100 ANSI 600
- Zasun DN100 ANSI 600

Sva oprema pre regulacionog ventila PCV PS je predviđena u klasi pritiska ANSI 600, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 100 bar. Sva oprema nakon regulacionog ventila PCV PS je predviđena u klasi pritiska ANSI 150, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 16 bar. Cevovod je predviđen od čeličnih bešavnih cevi od materijala Grade B, prema API 5L standardu.

**2) PODZEMNO VOĐENJE CEVOVODA**

Posle izolacione prirubnice, naftovod ulazi u zemlju. Podzemni vod je predviđeni od hidropredizolovanih čeličnih bešavnih cevi Ø 114,3 x 6,0 mm, materijala API 5L Grade B.

Ulazi u zemlju i sve promene pravca podzemnih cevovoda će se izvesti sa radijusom krivine R=20D cca. 2,3 m - što obezbeđuje sve preduslove za nesmetano funkcionisanje instalacije u eksploataciji. Svaka promena pravca se izvodi cevnim lukom koji se izradjuje hladnim savijanjem. Uglovi i temena (lokacija) savijanja su dati u građevinskom delu ove projektne dokumentacije.
Na cca 10 m od ulaska u zemlju cevovoda predviđeni su anker blokovi, koji su detaljno obrađen u građevinskom delu projekta koji se odnosi na konstrukcije.

Trase podzemnih cevovoda su definisane u zavisnosti od uslova terena, postojećih instalacija i građevinskih objekata.

Sve promene pravca na trasama bušotinskih cevovoda i svi elementi trasa su detaljno obrađeni i prikazani u građevinskom delu projekta koji obrađuje cevovod.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- **Postrojenje za injektiranje surfaktanta i polimera na SS-2 Velebit i prateći objekti**

## MONTAŽA I POVEZIVANJE REZERVOARA ZA VODU R-210

Podzemni cevovod za slojnu vodu od 4" dolazi sa SS-1 Velebit na SS-2 Velebit. Nakon ulaska u stanicu SS-2 Velebit cevovod dolazi do drenažnog šahta DŠ-5. Predvidjeno je dreniranje cevovoda u RTK-210. Iz drenažnog šahta DŠ-5 cevovod se vodi do rezervoara R-210. Na tom cevovodu su predvidjeni zasuni 4" ANSI 150,kao i regulator nivoa i bajpas oko istog. Rezervoar R-210 je nadzemna cilindrična atmosferska posuda zapremine 60 $m^3$ i dimenzija Ø3000 mm x 8500 mm. Materijal ugljenični čelik. Rezervoar je grejan pomoću toplovodnih cevi. Izolovan sa 10 cm mineralne vune u zaštitnoj oblozi od aluminijumskog lima. Na sebi ima disajni ventil i sigurnosni manloh za slučaj prepunjavanja. Takodje, na sigurnosnom manlohu nalazi se zaštita od vakuma ( na eng. "vacuum breaker"). Opremljen je i nivo prekidačima, pokazivačem nivoa i termometrima. Na vrhu ove posude nalazi se priključak za prelivnu cev. Prelivna cev vodi do RTK-210.

## MONTAŽA I POVEZIVANJE PUMPI P210 I P-220 I FILTERSKOG POSTROJENJA

Iz rezervoara vode R-210 slojna voda ide ka usisu pumpi P-210 i P-220 ( radna i rezervna) . Pumpe i filtersko postrojenje se nalaze u pumparnici. Pumpe su centrifugalne i imaju kapacitet od 20 $m^3$/h i napor od 6,8 bar-a. Filtersko postojenje je predmet nabavke i za to postrojenje je ostavljeno mesto za ugradnju unutar pumparnice za slojnu vodu. Cev od rezervoara do pumparnice za vodu je od 4". Cev je nadzemna, toplotno izolovana i prateći grejana. Potis pumpe ide ka filterskom postrojenju, a zatim prema opremi za tretman vode, skladištenje polimera i mešanje polimera i surfaktanta. Ova oprema je smeštena u kontejner. Cevovod od 4" se vodi na nekoliko metara od kontejnera za tretman vode i tu završava. Po dobijanju bližih podataka o postrojenju, cevovod će biti promenjen i direktno spojen sa opremom za tretman vode.

## MONTAŽA KONTEJNERSKE OPREME ZA TRETMAN VODE, MEŠANJE POLIMERA I SURFAKTANTA

Oprema za tretman vode, skladištenje polimera, mešanje polimera i surfaktanta je smeštena u 3 kontejnera. Medjupovezni cevovod ovih kontejnera je obaveza proizvodjača ove opreme. U tehnološkom delu je dat opis rada ove opreme. Mašinskim delom je odredjeno mesto za njihovo postavljanje. Oprema u kontejnerima i cevovod koji ih povezuje medjusobno nisu predmet ovog projekta. Ova oprema ima sopstvenu tehničku dokumentaciju. Po dobijanju bližih podataka o postrojenju, cevovod do i od ovog postrojenja će biti promenjen ukoliko je neophodno.

## MONTAŽA I POVEZIVANJE REZERVOARA ZA SURFAKTANT R-220 I ISTAKAČKO MESTO

Za skladištenje surfaktanta predvidjen je rezervoar za surfaktant R-220. Rezervoar R-220 je nadzemna cilindrična atmosferska posuda zapremine 30 $m^3$ i dimenzija Ø2500 mm x 6500 mm. Materijal ugljenični čelik. Rezervoar je grejan pomoću toplovodnih cevi. Rezervoar se greje samo po potrebi u zimskom periodu. Izolovan je sa 10 cm mineralne vune u zaštitnoj oblozi od aluminijumskog lima.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Na sebi ima disajni ventil i sigurnosni manloh za slučaj prepunjavanja. Takodje, na sigurnosnom manlohu nalazi se zaštita od vakuma ( na eng. "vacuum breaker"). Opremljen je i nivo prekidačima, pokazivačem nivoa i termometrima. Surfaktant se transportuje sa autoistakališta do rezervoara R-220. Na autoistakalištu je predvidjeno jedno istakačko mesto. Transport surfaktanta od autoistakališta do rezervoara R-220 vrši pumpa koja se nalazi u kontejneru za tretman surfaktanta. Pumpa je je deo postrojenja, odnosno opreme za tretman vode, skladištenje polimera i mešanje polimera i surfaktanta. Cev koja povezuje istakalište sa autoistakalištem je od 3".
Armatura i oprema na usisnom cevovodu se sastoji od sledećeg:
- Fleksibilno crevo NP 75, 16 bar, ( S jedne stane prirubnica 3" #150, a sa druge kuglasta slavina i holender od aluminijuma),
- Anker blok ( obradjen u gradjevinskom delu projekta),
- Zasun 3" ANSI 150, RF,
- Drenažna slavina 3/4" #800,
- Merilo protoka ANSI 150,
- Bajpas merila protoka sa zasunom od 3" ANSI 150.

Sav cevovod je toplotno izolovan u zaštiti od aluminijumskog lima i pratećі grejan.

## MONTAŽA I POVEZIVANJE CEVOVODA ZA POTREBE UTISNIH BUŠOTINA

Nakon mešanja vode, polimera i surfaktanta ovaj fluid se dalje transportuje prema pumpama za utiskivanje (obradjeno u knjizi III). U okviru ovog projekta obradjen je cevovod od kontejnera za mešanje gore navedenih fluida do anker bloka u okviru stanice SS-2 Velebit. Cevovod je od 4" podzeman. Na početku se nalazi drenažni šaht, a na kraju anker blok. Kod anker bloka je ujedno i linija uklapanja KNJIGE II i KNJIGE III. Drenaža cevovoda je spojena sa rezervoarom tehnološke kanalizacije RTK-210.

## MONTAŽU I POVEZIVANJE REZERVOARA TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE RTK-210 I PUMPE P-230

Za potrebe dreniranja cevovoda i za potrebe skladištenja atmosferske vode predvidjen je RTK-210. RTK -210 je podzemna atmosferska posuda zapremine 10 $m^3$ i dimenzija Ø1600 mm x 5350 mm ukopana 1m. Materijal ugljenični čelik. RTK-210 je opremljen zavojnom pumpom kapaciteta od 5 $m^3/h$ i napora od 12 bara. Drenažni fluid iz RTK-210 se otprema u procesni cevovod 10" od SS-2 Velebit do SS-1 Velebit. Priključenje na ovaj cevovod izvesti toplim priključkom.

- **Povezni cevovod od SS-2 Velebit do grma injekcionih bušotina i povezivanje injekcionih bušotina**

### PODZEMNO VOĐENJE CEVOVODA

Posle izolacione prirubnice u šahtu (L.U. knjiga II) na SS-2 Ve, cevovod ulazi u zemlju. Podzemni vod je predviđeni od hidropredizolovanih čeličnih bešavnih cevi Ø 114,3 x 6 mm, materijala API 5L Grade B.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Ulazi u zemlju i sve promene pravca podzemnih cevovoda će se izvesti sa radijusom krivine R=20D cca. 2,3 m. - što obezbeđuje sve preduslove za nesmetano funkcionisanje instalacije u eksploataciji. Svaka promena pravca se izvodi cevnim lukom koji se izradjuje hladnim savijanjem. Uglovi i temena (lokacija) savijanja su dati u građevinskom delu ove projektne dokumentacije.
Na 10 m od ulaska u zemlju bušotinskih vodova predviđeni su anker blokovi, koji su detaljno obrađeni u građevinskom delu projekta koji se odnosi na konstrukcije.

Trase podzemnog cevovoda su definisane u zavisnosti od uslova terena, postojećih instalacija i građevinskih objekata.
Sve promene pravca na trasi cevovoda i svi elementi trasa su detaljno obrađeni i prikazani u građevinskom delu projekta koji obrađuje cevovod.

**POVEZIVANJE NA PUMPARNICU ZA UTISKIVANJE POLIMERA**

Pumparnica za utiskivanje polimera je kontejnerskog tip, neposredno ispred nje se predviđa drenažni šaht sa sledećom opremom:

- Izolaciona prirubnica DN100 ANSI 150 RF
- Zasun DN100 ANSI 150 RJ
- Nepovratna klapna DN100 ANSI 150 RJ

Sva oprema je predviđena u klasi pritiska ANSI 150, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 16 bar. Cevovod je predviđen od čeličnih bešavnih cevi od materijala Grade B, prema API 5L standardu.

**POVEZIVANJE NAKON PUMPARNICE ZA UTISKIVANJE POLIMERA**

Nakon pumparnice za utiskivanje polimera prema bušotinama za utiskivanje Ve-439, 314 i 375, predviđena je sledeća oprema:

- Zasuni DN65 ANSI 600 RJ (za svaku bušotinu po jedan)
- „Smart manifold“ ventil DN65 ANSI 600 RJ
- Zasuni DN65 ANSI 600 RJ (za svaku bušotinu po jedan)
- Izolacione prirubnice DN65 ANSI 600 RF (za svaku bušotinu po jedan)

Na „baypass“-om vodu oko „Smart manifold“ ventila ugrađuju se zasuni DN65 ANSI 600 RJ (za svaku bušotinu po jedan)

Sva oprema je predviđena u klasi pritiska ANSI 600, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 100 bar. Cevovod je predviđen od čeličnih bešavnih cevi od materijala Grade B, prema API 5L standardu.

Posle izolacione prirubnice, naftovod ulazi u zemlju. Podzemni vod je predviđeni od hidropredizolovanih čeličnih bešavnih cevi Ø 73,0 x 7,0 mm, materijala API 5L Grade B.

Ulazi u zemlju i sve promene pravca podzemnih cevovoda će se izvesti sa radijusom krivine R=20D cca. 1,5 m - što obezbeđuje sve preduslove za nesmetano funkcionisanje instalacije u eksploataciji. Svaka promena pravca se izvodi cevnim lukom koji se izradjuje hladnim savijanjem. Uglovi i temena (lokacija) savijanja su dati u građevinskom delu ove projektne dokumentacije.
Na cca 10 m od ulaska u zemlju cevovoda predviđeni su anker blokovi, koji su detaljno obrađen u građevinskom delu projekta koji se odnosi na konstrukcije.

Trase podzemnih cevovoda su definisane u zavisnosti od uslova terena, postojećih instalacija i građevinskih objekata.
Sve promene pravca na trasama bušotinskih cevovoda i svi elementi trasa su detaljno obrađeni i prikazani u građevinskom delu projekta koji obrađuje cevovod.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**BUŠOTINA Ve-439**

Na cca 10 m pre ulaska cevovoda u šaht predviđen je anker blok, koji je detaljno obrađen u građevinskom delu projekta koji se odnosi na konstrukcije.

Nakon ulaska cevovoda u šaht, a pre povezivanja na erupcioni uređaj bušotine Ve-439 predviđa se sledeća oprema:

- Izolaciona prirubnica DN65 ANSI 600 RF
- Zasun DN65 ANSI 600 RJ
- Nepovratna klapna DN65 ANSI 600 RJ
- Lokalna instrumentacija (manometar i termometar)
- Test kupon
- Transmiter pritiska

Sva oprema je predviđena u klasi pritiska ANSI 600, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 100 bar. Cevovod je predviđen od čeličnih bešavnih cevi od materijala Grade B, prema API 5L standardu.

**BUŠOTINA Ve-314**

Na cca 10 m pre ulaska cevovoda u šaht predviđen je anker blok, koji je detaljno obrađen u građevinskom delu projekta koji se odnosi na konstrukcije.

Nakon ulaska cevovoda u šaht, a pre povezivanja na erupcioni uređaj bušotine Ve-314 predviđa se sledeća oprema:

- Izolaciona prirubnica DN65 ANSI 600 RF
- Zasun DN65 ANSI 600 RJ
- Nepovratna klapna DN65 ANSI 600 RJ
- Lokalna instrumentacija (manometar i termometar)
- Test kupon
- Transmiter pritiska

Sva oprema je predviđena u klasi pritiska ANSI 600, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 100 bar. Cevovod je predviđen od čeličnih bešavnih cevi od materijala Grade B, prema API 5L standardu.

**BUŠOTINA Ve-375**

Na cca 10 m pre ulaska cevovoda u šaht predviđen je anker blok, koji je detaljno obrađen u građevinskom delu projekta koji se odnosi na konstrukcije.

Nakon ulaska cevovoda u šaht, a pre povezivanja na erupcioni uređaj bušotine Ve-375 predviđa se sledeća oprema:

- Izolaciona prirubnica DN65 ANSI 600 RF
- Zasun DN65 ANSI 600 RJ
- Nepovratna klapna DN65 ANSI 600 RJ
- Lokalna instrumentacija (manometar i termometar)
- Test kupon
- Transmiter pritiska

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Sva oprema je predviđena u klasi pritiska ANSI 600, a mehanički proračun provere debljina zida cevi izvršen je za max mogući pritisak od 100 bar. Cevovod je predviđen od čeličnih bešavnih cevi od materijala Grade B, prema API 5L standardu.

**2) Emisije zagađujućih materija u vazduh, vodu, zemljište, buke, vibracija, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, svetlosti, toplote, neprijatnosti u toku izvođenja i eksploatacije**

Do emisije zagađujućih materija u vazduh tokom realizacije projekta moguće je u slučaju rasipanja polimera, koji je praškast, i od izduvnih gasova motornih vozila koji na lokaciju dostavljaju hemikalje i druge sirovine, kao i cisterni za transport slojne vode.

Za skladištenje polimera predviđena je izgradnja skladišta, čime se verovatnoća rasipanja polimera svodi na najmanju moguću meru.

Polimer će se na lokaciju dovoziti kamionima i u količinama koje zadovoljavaju potrebe za nekoliko dana, čime bi se izbeglo svakodnevno dopremanje. Surfaktant će se dovoziti autocisternama i istakati na autopunilištu, takođe u količinama koje bi zadovoljile potrebe za određeni vremenski period, samim tim uticaji su kratkoročni.

Surfaktant ima biorazgradljivost veću od 95%, što je u skladu sa zakonskom regulativom RS i EU. U slučaju izlivanja, došlo bi do razgradnje. Smeša KOMAD 6201 i KOMAD 6201m su klasifikovane kao opasne. Kao jedna od opasnosti navodi se opasnos po vodeni svet, zbog čega treba primeniti sve preventivne mere da do curenja ne dođe pri transportu, skladištenju i manipulaciji. Ukoliko do izlivanja dođe potrebno je u što kraćem roku reagovati i sanirati površinu na kojoj je došlo do isticanja.

Rastvor surfaktanta i slojne vode je 0,5% rastvor, što znači da je koncentracija sastojaka koji surfaktant čine opasnim po vodenu sredinu, smanjena na najmanju moguću meru, pri čemu je i uticaj na vodeni svet smanjen na najmanju moguću meru. Namešavanje će se vršiti u zatvorenom sistemu, a transport do bušotine sistemom cevi.

Smeša surfaktanta će se skladištiti u nadzemnom rezervoaru. Istakanje će se vršiti na autopretakalištu, transport do postrojenja za namešavanje sa slojnom vodom cevovodima. U slučaju da dođe do izlivanja višak tečnosti je potrebno pokupiti, a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta.

Polimer je neopasna hemikalija, praškaste strukture. U slučaju rasipanja potrebno je pokupiti rasuti prah i na kraju oprati površinu po kojoj je došlo do rasipanaj. U slučaju izlivanja tečne smeše polimer – slojna voda, potrebno je pokupiti višak rastvora a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**3) Negativno delovanje očekivanih ostataka, nastanak, odlaganje i ponovno iskorišćavanje otpada u toku izvođenja i eksploatacije**

*Lokacija*

Na lokaciji će doći do stvaranja ambalažnog otpada usled upotrebe hemikalija, koja će se zbrinjavati u skladu sa zakonskom regulativom i NMD.

U posebnim betonskim šahtovima će se akumulirati drenaža kontejnera za surfaktant, drenaža kontejnera za polimer i taj sadržaj će se odnositi kao otpad.

**4) Vrste i očekivane količine emisija gasova sa efektom staklene bašte u toku izvođenja i eksploatacije**

Usled realizacije predmetnog projekta ne dolazi do emisije gasova sa efektom staklene bašte.

**5) Podložnost projekta klimatskim promenama u toku izvođenja i eksploatacije**

Realizacija predmetnog projekta nije podložna klimatskim promenama.

**6) Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode i biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije**

Uvidom u Pokrajinski registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeni su uslovi zaštite prirode pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024. godine.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“ nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije (Uredba o ekološkoj mreži „Službeni glasnik RS“, br. 102/2010).

**7) Kumulativni uticaji projekta s uticajima drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata na geografskom području mesta izvođenja projekta**

U prethodnom periodu za predmetno eksploatacione polje Velebit nadležni organ, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, izdao je Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat Utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 140-501-849/2018-05 od 10.04.2019. godine koja se radila za Glavni rudarski projekat, i Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. godine, koja se radila za Dopunski rudarski projekat.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 8. Opis i procene očekivanih rizika od velikih udesa i prirodnih katastrofa po zdravlje ljudi i životnu sredinu koji mogu da nastanu usled realizacije projekta ili potiču od izloženosti projekta rizicima od velikih udesa i/ili katastrofa

**(Prikaz opasnih materija, njihovih količina i karakteristika, mera prevencija, pripravnosti i odgovornosti za udes, kao i mera otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije.)**

U toku eksploatacije moguća je pojava sledećih značajnih štetnih uticaja:

1. Opasnost od eksplozije i požara koje mogu izazvati:

   - neispravnost ili nepostojanje sigurnosne opreme pod pritiskom,
   - nekontrolisano isticanje gasa na prirubničkim i navojnim spojevima,
   - udar groma,
   - unošenje otvorenog plamena u ugrožene zone na objektu,
   - elektro i autogeno zavarivanje na instalacijama za gas,
   - izvođenje radova u ugroženoj zoni alatom koji varniči,
   - neodgovarajući konstrukcioni materijali,
   - loše izvedeni montažni radovi,
   - nestručno i nebezbedno rukovanje opremom,

2. Opasnost od povreda radnog osoblja:

   - mehaničke povrede,
   - opekotine,
   - gušenje, trovanje gasom.

3. Opasnost od zagađenja okoline:

   - zbog nekontrolisanog ispuštanja veće količine gasa i nafte.

***Postupci u slučaju opasnosti***

**<u>POVREDA NA RADU, NARUŠAVANJE ZDRAVLJA</u>**

- U zavisnosti od vrste povrede pružiti prvu pomoć ako ste za to kvalifikovani
- U slučaju ozbiljne povrede ili pogoršanja zdravstvenog stanja (životne ugroženosti) pozvati odmah 194
- Ostati uz ugroženu osobu dok ne stigne Hitna pomoć
- Kod lakše povrede gde nema životne ugroženosti, povređenog prevesti službenim putničkim automobilom do najbliže zdravstvene ustanove na dalje zbrinjavanje

- **ZAPOSLENI** obaveštava neposrednog rukovodioca, ITS, HSE lica, po potrebi druge interne ili eksterne hitne službe
- **IZVOĐAČ** obaveštava domaćina lokacije, lice odgovorno za kontrolu ugovorenih aktivnosti, svoje HSE lice.

**<u>IZLIVANJE OPASNE MATERIJE</u>**

- Zaustaviti isticanje (zatvoriti ventile, okrenuti burad, zatvoriti pukotine gde god je to moguće i sigurno)

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- Zaposleni obaveštava interne vatrogasne jedinice, neposrednog rukovodioca, ITS i svoje HSE lice
- Po mogućstvu utvrditi vrstu opasne materije
- Primeniti odgovarajuće mere i koristiti odgovarajuću LZO u skladu sa zahtevima MSDS liste
- Izolovati okolinu kako bi se sprečilo širenje izlivene tečnosti na lokaciji
- Pokupiti izlivenu tečnost koristeći odgovarajuće adsorbente (upijajući materijal) i nakon toga ih zajedno sa pokupljenim izlivenim fluidom odložiti na za to predviđeno mesto.
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca

**NEKONTROLISANA ERUPCIJA BUŠOTINE**

- Aktivirati lokalni alarm
- Obavestiti interne vatrogasne jedinice, neposrednog rukovodioca, ITS i svoje HSE lice, po potrebi drugih internih i eksternih službi
- Postupiti zaustavljanju havarije opreme na bušotini (u slučaju prisutnosti gasova ugljovodonika dozvoljena je upotreba isključivo alata koji ne varniči i antistatik LZO)
- Odmah isključiti elektro napajanje na lokaciji i preuzeti dodatne mere za kontrolu izvora paljenja.
- Utvrditi vrstu i osobine eruptirajućeg fluida
- Evakuisati se van ugrožene zone
- Pristupiti periodičnom monitoringu koncentracije eksplozivne atmosfere oko ugrožene zone
- Vidljivo obeležiti zone/ područja opasnosti i istaknuti znake upozorenja na prilazima
- Pripremiti lokaciju za rad interventne službe
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca

**ELEMENTARNA NEPOGODA**

- Uvek proveriti da li su mobilni elektro uređaji dopunjeni električnom energijom (mobilni telefon, baterijska lampa, prenosni detektor gasa i slično)
- Zaustaviti sve trenutne aktivnosti na otvorenom prostoru na bezbedan način, a opremu obezbediti tako da mogućnost štete usled elementarne nepogode bude minimalna
- Pratiti interne informacije i slušati sredstva javnog informisanja
- U slučaju direktnog ugrožavanja lokacije obavestiti neposrednog rukovodioca i ITS
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca

**OLUJNI VETAR, GRMLJAVINA:**

- Ne napuštati objekat, zatvoriti sve prozore i vrata i držati se podalje od prozora, staklenih i metalnih površina uopšte
- U slučaju zatečenosti u oluji u vozilu napustiti ga i potražiti najbliže utočište, ili ostati u automobilu ako ne postoji drugi zaklon

**ZEMLJOTRES:**

- Evakuisati se na zborno mesto

**POPLAVA, VISOKE PODZEMNE VODE:**

- Zaustaviti sve trenutne aktivnosti na bezbedan način
- Zaustaviti sve proizvodne procese objekta/opreme
- Elektro sklopke za isključivanje napajanja oštećenih ili ugroženih sistema moraju biti isključene i na njima istaknuta tabla da je uključenje do daljeg zabranjeno
- Ako je neophodno, napustiti objekat i evakuisati se van ugrožene zone

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

**TEHNIČKO - TEHNOLOŠKI UDES**

- Obavestiti interne vatrogasne jedinice, neposrednog rukovodioca, ITS i svoje HSE lice, po potrebi i eksterne službe (192, 193 i 194)
- Po mogućstvu (samo ako je bezbedno) pristupiti zaustavljanju havarije postrojenja, dela postrojenja ili sistema
- Postupiti izolovanju i preusmeravanju procesa (zatvaranje ulaza i izlaza fluida iz rezervoara, sudova, cevovoda, sistema, zatvaranje protivpožarnih slavina na kotlarnicama, po potrebi pretakanje dela fluida iz ugroženog rezervoara)
- Ako ste na Seveso postrojenju postupiti prema postupku odgovora na udes definisanom u Seveso dokumentu
- Zbrinuti povređena i ugrožena lica
- Proveriti da li su se sva lica evakuisala na zborno mesto
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca
- Ako je neophodno, napustiti objekat i evakuisati se van ugrožene zone

**SUMNJIVO PONAŠANJE**

Zaticanje trećih lica u izvršenju razbojništva, otuđenja imovine Bloka ili drugih sumnjivih aktivnosti

**ZAŠTITITI SOPSTVENI ŽIVOT**

- Ostati miran
- Govoriti mirno i staloženo
- Ne praviti nagle pokrete
- Ne gledati ga u oči
- Ne pružati otpor i ne pokušavati ga zaustaviti
- Sarađivati pod pretnjom

**PRIKUPITI INFORMACIJE**

- Izgled (visina, boja kože/očiju/kose, boja i vrsta obuće/odeće, specifična obeležja - tetovaže/ožiljci/mladeži)
- Ponašanje (koji jezik govori, naglasak, govorna mana)
- Po prestanku neposredne opasnosti, čim se ukaže prilika obavestiti 192, neposrednog rukovodioca, ITS i svoje HSE lice

**OSLOBAĐANJE OPASNOG GASA**

**OGLASIO SE ALARM PRENOSNOG DETEKTORA GASA ILI STE UOČILI ISPUŠTANJE GASA***

- Odmah upotrebiti opremu za zaštitu disajnih organa ukoliko je ista na raspolaganju
- Zaustaviti sve trenutne aktivnosti na bezbedan način
- Utvrditi prirodu opasnosti gasa (gas je otrovan ili eksplozivan, šta očitava detektor?)
- Zaustaviti isticanje gasa ukoliko je moguće i dovoljno bezbedno
- Ne ulaziti u ugrožen prostor i primeniti dodatne mere za kontrolu izvora paljenja
- Zaposleni obaveštava interne vatrogasce, neposrednog rukovodioca, ITS i svoje HSE lice
- Izvođač obaveštava domaćina lokacije, lice odgovorno za kontrolu ugovorenih aktivnosti, svoje HSE lice.
- Proveriti da li su se sva lica evakuisala na zborno mesto
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**KADA ČUJETE POŽARNI ALARM**

- Zaustaviti sve trenutne aktivnosti na bezbedan način
- Ne ignorisati nijedan alarm

**OGLASIO SE ALARM ZA STABILNU DETEKCIJU GASA**

- Ako je moguće utvrditi prirodu alarma (lažna dojava - greška ili stvarno curenje)
- Obavestiti kako je gore navedeno
- Zaustaviti proizvodne procese u objektu/opremi koja je pod alarmom, zaustaviti dotok gasa
- Ne ulaziti u ugroženi prostor i primeniti dodatne mere za kontrolu izvora paljenja
- Elektro sklopke za isključivanje napajanja oštećenih ili ugroženih sistema moraju biti isključene i na njima istaknuta tabla da je uključenje do daljnjeg zabranjeno
- Obezbediti dodatnu prirodnu ventilaciju ugroženog prostora
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca

**IZVOĐAČI**

- Zaustavite sve trenutne aktivnosti na bezbedan način
- Sami se evakuišite na zborno mesto
- Pratite i poštujte instrukcije domaćina lokacije

* Indikacije curenja gasa bez uređaja za detekciju: Miris, zvuk, osušena vegetacija, tlo je netipično suvo ili tvrdo, na vlažnim podlogama dolazi do pojave mehurića, u nekim slučajevima gas koji curi diže okolnu prašinu i slično.

**POŽAR I EKSPLOZIJA**

**AKO PRIMETITE DIM ILI PLAMEN**

- Aktivirati najbliži ručni javljač požara ili alarmirati preko uređaja „Mobilni operator“
- U slučaju početnog požara pokušati gašenje najbližim prenosnim ili prevoznim PP aparatom, zatim izvršiti obaveštavanje interne vatrogasne jedinice, neposrednog rukovodioca, ITS - a i HSE lica, po potrebi 193
- U slučaju požara većih razmera, prvo izvršiti obaveštenje pa pristupiti upotrebi hidrantske mreže ili stabilnog sistema za gašenje/hlađenje
- OPREMA POD NAPONOM NE GASI SE VODOM
- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca
- Po dolasku vatrogasne jedinice komandu nad gašenjem preuzima komandir VJ

**KADA ČUJETE POŽARNI ALARM**

- Zaustaviti sve trenutne aktivnosti na bezbedan način
- Ne ignorisati nijedan alarm

**ZAPOSLENI:**

- Proveriti da li je licima koja su pristupila gašenju početnog požara potrebna pomoć
- Proveriti da li je izvršeno obaveštavanje i po potrebi ga izvršiti
- Po potrebi pružiti prvu pomoć ugroženima ako ste za to kvalifikovani, i izneti ih do zbornog mesta
- Proveriti da li su se svi izvođači na lokaciji evakuisali na zborno mesto
- Sami se evakuišite na zborno mesto

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- Postupiti po daljim nalozima neposrednog rukovodioca
- Povratak u zonu koja je bila ugrožena požarom dozvoljen je tek nakon prolaska opasnosti

**IZVOĐAČI**

- Zaustavite sve trenutne aktivnosti na bezbedan način
- Sami se evakuišite na zborno mesto
- Pratite i poštujte instrukcije domaćina lokacije

***Prikaz opasnih materija, njihovih količina i karakteristika***

Na osnovu fizičko-hemijskih analiza nafte i rastvorenog gasa izvršena je relativna procena opasnosti (kategorizacija po toksičnosti, zapaljivosti i reaktivnosti) i stepen toksičnog dejstva za metan i naftu i data je u tabeli 8.1.

*Tabela 8.1. Relativna procena opasnosti (kategorizacija po toksičnosti, zapaljivosti i reaktivnosti) i stepen toksičnog dejstva za metan i naftu.*

| NAZIV | | Metan | Nafta |
|---|---|---|---|
| KATEGORIZACIJA | Toksičnost | 1 | 2 |
| | Zapaljivost | 4 | 3 |
| | Reaktivnost | 0 | 1 |
| STEPEN TOKSIČNOG DEJSTVA | AKUTNO-LOKALNO | | |
| | N | | 1 |
| | O | | 2 |
| | U | Ö | 1 |
| | A | | 1 |
| | K | | |
| | AKUTNO-SISTEMATIČNO | | |
| | N | | |
| | O | | |
| | U | 1 | ? |
| | A | | |
| | K | | |
| | HRONIČNO-LOKALNO | | |
| | N | | |
| | O | | |
| | U | Ö | ? |
| | A | | |
| | K | | |
| | HRONIČNO-SISTEMATIČNO | | |
| | N | | |
| | O | | |
| | U | 1 | ? |
| | A | | |
| | K | | |

***LEGENDA I (KATEGORIZACIJA):***

**Materije toksičnosti "1"** - Opasnost zbog prisustva ovakvih materija je izražena u manjoj meri. U zagađeni prostor može se ulaziti bez specijalne zaštitne opreme samo ukoliko pare ovih materija nisu zapaljive ili su veoma teško zapaljive. Preporučljivo je da se u zagađeni prostor, u kome je prisutan gasni oblak, ulazi sa gumenim rukavicama, čizmama i izolacionim aparatima za disanje.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

**Materije toksičnosti "2"** - U radni prostor zatrovan ovim materijama može se ulaziti u potpunoj zaštitnoj opremi jer postoji opasnost u određenoj meri.

**Materije zapaljivosti "3"** - Su sve zapaljive tečnosti čija je temperatura zapaljivosti do $35^0$ C (izuzetak su one tečnosti koje lako isparavaju i svrstane su u kategoriju „4“). Ukoliko su sudovi sa zapaljivim tečnostima izloženi direktnom dejstvu plamena, sud treba hladiti mlazevima vode sa bezbednog rastojanja. Ukoliko je zapaljiva tečnost dospela u kanalizaciju, moraju se obavestiti nadležni organi, pošto postoji opasnost da u samoj kanalizacionoj mreži nastanu eksplozivne smeše. Otpadna voda koja sadrži ovakve materije ne sme se bez prečišćavanja upustiti u recipijent.

**Materije zapaljivosti "4"** - Su svi zapaljivi gasovi ili zapaljive lakoisparljive tečnosti, koje u kratkom vremenu mogu da daju eksplozivne smeše sa vazduhom. U ovu kategoriju se ubrajaju i čvrste zapaljive materije u obliku praha.

**Materije reaktivnosti "0"** - Ove materije pokazuju normalnu stabilnost i na povišenim temperaturama, tako da ne postoji opasnost od energičnih reakcija niti eksplozija.

**Materije reaktivnosti "1"** - U ovu kategoriju spadaju materije koje su pod normalnim uslovima stabilne, ali na povišenim temperaturama i pod pritiskom, a posebno u prisustvu vode mogu snažno da reaguju.

### *LEGENDA II (STEPEN TOKSIČNOG DEJSTVA):*

***N** - Nadražujući; **O** - Oralno; **U** - Udisanjem; **A** - Alergija; **K** - Resorpcija kroz kožu.*

***1** - **Slabo toksična materija**: U ovu kategoriju spadaju materije čije se dejstvo manifestuje slabim nadražajem pojedinih organa, a promene do kojih dolazi pod njihovim dejstvom su reverzibilnog i prolaznog karaktera. Opasnosti pri radu sa ovakvim materijama je mala, ali se preporučuje upotreba gas-maski.*

***2** - **Umereno toksična materija**: Materije ove kategorije mogu da izazovu reverzibilne i ireverzibilne promene na pojedinim organima. Pri radu sa materijama ove kategorije obavezno je korišćenje gas-maski kao i zaštitnog odela.*

**Ö** *- Ova oznaka navedena u polju **"U"** označava da nije zapaženo nikakvo toksično dejstvo.*

***?** - **Toksičnost nije poznata**: U literaturi ne postoje odgovarajući podaci, ili ukoliko podaci i postoje, nisu dovoljno pouzdani jer se baziraju samo na ograničenom broju eksperimenata na životinjama.*

### Karakteristike sirove nafte (naftenska)

- *Podaci o sastojcima supstance:*

| Naziv supstance | Indeks broj/ CAS broj/ EC broj | Koncentracija (%) | Klasifikacija prema (skraćeno CLP/GHS) (“Sl. Glasnik RS”, br 105/15): |
|---|---|---|---|
| **Nafta; Sirova nafta** Kompleksna smeša ugljovodonika. Sastoji se pretežno od alifatičnih, alicikličnih i aromatičnih ugljovodonika. Može takođe sadržati male količine azotnih, kiseoničnih i sumpornih jedinjenja. Obuhvata lake, srednje i teške nafte, kao i ulja dobijena iz katranskog peska. | 649-049-00-5/<br>CAS br.: 8002-05-9/ EC br.: 232-298-5 | ≥98 | Zap. teč. Kat. 3; H226<br>Irit.oka. 2, H319<br>Asp. 1; H304<br>Spec. toks. JI3; H336<br>Spec. toks. VI2; H373<br>Karc. 1B H350<br>Vod. živ.sred. hron. 2, H411 |
| Voda | | ≤2 | |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

- *Rukovanje i skladištenje:*

Predrostrožnosti za bezbedno rukovanje:

| | |
|---|---|
| Saveti za bezbedno rukovanje: | Koristiti lična zaštitna sredstva.<br>Pretakanje sprovesti na otvorenom prostoru sa propisanom i ispravnom opremom od strane stručno osposobljenih i uvežbanih osoba.<br>Pridržavati se mera zaštite na radu i zaštite od požara.<br>Izbegavati dodir sa kožom, očima i odećom.<br>Ne smeju se udisati pare.<br>Ukloniti sve potencijalne izvore paljenja.<br>Držati dalje od otvorenog plamena, vrućih površina i izvora paljenja. |
| Higijenske mere: | Rukovati u skladu sa važećom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom.<br>Tokom upotrebe ne sme se jesti, piti ili pušiti.<br>Oprati ruke odmah nakon rukovanja proizvodom.<br>Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe. |

Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:

| | |
|---|---|
| Uslovi skladišnih prostora: | Rezervoari izvedeni i opremljeni prema propisima za zapaljive tečnosti.<br>Transport, rukovanje i skladištenje treba da je u saglasnosti sa zakonskim propisima. |
| Prikladni | Rezervoari izvedeni i opremljeni prema propisima za zapaljive tečnosti. |
| Neprikladni | Ono što je u suprotnosti sa gore navedenim, posebno skladištenje u blizini vodotokova. |

***Osnovne fizičko-hemijske karakteristike, toksikološki i ekotoksikološki podaci, način rukovanja i skladištenja korišćenih hemikalija i količine doziranja***

Prilikom rukovanja sa opasnim i štetnim materijama potrebno je pridržavati se uputstava i preporuka iz bezbednosnih listova za korištene hemikalije, u cilju prevencije negativnih uticaja na čoveka i životnu sredinu.

**Surfaktant**

KOMAD 6201, mešavina surfaktanata

- *Fizičko-hemijska svojstva*

| Izgled: | |
|---|---|
| a) Agregatno stanje: | viskozno, tekuće |
| b) Boja: | zlatno smeđa, čista |
| c) Miris: | karakterističan |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

| | |
|---|---|
| d) Temperatura na topenje/ temperatura na mrznenje (ISO 3016): | tip. -35°C |
| e) Početna temperatura na vrienje i opseg na vrienje: | nema podataka |
| f) Zapaljivost: | zapaljivo |
| g) Granice eksplozije: donja / gornja: | Neeksplozivan<br>Pri upotrebi, nastaju zapaljive/ eksplozivne smeše para i vazduha. |
| h) Tačka paljenja (PM) (EN ISO 2719):<br>Tačka paljenja (COC) (EN ISO 2592): | tip. 63°C<br>tip. 80°C |
| i) Temperatura na samozapaluvanje: | nema podataka |
| j) Temperatura raspadanja: | nema podataka |
| k) pH, vodeni rastvor: | 7.5 – 9.5 |
| l) Kinematički viskozitet (EN ISO 3104):<br>na 40°C:<br>na 100°C: | <br>tip. 91 $mm^2/s$<br>tip: 10 $mm^2/s$ |
| m) Rastvorljivost<br>Rastvorljivost vo voda:<br>Rastvorljivost (uz naveden rastvarač): | <br>može se mešati bez ograničenja<br>nema podataka |
| n) Koeficijent raspodele (n-oktanol/voda) | nema podataka |
| o) Pritisak pare (20°C): | zanemarljiv |
| p) Gustina / Relativna gustina na 15°C (EN ISO 12185): | tip. 0.993 $g/cm^3$ |
| q) Relativna gustina pare: | nema podataka |
| r) Karakteristiki na čestička: | nema podataka |

- *Toksikološki podaci*

| | |
|---|---|
| Akutna toksičnost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Komponente: | |
| 2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)<br>ATE (oralna): | <br>1200 mg/kg |
| Korozivno oštećenje kože/iritacija: | Izaziva iritaciju kože. |
| Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Mutagenost germinativnih ćelija: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Karcinogenost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

| | |
|---|---|
| Toksičnost po reprodukciju: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Opasnost od aspiracije: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Informacije o drugim opasnostima: | Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%. |

- *Ekotoksikološki podaci*

| | | |
|---|---|---|
| 1. Toksicnost | | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |
| Components:<br>Derivat sulfonske kiseline | | |
| Vodeni organizmi: | Ribe: | $LC_{50}$ 4.7 mg/l/96 h |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 0.6 mg/l/24 h |
| | Alge: | $EC_{50}$ 9.9 mg/l |
| 2-butoksietanol (CAS: 111-76-2) | | |
| Vodeni organizmi: | Ribe (Sunfish): | $LC_{50}$ 1490 mg/l/96 h (književnih podataka) |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 1698-1940 mg/l/24 h (IUCLID) |
| Organizmi u zemljištu: | Pseudomonas putida: | $EC_0$ 700 mg/l/16 h (književnih podataka) |
| 2. Perzistentnost i razgradljivost | | Podaci nisu dostupni. |
| Biodegradacija<br>2-butoksietanol (CAS: 111-76-2) | | 95% lako biorazgradivo (OECD 301 E 28 dana) |
| 3. Potencijal bioakumulacije | | Podaci nisu dostupni. |
| Derivat sulfonske kiseline<br>2-butoksietanol (CAS: 111-76-2) | | BCF 2.2<br>Log Pow 0.81 |
| 4. Mobilnost u zemljištu<br>Mobilnost u vodi | | Nema podataka.<br>Rastvorljivo u vodi. |
| 5. Rezultati PBT i vPvB procene | | Proizvod ne sadrži PBT ili vPvB supstancu u koncentraciji od 0.1% ili više. |
| 6. Svojstva koja uništavaju endokrini sistem | | Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%. |
| Ostali štetni efekti | | |
| Biološka potražnja za kiseonikom:<br>(BOI5/KOI):<br>Derivat sulfonske kiseline:<br>Sadržaj teških metala:<br>PCB, PCT i hlorisani CH:<br>Opasnost voda klasifikacija (nemački): | | Podaci nisu dostupni.<br>2.7 %<br>Ne sadrži.<br>Ne sadrži.<br>WGK 2 (prema AwSV) |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

- *Rukovanje i skladištenje*

*Predrostrožnosti za bezbedno rukovanje:*

| |
|---|
| Pridržavati se opštih mera koje se primenjuju prilikom rukovanja mazivima.<br>Prilikom rukovanja ne jesti, ne piti i ne pušiti.<br>Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Izbegavati udisanje para.<br>Obezbedite prostorije za pranje nakon radnog vremena i pre pauze.<br>Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.<br>Temperatura rukovanja: mak. 40°C. |

*Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:*

| |
|---|
| Skladišni kapaciteti moraju zadovoljavati propise za čuvanje zapaljivih tečnosti.<br>Čuvati na suvom i dobro provetrenom prostoru, u originalnim, zatvorenim kontejnerima.<br>Držati dalje od jakih oksidacionih sredstava.<br>Preporučuje se kao materijal rezervoara za skladištenje: nema podataka<br>Temperature pri skladištenju: -10 - +35°C. |

**Specifična upotreba:**

| |
|---|
| Mešavina surfaktanata. |

KOMAD 6201m, mešavina surfaktanata

- *Fizičko-hemijska svojstva*

| Izgled: | |
|---|---|
| a) Agregatno stanje: | tekuće |
| b) Boja: | bezbojna, čista |
| c) Miris: | karakterističan |
| d) Temperatura na topenje/ temperatura na mrznenje (ISO 3016): | tip. -35°C |
| e) Početna temperatura na vrienje i opseg na vrienje: | nema podataka |
| f) Zapaljivost: | zapaljivo |
| g) Granice eksplozije: donja / gornja: | Neeksplozivan<br>Pri upotrebi, nastaju zapaljive/ eksplozivne smeše para i vazduha. |
| h) Tačka paljenja (PM) (EN ISO 2719):<br>Tačka paljenja (COC) (EN ISO 2592): | tip. 62°C<br>tip. 80°C |
| i) Temperatura na samozapaluvanje: | nema podataka |
| j) Temperatura raspadanja: | nema podataka |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

| | |
|---|---|
| k) pH, vodeni rastvor: | 7.5 – 9.5 |
| l) Kinematički viskozitet (EN ISO 3104):<br>na 40°C:<br>na 100°C: | <br>tip. 85-105 $mm^2/s$<br>nema podataka |
| m) Rastvorljivost<br>Rastvorljivost vo voda:<br>Rastvorljivost (uz naveden rastvarač): | <br>može se mešati bez ograničenja<br>nema podataka |
| n) Koeficijent raspodele (n-oktanol/voda) | nema podataka |
| o) Pritisak pare (20°C): | zanemarljiv |
| p) Gustina / Relativna gustina na 15°C (EN ISO 12185): | tip. 0.993 $g/cm^3$ |
| q) Relativna gustina pare: | nema podataka |
| r) Karakteristiki na čestička: | nema podataka |
| Ostali podaci: | nema podataka |

- *Toksikološki podaci*

| | |
|---|---|
| Akutna toksičnost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Komponente: | |
| 2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)<br>ATE (oralna): | <br>1200 mg/kg |
| Korozivno oštećenje kože/iritacija: | Izaziva iritaciju kože. |
| Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Mutagenost germinativnih ćelija: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Karcinogenost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Toksičnost po reprodukciju: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Opasnost od aspiracije: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Informacije o drugim opasnostima: | Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- *Ekotoksikološki podaci*

| | | |
|---|---|---|
| 1. Toksicnost | | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |
| Components:<br>Derivat sulfonske kiseline | | |
| Vodeni organizmi:_ | Ribe: | $LC_{50}$ 4.7 mg/l/96 h |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 0.6 mg/l/24 h |
| | Alge: | $EC_{50}$ 9.9 mg/l |
| 2-butoksietanol (CAS: 111-76-2) | | |
| Vodeni organizmi: | Ribe (Sunfish): | $LC_{50}$ 1490 mg/l/96 h (književnih podataka) |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 1698-1940 mg/l/24 h (IUCLID) |
| Organizmi u zemljištu: | Pseudomonas putida: | $EC_0$ 700 mg/l/16 h (književnih podataka) |
| 2. Perzistentnost i razgradljivost | | Podaci nisu dostupni. |
| Biodegradacija<br>2-butoksietanol (CAS: 111-76-2) | | 95% lako biorazgradivo (OECD 301 E 28 dana) |
| 3. Potencijal bioakumulacije | | Podaci nisu dostupni. |
| Derivat sulfonske kiseline<br>2-butoksietanol (CAS: 111-76-2) | | BCF 2.2<br>Log Pow 0.81 |
| 4. Mobilnost u zemljištu<br>Mobilnost u vodi | | Nema podataka.<br>Rastvorljivo u vodi. |
| 5. Rezultati PBT i vPvB procene | | Nema potrebe. |
| 6. Svojstva koja uništavaju endokrini sistem | | Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%. |
| 7. Ostali štetni efekti | | |
| Biološka potražnja za kiseonikom:<br>(BOI5/KOI):<br>Derivat sulfonske kiseline:<br>Sadržaj teških metala:<br>PCB, PCT i hlorisani CH:<br>Opasnost voda klasifikacija (nemački): | | Podaci nisu dostupni.<br>2.7 %<br>Ne sadrži.<br>Ne sadrži.<br>WGK 2 (prema AwSV) |

- *Rukovanje i skladištenje*

*Predrostrožnosti za bezbedno rukovanje:*

Pridržavati se opštih mera koje se primenjuju prilikom rukovanja mazivima.
Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Izbegavati udisanje para.
Operite ruke pre pauze i na kraju rada.
Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.
Prilikom rukovanja ne jesti, ne piti i ne pušiti.

*Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:*

Skladišni kapaciteti moraju zadovoljavati propise za čuvanje zapaljivih tečnosti.
Čuvati na suvom i dobro provetrenom prostoru, u originalnim, zatvorenim kontejnerima.
Držati dalje od nekompatibilni materijali (Poglavlje 10 u SDS listi).
Temperature pri skladištenju: <35°C.

**Specifična upotreba:**

Mešavina surfaktanata.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

**Polimer**

1. FLOPAAM$^{TM}$3430S, smeša polimera

- *Fizičko-hemijska svojstva*

| | |
|---|---|
| a) Izgled | Granularna čvrsta materija.Bela. |
| b) Miris | Nema |
| c) Prag mirisa | Nije primenljivo |
| d) pH hemikalije | 5 – 9 @ g/L (Za više informacija o konkretnim vrednostima videti tehničku specifikaciju ili specifikacije proizvoda, ako postoje) |
| e) Tačka topljenja/ tačka mržnjenja | > 150°C |
| f) Početna tačka ključanja i opseg ključanja | Nije primenljivo |
| g) Tačka paljenja | Nije primenljivo |
| h) Brzina isparavanja | Nije primenljivo |
| i) Zapaljivost (čvrsta materija, gas) | Nije primenljivo |
| j) Gornja i donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti | Ne očekuje se da formira eksplozivne atmosfere |
| k) Napon pare | Nije primenljivo |
| l) Gustina pare | Nije primenljivo |
| m) Relativna gustina | 0,6 -0,9 (Za više informacija o konkretnim vrednostima videti tehničku specifikaciju ili specifikacije proizvoda, ako postoje) |
| n) Rastvorljivost | Rastvorljiv u vodi |
| o) Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (izmerena vrednost) | -2 |
| p) Temperatura samopaljenja | Nije samozapaljiv (na osnovu podataka o hemijskoj strukturi) |
| q) Temperatura razlaganja | > 150°C |
| r) Viskoznost | Videti tehničku specifikaciju |
| s) Kinematička viskoznost | Nema dostupnih podataka |
| t) Eksplozivna svojstva | KSt=0 (Nije eksplozivan u skladu sa ASTM E1226-19 i EN 14034) |
| u) Oksidirajuća svojstva | Ne očekuje se da oksidira na osnovu podataka o hemijskoj strukturi |
| v) Čestična svojstva | Nema dostupnih podataka |
| Ostali podaci | Nema |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

- *Toksikološki podaci*

| 1. Podaci o toksikološkim efektima | |
|---|---|
| Podaci o proizvodu koji se isporučuje: | |
| Akutna oralna toksičnost | LD50/oralno/pacov > 5000 mg/kg |
| Akutna dermalna toksičnost | LD50/dermalno/pacov > 5000 mg/kg |
| Akutna toksičnost usled udisanja: | Ne očekuje se da bude toksičan ukoliko se udahne |
| Iritacija/nagrizanje kože | Ne dovodi do iritacije |
| Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka | Ne dovodi do iritacije |
| Senzibilacija respiratornih organa/kože | Ne dovodi do senzibilacije |
| Mutagenost | Nije mutagen |
| Kancerogenost | Nije kancerogen |
| Toksičnost za reproduktivne organe | Nije toksičan po reproduktivne organe |
| SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN – Jednokratna izloženost | Nema poznatih efekata |
| SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN – Višekratna izloženost | Nema poznatih efekata |
| Opasnost od aspiracije | Nema opasnosti od materijala koji se isporučuje. |

- *Ekotoksikološki podaci*

| **1. Podaci o proizvodu koji se isporučuje:** | |
|---|---|
| Akutna toksičnost za ribe | LC50/Danio rerio/ 96 sati > 100 mg/l (OECD 203)<br>LC50/Velikoglavi klen/96 sati > 100 mg/l (OECD 203) |
| Akutna toksičnost za beskičmenjake | EC50/Daphnia magna/48 sati > 100 mg/l (OECD 202) |
| Akutna toksičnost za alge | IC50/Scenedesmus subspicatus/72 sata > 100 mg/l (OECD 201) |
| Hronična toksičnost za ribe | Nema dostupnih podataka |
| Hronična toksičnost za beskičmenjake | Nema dostupnih podataka |
| Toksičnost za mikroorganizme | Nema dostupnih podataka |
| Toksičnost za sedimente | Nema dostupnih podataka |
| **2.Perzistentnost i razgradljivost** | |
| Razgradivost | Nije lako razgradiv |
| Hidroliza | Ne podleže hidrolizi |
| Fotoliza | Nema dostupnih podataka |
| **3.Potencijal biakumulacije** | Podaci nisu dostupni |
| Podaci o proizvodu koji se isporučuje | Nije bioakumulativan |
| Koeficijent raspodele (Log Pow) | 2 |
| Koeficijent biokoncentracije (BCF) | ~ 0 |
| **4.Mobilnost u zemljištu** | Nije mobilan |
| **5. Ostali negativni efekti** | Nema poznatih |
| **6.Ostali štetni efekti** | Podaci nisu dostupni |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

- *Rukovanje i skladištenje*

*Predrostrožnosti za bezbedno rukovanje:*

Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim. Nositi ličnu zaštitnu opremu.

*Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:*

Čuvati na suvom mestu. Držati u zatvorenoj posudi kada se ne koristi. Nekompatibilni materiji: jake baze i oksidirajući agensi.

2. ZLPAM 12545, smeša polimera

- *Fizičko-hemijska svojstva*

| | |
| --- | --- |
| Izgled | Beli kristal u granulama |
| Miris | Slab do bez mirisa |
| Opseg tačke topljenja (°C) | >280°C razgradnja |
| Tačka ključanja / opseg ključanja | Nema dostupnih podataka |
| Tačka paljenja (metoda zatvorenog suda) (°C) | >95°C |
| Brzina isparavanja | Nema dostupnih podataka |
| Zapaljivost (čvrsto, gasovito) | Nema dostupnih podataka |
| Gornja/donja granica zapaljivosti | Nema dostupnih podataka |
| Gornja/donja granica eksplozivnosti | Nema dostupnih podataka |
| Napon pare | Nema dostupnih podataka |
| Gustina pare | Nema dostupnih podataka |
| Relativna gustina | 0,7 – 0,8 |
| Relativna gustina | 1.0-1.5 |
| Temperatura samopaljenja (°C) | Nema dostupnih podataka |
| Pribl. zapreminska masa (kg/m$^3$) | 1,014x103 kg/m$^3$ (20°C ±0,10°C) |
| pH | 7.4 (25°C, 50,0g/L) |
| Rastvorljivost | Veoma rastvorljiv u vodi |
| Ostali podaci o bezbednosti | Nema dostupnih podataka |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

- *Toksikološki podaci*

| | |
|---|---|
| Podaci o toksičnosti | Pacov, oralna primena l $LD_{50}$>1000 mg/kg<br>Miš, oralna primena $LD_{50}$ 12950 mg/kg |
| Iritacija/korozivno oštećenje kože | Niska toksičnost |
| Ozbiljno oštećenje očiju / iritacija očiju | Niska toksičnost |
| Senzibilizacija respiratornih organa | Nema |
| Senzibilizacija kože | Nema |
| Mutagenost germinativnih ćelija | Nema dostupnih podataka |
| Kancerogenost | Nema |
| Toksičnost po reproduktivne organe | Nema dostupnih podataka |
| Specifična toksičnost za ciljni organ nakon jednokratne izloženosti | Nema dostupnih podataka |
| Specifična toksičnost za ciljni organ nakon višekratne izloženosti | Nema dostupnih podataka |
| Opasnost od aspiracije | Nema dostupnih podataka |

- *Ekotoksikološki podaci*

| | |
|---|---|
| 1. Toksičnost | Nema dostupnih podataka |
| 2. Potencijal bioakumulacije | Nema dostupnih podataka |
| 3.Mobilnost u zemljištu | Nema dostupnih podataka |
| 4.Rezultati PBT i vPvB procene | Nema dostupnih podataka |
| 5.Ostali štetni efekti | Nema dostupnih podataka |

- *Rukovanje i skladištenje*

*Predrostrožnosti za bezbedno rukovanje:*

Proizvodom rukovati u prostoru sa dobrim sistemom ventilacije. Nositi odgovarajuću LZO. Izbegavajte kontakt sa kožom, očima i odećom. Izbegavati udisanje. Izbegavati duže ili višekratno izlaganje. Sprečiti stvaranje pare ili magle. Nakon rukovanja temeljno oprati ruke i lice. Koristiti ventilaciju, lokalni izduvni sistem u slučaju stvaranja pare ili aerosoli. Potreban je mehanički izduvni sistem. Čuvati dalje od izvore paljenja, toplote i plamena. Nekompatibilni materijali: jaki oksidujući agensi. Zabranjeno je pušenje na radnom mestu.

*Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:*

Čuvati na hladnom dobro provetrenom mestu. Čuvati podalje od izvora toplote, varnica i plamena. Čuvati podalje od izvora paljenja. Čuvati u a dobro zatvorenom kontejneru. Čuvati odvojeno jakih oksidujućih agensa.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**Mere prevencije i Mere pripravnosti i odgovornosti za udes**

Do udesa na objektima eksploatacionog polja Velebit može doći usled:

- nepravilno odabrane opreme u pogledu tehničko – tehnoloških i bezbednosnih performansi
- kvara i neispravnosti opreme (mehanička oštećenja, korozija i dr.)
- nepravilnog i neredovnog održavanja
- nestručnog rukovanja opremom
- nepridržavanja uputstava i propisa
- nemogućnosti pražnjenja opreme u slučaju elementarne nepogode

Oprema i instalacije moraju biti ispravni i u potpunosti odgovarati važećim propisima koji su navedeni u spisku zakonske regulative. U potpunosti se moraju sprovoditi procedure za bezbedan rad. Nosilac projekta će preduzeti sve potrebne mere da ne dođe do udesa u toku funkcionisanja objekata. Mere se odnose na pripremu potrebnih uputstava za rad, obuku ljudstva, održavanje opreme i instalacija u ispravnom stanju, periodičnu kontrolu opreme i instalacija, nadzor rada opreme i instalacija.

Udesni događaji - požar i eventualna erupcija gasa, bili bi sa mogućim štetnim, ali lokalnim i kratkotrajnim uticajima zagađujućih materija na životnu sredinu. Prilikom procene efekata potencijalnog udesa neophodno je definisati zone opasnosti u zavisnosti od tipa udesa (mehanički ili termički efekti). Udarni talas kao posledicu ima povrede ljudi, mehanička oštećenja opreme i objekata koja zavise od vrednosti generisanog nadpritiska.

*Uticaj na podzemne vode u akcidentnim situacijama*

- Zagađenje podzemne vode u slučaju izlivanja surfaktanta KOMAD 6201 i KOMAD 6201m.

Surfaktant ima biorazgradljivost veću od 95%, što je u skladu sa zakonskom regulativom RS i EU. U slučaju izlivanja, došlo bi do razgradnje. Smeša KOMAD 6201 i KOMAD 6201m su klasifikovane kao opasne. Kao jedna od opasnosti navodi se opasnos po vodeni svet, zbog čega treba primeniti sve preventivne mere da do curenja ne dođe pri transportu, skladištenju i manipulaciji. Ukoliko do izlivanja dođe potrebno je u što kraćem roku reagovati i sanirati površinu na kojoj je došlo do isticanja.

- Zagađenje podzemne vode u slučaju izlivanja smeše surfaktanta i slojne vode.

Rastvor surfaktanta i slojne vode je 0,5% rastvor, što znači da je koncentracija sastojaka koji surfaktant čine opasnim po vodenu sredinu, smanjena na najmanju moguću meru, pri čemu je i uticaj na vodeni svet smanjen na najmanju moguću meru. Namešavanje će se vršiti u zatvorenom sistemu, a transport do bušotine sistemom cevi.

*Uticaj na zemljište u akcidentnim situacijama*

- Do zagađenja zemljišta može doći u slučaju akcidentog izlivanja hemikalija - surfaktanta

Smeša surfaktanta će se skladištiti u nadzemnom rezervoaru. Istakanje će se vršiti na autopretakalištu, transport do postrojenja za namešavanje sa slojnom vodom cevovodima. U slučaju da dođe do izlivanja višak tečnosti je potrebno pokupiti, a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta.

- Do zagađenja zemljišta može doći u slučaju akcidentog izlivanja hemikalija – polimera i smeše polimera i slojne vode

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Polimer je neopasna hemikalija, praškaste strukture. U slučaju rasipanja potrebno je pokupiti rasuti prah i na kraju oprati površinu po kojoj je došlo do rasipanaj. U slučaju izlivanja tečne smeše polimer – slojna voda, potrebno je pokupiti višak rastvora a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta.

**Mere prevencije**

Mere prevencije imaju ulogu ograničavanja udesa i njegovih posledica, i sprečavanje njegovog daljeg razvoja. Sprovodiće se u cilju smanjenja verovatnoće nastanka i posledica udesa. Izrađuju se planovi redovne i periodične kontrole opreme, planovi servisiranja i atestiranja, sanacioni plan za otklanjanje posledica požara i erupcije gasa.

Preventivne mere su:

- odabir kvalitetne i bezbedne opreme
- ispravno izvođenje instalacija
- blagovremeno otklanjanje tehničko - tehnoloških nedostataka
- održavanje radne i tehnološke discipline na potrebnom nivou
- izrada uputstava za rad sa opremom
- obezbediti sprovođenje propisanih tehnoloških postupaka
- kontrola i monitoring parametara procesa
- redovna kontrola instalacija i opreme od strane zaposlenog osoblja
- periodična kontrola instalacija i opreme od strane ovlašćenih lica, o čemu se vodi evidencija
- preventivno održavanje opreme i instalacija
- kontrola opreme i uređaja u Ex zaštiti
- kontrola uređaja za detekciju požara
- kontrola primene ličnih zaštitnih sredstava
- postavljanje tabli zabrane i upozorenja
- upotreba alata koji ne varniči
- eliminisanje mogućih uzročnika požara
- za sve uređaje, opremu i sredstva za zaštitu od požara obezbediti javne isprave sertifikate - ateste
- obuka zaposlenih za zaštitu od požara
- obuka zaposlenih za postupanje u slučaju udesa

U zonama opasnosti od eksplozije zabranjeno je unošenje otvorenog plamena, rad na zavarivanju otvorenim plamenom kao i upotreba alata koji varniči. U cilju upozorenja postavljaju se na odgovarajućim mestima table opomena i upozorenja:

- *Zabranjen pristup nezaposlenima*
- *Zabranjeno pušenje*
- *Zabranjena upotreba alata koji varniči*
- *Zabranjeno unošenje otvorenog plamena*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

**Monitoring i održavanje sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode podrazumeva sledeće aktivnosti:**

- Praćenje rada sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode
- Kontrola rada sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode
- Održavanje rada sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode

*Praćenje rada sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode*

Operater za pripremu i otpremu nafte svakodnevno prati rad sistema za pripremu i utiskivanje vode prema rasporedu i planu koji pravi Rukovodilac brigade i isti unosi u smensku knjigu.

*Kontrola rada sistema za pripremu i utiskivanje vode*

Prema Uputstvu UP-01.02.11-003, Praćenje i održavanje sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode na objektima, koji se primenjuje u Bloku Istraživanje i proizvodnja, NIS a.d. Novi Sad, sledi:

Redovne analize kojima se prati kvalitet slojne vode/vode za utiskivanje su deo godišnjeg plana analiza i rade se kvartalno , na osnovu godišnjih SA-50.03.02-016: zahteva za rad koje upućuje predstavnik Sektora za pripremu i otpremu nafte i gasa predstavniku laboratorije Upstream u skladu sa SD-50.03.02: Laboratorijsko ispitivanje UPS na svim sabirnim stanicama na kojima postoje sistemi za utiskivanje slojne vode (izuzev sadržaja nafte u vodi i sadržaj mehaničkih nečistoća, koji se rade svakodnevno u skladu sa UP-01.01.00-010: Proces fizičko hemijskih ispitivanja sirove nafte, slojne vode, prirodnog gasa, TNG i gazolina).

Analize kojima se kontroliše kvalitet slojne vode su:

- sadržaj nafte u vodi
- sadržaj mehaničkih nečistoća
- količina suspendovanih materija
- hemijske analize vode (sadržaj katjona i anjona koji međusobno grade nerastvorne naslage soli – scale)
- pH vrednost
- korozivnost vode / brzina korozije

Tabela 8.3. Gradacije kvaliteta vode, Uputstvo za praćenje i održavanje sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode na objektima UP-01.02.11-003

| Parametar | Jedinica | I | II | III |
|---|---|---|---|---|
| Količina suspendovanih materija | (mg/l) | <60 | 60-100 | >100 |
| pH vrednost | / | 6.5-8.5 | 6.5-8.5 | <6.5 >8.5 |
| Korozivnost | $gFe/m^2$ | <2.5 | 2.5-75 | >75 |
| Sadržaj nafte u vodi | (mg/l) | <60 | 60-80 | >80 |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

I – voda odličnog kvaliteta, II – voda zadovoljavajućeg kvaliteta, III – voda nezadovoljavajućeg kvaliteta.

Prema potrebi, ukoliko neki od parametara iz tabele 1. ne zadovoljava kriterijume kontrolišu se i:

- filtracione karakteristike vode – membranski filter test
- rastvoreni gasovi ($CO_2$, $H_2S$, $O_2$)
- hemijski sastav suspendovanih materija.

Takođe, prema potrebi analizira se i hemijski sastav depozita u cevovodima i uređajima.

Na osnovu rezultata laboratorijskih analiza, predstavnik laboratorije Upstream dostavlja elektronskom poštom Izveštaj o kvalitetu vode koja se utiskuje SPiONiG (Sektor za pripremu i otpremu nafte i gasa), u skladu sa SA-50,03,02-006: Izveštaj o ispitivanju.

U prethodnoj studiji o proceni uticaja na životnu sredinu koja je rađena za Dopunski rudarski projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit (dobijeno Rešenje - saglasnost, pod br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. godine) date su vrednosti tabelarno za perod od 2019. do 2022. godine parametara slojne voda koja se utiskuje iza pumparnice na SS-1 Velebit.

*Održavanje rada sistema za pripremu i utiskivanje slojne vode*

Sve aktivnosti prati operater i evidentira podatke u smensku knjigu, a kontroliše ih rukovodilac brigade.

**Mere pripravnosti**

Nosilac projekta na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009-dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – dr. zakon i 95/2018 – dr. zakon i 94/2024 - dr. zakon) obavezan je da postupanje sa opasnim materijama u proizvodnji, upotrebi, prevozu, prometu, skladištenju i odlaganju vrši na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, ne zagadi životna sredina, obezbedi i preduzme mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom.

Uputstvima koja su izrađena u Bloku Istraživanje i proizvodnja, NIS a.d. definisane su mere pripravnosti pri radu sa opasnim materijama. Pripravnost podrazumeva da svi elementi zaštite funkcionišu: da se planiraju snage i sredstva za sprovođenje zaštite, da se vrši obuka u cilju uvežbavanja šeme odgovora na udes, da se sprovodi program kontrole, i da se daju sva potrebna uputstva i obaveštenja. Obuku treba da prođu svi zaposleni radnici koji rade na proizvodnim objektima, a ona podrazumeva upoznavanje sa karakteristikama opasnih materija, i načinom korišćenja ličnih zaštitnih sredstava i sredstava odgovora na udes.

Radi pravovremenog reagovanja u slučaju eventualnog udesa tokom rada postrojenja potrebno je redovno vršiti testiranje, i proveru svih sigurnosnih uređaja u sklopu proizvodnih objekata. Potrebna je redovna aktivnost radnika zaduženih za protivpožarnu zaštitu kao i njihova stalna obuka. Nosilac projekta u skladu sa propisima izrađuje Akt o proceni rizika na radnom mestu. U slučaju udesa pravovremeno reagovanje je veoma bitno u cilju zaustavljanja udesa, i ograničavanja njegovih posledica. Obzirom da je najveća opasnost od erupcije, požara i eksplozije, protivpožarne aktivnosti su ključne u zaustavljanju udesa. Prva mera sprečavanja udesa jesu preventivne mere koje se primenjuju sistemski počev od projektovanja, za vreme izgradnje i u toku redovnog rada postrojenja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**Odgovornost za udes**

Odgovornost za udes imaju radnici koji su zaposleni na proizvodnom objektu, svi koji učestvuju u izboru, instaliranju i kontrolisanju ugrađene opreme i instalacija, zaposleni koji rukuju opremom i instalacijama ili ih održavaju, i njihovi rukovodioci.

**Mere otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije**

Otklanjanje posledica udesa obuhvata skup mera i postupaka kojima se prati postudesna situacija, obnavlja degradirana životna sredina i otklanja opasnost od ponovnog nastanka udesa, a oprema i instalacije vraćaju u prvobitno stanje. Uspešno sprovođenje sanacije podrazumeva izradu plana sanacije i izveštaja o udesu. Nosilac projekta je obavezan da izradi plan sanacije.

Plan sanacije treba da sadrži:
- ciljeve i obim sanacije
- snage i sredstva angažovana na sanaciji
- program postudesnog monitoringa
- način obaveštavanja javnosti o udesu

Odgovor na udes započinje onog trenutka kada se dobije prva informacija o udesu o čemu se pravi zapis koji mora da sadrži:
- mesto i vreme udesa
- vrsta opasne materije koje su prisutne
- procene toka udesa
- procena rizika po okolinu

Izveštaj o udesu treba da sadrži:
- analizu uzroka i posledica
- razvoj i tok procesa, odgovor na udes
- procenu veličine udesa (angažovane snage, veličinu štete u novčanim jedinicama, kao i obim posledica)
- analizu trenutnog stanja

Izveštaj o udesu se mora dostaviti pokrajinskim i republičkim organima, a treba prvenstveno da posluži za otklanjanje opasnosti da dođe do ponovnog udesa. Mogućnost i priroda prekograničnog uticaja se isključuje, osim u slučaju erupcije i eksplozije, tako da je verovatnoća vanrednog (uključujući i udesnog) uticaja mala.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

# 9. Predlog mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja negativnih uticaja projekta na činioce životne sredine

Eksploatacija mineralnih sirovina, korišćenje i održavanje rudarskih objekata, vrši se na način kojim se obezbeđuje optimalno tehno - ekonomsko iskorišćavanje ležišta mineralnih sirovina, bezbednost ljudi, objekata i imovine, a u skladu sa savremenim naučnim dostignućima, propisima, standardima i tehničkim normativima koji se odnose na tu vrstu objekata i radova, i propisima kojima su utvrđeni uslovi u pogledu zaštite na radu, zaštite od požara i eksplozije i zaštite životne sredine.

## 9.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

*Tehničko-tehnološke mere zaštite* podrazumevaju proveru funkcionalnosti primenjene tehnologije u cilju smanjenja ili eliminacije ispuštanja štetnih materija u životnu sredinu. Tehničko-tehnološke mere zaštite u toku redovnog rada objekata se odnose na mere zaštite zemljišta, mere zaštite voda (podzemnih i površinskih), mere zaštite vazduha i mere zaštite od buke.

***Mere zaštite zemljišta i podzemnih voda***

Mere zaštite zemljišta i podzemnih voda podrazumevaju ugradnju opreme koja obezbeđuje Mere zaštite zemljišta i podzemnih voda podrazumevaju ugradnju opreme koja obezbeđuje sigurnost procesa i sprečavanje akcidentnih situacija, u skladu sa zakonskim propisima:

- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 112/2015)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. Zakon i 35/2023)
- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)

*Zemljište*

Plato bušotina je okružen poljoprivrednim njivama. Na platou se nalaze bušotine Ve-439, Ve-375 i Ve-314, jedna uz drugu.

Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon-sive boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i to bez specifičnog mirisa.

Rezultati ispitivanja sadržaja Pb, Cd, Hg, As, Ni, Zn, PAH-ova, BTEX-eva i mineralnih ulja frakcije $C_{10}$-$C_{40}$ JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019).

Na predmetnoj lokaciji nastaviti praćenje kvaliteta zemljišta u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), Uredbom o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 88/2020) i Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

***Postupci i načini razdvajanja različitih vrsta otpada, posebno opasnog i otpada koji će se ponovo koristiti, radi smanjenja količine otpada za odlaganje***

- Reorganizacijom Društva, neki od organizacionih delova su isključeni iz pogona – putnički i teretni transport, tako da na nivou Pogona ne postoji više generisanje nekih vrsta otpada (otpadne gume, otpadna motorna ulja i olovne baterije)
- Plastična ambalaža koja nije kontaminirana opasnim supstancama odlaže se u posebne mrežaste kontejnere, dok se plastična kontaminirana ambalaža odlaže u kontejnere koji su propisno obeleženi
- Otpad se obeležava propisanim nalepnicama sa svim potrebnim podacima (vrsta otpada, lokacija odlaganja, količina…) i lepi se na posude za odlaganje

*Podzemne vode*

Na EP Velebit sprovodi se monitoring podzemnih voda, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju, iz tri pijezometra dva puta godišnje.

Dalje praćenje kvaliteta podzemnih voda sprovoditi u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), *Prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju,* Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012), Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik SRS", br. 31/82) i Planom monitoringa stanja životne sredine Bloka Istraživanje i proizvodnja.

***Prema Hidrogeološkoj studiji za područje Velebit***, izrađenoj od strane Naučno-tehnološkog centra NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, maja 2025. godine, u toku trajanja pilot projekta vršiće se monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog koji se trenutno sprovodi na polju Velebit.

Monitoring će obuhvatiti praćenje kvaliteta podzemnih voda u okviru:

- vodnog tela Telečka - prva izdan (tri pijezometra Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P i Ve-2/P)
- vodnog tela Telečka - osnovni vodonosni kompleks (dva bunara Ve SS I-2/B i Ve SS II-1/B)

Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda vršiće se po parametrima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019) i Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br. 50/2012), kao i parametara preporučenih u Mišljenju JVP Vode Vojvodine u postupku za izdavanje vodnih uslova za izradu *Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje na*fte na eksploatacionom polju Velebit.

Dinamika ispitivanja podzemnih voda biće sledeća:

- vodno telo Telečka - prva izdan: jednom u tri meseca na svakom pijezometru (ukupno 12 analiza na godišnjem nivou)

- vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks: jednom u šest meseci na svakom bunaru (ukupno 4 analize na godišnjem nivou).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara - Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks).

Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine.

Sveobuhvatnu monitoring mrežu činilo bi 10 osmatračkih tačaka (objekata), sa sledećom frekvencijom osmatranja:

- „Vodno telo Telečka - prva izdan“: jednom u tri meseca na pijezometrima Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići oznake Ve-3/P.

- „Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: jednom u šest meseci na bunarima Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji oznake Ve-4/P.

Tokom trajanja predmetnog projekta analiziraće se rezultati ispitivanja i prema dobijenim podacima ažuriraće se plan monitoringa u pogledu broja osmatračkih objekata, obima i dinamike ispitivanja.

U poglavlju 15. Prilozi dati su kompletni izveštaji o ispitivanju kvaliteta podzemnih voda:

- Izveštaj o analizi podzemne vode, (pijezometar Ve -2/P) „Institut za zaštitu na radu“ a.d. Novi Sad, broj: 07-348/2025-12 od 11.07.2025.
- Izveštaj o analizi podzemne vode (pijezometar Ve SS II-1/p), „Institut za zaštitu na radu“ a.d. Novi Sad, broj: 07-348/2025-11 od 11.07.2025.
- Izveštaj o analizi podzemne vode (pijezometar Ve SS I-1/p), „Institut za zaštitu na radu“ a.d. Novi Sad, broj: 07-348/2025-10 od 11.07.2025.

***Mere zaštite vazduha***

Za skladištenje polimera predviđena je izgradnja skladišta, čime se verovatnoća rasipanja polimera svodi na najmanju moguću meru. Polimer je hemikalija klasifikovana kao neopasna, ali pri radu sa njom zbog prašenja, preporuka je da zaposleni nose zaštitne maske.

Polimer će se na lokaciju dovoziti kamionima i u količinama koje zadovoljavaju potrebe za nekoliko dana, čime bi se izbeglo svakodnevno dopremanje.

Surfaktant će se dovoziti autocisternama i istakati na autopunilištu, takođe u količinama koje bi zadovoljile potrebe za određeni vremenski period, samim tim uticaji emisija u vazduh od izduvnih gasova motornih vozila su kratkoročni.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

***Mere zaštite od buke***

Investitor je u obavezi da se pridržava uputstava proizvođača opreme koja je dimenzionisana tako da ne prelazi zakonske okvire buke u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021).

***Mere zaštite flore i faune***

Mere zaštite flore i faune sprovoditi u skladu sa Uslovima zaštite prirode, koje je propisao Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, izdatim Rešenjem pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“, **nema zaštićenih područja** za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije. Shodno tome, izdaju se sledeći uslovi zaštite prirode:

- Ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije na eksploatacionom polju Velebit, može se izvoditi na predmetnom prostoru koji je omeđen koordinatama:

| Tačka | X | Y |
|---|---|---|
| 1 | 5 092 015 | 7 412 304 |
| 2 | 5 096 300 | 7 418 057 |
| 3 | 5 093 159 | 7 420 625 |
| 4 | 5 088 766 | 7 414 847 |

- Za sve radove u toku izgradnje, kao i po puštanju novoizgrađenih objekata u funkciju, predvideti mere i rešenja kojima će se sprečiti zagađenje vazduha, zemljišta, podzemnih i površinskih voda

- Radove izvoditi u prostoru gradilišta i u skladu sa građevinskom dozvolom, a sve etape radova pravovremeno prijaviti nadležnim službama, organima lokalne samouprave, organizacijama koje vrše nadzor i drugim korisnicima prostora.
- Sve predviđene aktivnosti na izgradnji izvesti u skladu sa definisanim tehničkim standardima i normativima za predviđene radove i prema odredbama pozitivnih propisa vezanih za bezbednost po životnu sredinu.
- Trase cevovoda ne smeju ugrožavati postojeće ili planirane objekte, kao i planirane namene korišćenja zemljišta.
- Gradilište organizovati na minimalnoj površini potrebnoj za njegovo funskionisanje, a manipulativne površine prostorno ograničiti kako bi se izbegle negativne posledice na neposredno okruženje.
- Goriva i ulja transportovati u posebnim, u tu svrhu prilagođenim posudama. U toku dopunjavanja goriva i menjanja ulja oko vozila i mašina postaviti odgovarajući zaštitu foliju koju nakon upotrebe treba odložiti na zakonom propisan način i lokaciju. Isto važi za ambalažu goriva, ulja i maziva, poštujući pri tom mere zaštite propisane zakonskom regulativom koja se odnosi na opasne materije.
- Predvideti obavezu da se u slučaju kvara na transportnim sredstvima ili drugoj angažovanoj mehanizaciji, gorivo, mašinska i druga ulja ne smeju direkto upuštati u zemljište i vodotokove, već se ista moraju adekvatno sakupiti i evakuisati na propisan način do lokacije koju odredi nadležna komunalna služba.
- Ako dođe do akcidentnog zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda trenutno obustaviti radove, obavestiti nadležne institucije i izvršiti sanaciju površine, u cilju zaštite zemljišta i podzemnih voda.
- Na mestu akcidenta, nakon sanacije naneti novi, nezagađeni sloj zemljišta.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

- Obaveza energetskog subjekta koji obavlja predmetnu delatnost za obezbeđenjem zaštite kvaliteta životne sredine, propisana je članom 220. Zakona o energetici („Sl. glasnik RS“ br. 145/2014, 95/2018– dr. zakon i 40/2021, 35/2023 – dr. zakon i 62/2023). Elementi infrastrukturnih sistema, kao što su zaporni organi (ventili, slavine, zasuni, zatvarači i sl.), prirubnice i prirubnički spojevi i sl., moraju biti izrađeni prema međunarodno utvrđenim standardima. Pravna lica i preduzetnici dužni su da primenjuju tehničke mere u cilju smanjenja emisija isparljivih organskih jedinjenja u skladu sa Članom 44. Zakona o zaštiti vazduha. Kontrolu emisije isparljivih organskih jedinjenja iz instalacija za skladištenje i distribuciju vršiti u u skladu sa Članom 43. Zakona o zaštiti vazduha
- Nije dozvoljeno upuštanje neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u krajnji recipijent. Zauljene otpadne vode treba da budu adekvatno prikupljene (sistemom nepropusnih drenažnih cevi/kanala) i prečišćene korišćenjem taložnika i separatora ulja i masti. Otpadne vode moraju biti tretirane u skladu sa pravilima odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda i prema zahtevima Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016).
- Po završetku odlaganja otpadnih materija bazeni se moraju izprazniti od sedimenata i nečistoće a zatim izvršiti sanacija terena; Projektom sanacije predvideti uređenje terena, shodno propisima i izdatim uslovima zaštite prirode.
- Za odlaganje čvrstog otpada koristiti kontejnere koji obezbeđuju izolaciju otpadnih materija od okolnog prostora. Kontejneri se moraju redovno prazniti od strane odgovarajuće komunalne službe.

- Utvrditi inženjersko geološke karakteristike nosivosti tla i na osnovu toga izvoditi radove. Prilikom izvođenja radova ne sme doći do promena inženjersko-geoloških karakteristika tla (pojava ulegnuća, klizanja i dr.)

- Obezbediti uslove očuvanja resursa, odnosno racionalno korišćenje zemljišta prilikom izvođenja radova. U tom smislu, humusni sloj zemljišta, uklonjen tokom izvođenja radova, deponovati na označenom mestu, sačuvati i upotrebiti u postupku sanacije, odnosno sprovođenja inženjersko-bioloških mera stabilizacije tla, kao i ozelenjavanja terena nakon izvedenih radova.
- Nivo buke tokom izvođenja radova, ne sme preći propisane dozvoljene granične vrednosti za radnu sredinu.
- Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka ili paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine, u roku od osam dana od dana pronalaska i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Za sve druge radove/aktivnosti na predmetnom području ili promene tehničke dokumentacije potrebno je Zavodu podneti nov zahtev za izdavanje uslova zaštite prirode. Ukoliko podnosilac zahteva u roku od dve godine od dana dostavljanja ovog Rešenja ne otpočne radove i aktivnosti za koje je ovo Rešenje o uslovima zaštite prirode izdato, dužan je da od Zavoda pribavi novo rešenje o uslovima.

***Mere zaštite materijalnih i nepokretnih kulturnih dobara***

Za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit u okviru Dopunskog rudarskog projekta, Međuopštinski zavod za zaštitu spomenika kulture Subotica, izdao je Rešenje pod brojem 480-2/48 od 5.7.2024.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Obaveza investitora je, da u skladu sa članom 110. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. Glasnik RS“, broj 71/94, 52/11 – dr. zakoni, 99/11 – dr. zakon, 6/20 – dr. zakon i 35/21 – dr. zakon), obezbedi sredstva za zaštitna arheološka iskopavanja na području na kome je izvođenje projekta planirano preko arheoloških lokaliteta.

Obaveza investitora je, da u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima („Sl. Glasnik RS“, broj 71/94, 52/11 – dr. zakoni, 99/11 – dr. zakon, 6/20 – dr. zakon i 35/21 – dr. zakon), Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. Glasnik RS“, broj 72/2009 i 81/2009 čl.153) pre početka radova na ostalom području obavesti ovaj Zavod, čime bi se obezbedilo arheološko praćenje zemljanih radova.

### 8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (“Sl. glasik RS”, br. 87/2018) uređuje se smanjenje rizika od katastrofa, prevencija i jačanje otpornosti i spremnosti pojedinaca i zajednice za reagovanje na posledice katastrofa, zaštita i spasavanja ljudi, materijalnih, kulturnih i drugih dobara, prava i obaveze građana, udruženja, pravnih lica, organa jedinica lokalne samouprave, autonomnih pokrajina i Republike Srbije, upravljanje vanrednim situacijama, funkcionisanje civilne zaštite, rano upozoravanje, obaveštavanje i uzbunjivanje, međunarodna saradnja, inspekcijski nadzor i druga pitanja od značaja za organizovanje i funkcionisanje sistema smanjenja rizika od katastrofa i upravljanja vanrednim situacijama.

Mogući udesni događaji su požar i eksplozija. O nastalom udesu će bez odlaganja, biti obavešteni nadležni organi i službe Republike Srbije, Autonomne pokrajine Vojvodine i jedinice lokalne samouprave, i to o činjenicama i okolnostima udesa, opasnim materijama na mestu udesa, raspoloživim podacima za procenu posledica udesa za ljude, materijalna dobra i životnu sredinu, i o preduzetim hitnim merama.

U slučaju udesa sprovode se aktivnosti u cilju zaustavljanja i izolovanja udesa, ograničavanja negativnih efekata i smanjivanja posledica. Kao mere odgovora na udes preduzimaju se aktivnosti spašavanja ljudi i dobara, uspostavljanje sistema monitoringa i obaveštavanje o udesu, koordinacija rada i utvrđivanje prioritetnih zadataka.

U slučajevima izbijanja požara ili eksplozije, preduzimaju se sledeće mere:

- isključiti struju
- zatvoriti dotok gasa
- pristupiti početnom gašenju požara
- obavestiti vatrogasnu jedinicu grada, službu hitne pomoći i odsek za vanredne situcije PU u gradu
- izvršiti evakuaciju ljudi iz vatrom ili eksplozijom zahvaćenog područja
- po mogućstvu izvršiti evakuaciju ugroženih materijalnih sredstava
- obezbediti pristup vatrogasnim vozilima
- izvršiti saniranje oštećenih instalacija i opreme, i privesti ih osnovnoj nameni

Pošto u slučaju udesa može doći do povređivanja ljudi, treba preduzeti sve mere da se nastradalima pruži adekvatna medicinska pomoć. U tom cilju mora se angažovati gradska zdravstvena služba, a po potrebi i zdravstvene službe Pokrajine ili Republike, da bi se posledice udesa po ljude potpuno sanirale.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***Mere u slučaju udesa – na mikrolokaciji***

Surfaktant ima biorazgradljivost veću od 95%, što je u skladu sa zakonskom regulativom RS i EU. U slučaju izlivanja, došlo bi do razgradnje. Smeša KOMAD 6201 i KOMAD 6201m su klasifikovane kao opasne. Kao jedna od opasnosti navodi se opasnos po vodeni svet, zbog čega treba primeniti sve preventivne mere da do curenja ne dođe pri transportu, skladištenju i manipulaciji. Ukoliko do izlivanja dođe potrebno je u što kraćem roku reagovati i sanirati površinu na kojoj je došlo do isticanja.

Rastvor surfaktanta i slojne vode je 0,5% rastvor, što znači da je koncentracija sastojaka koji surfaktant čine opasnim po vodenu sredinu, smanjena na najmanju moguću meru, pri čemu je i uticaj na vodeni svet smanjen na najmanju moguću meru. Namešavanje će se vršiti u zatvorenom sistemu, a transport do bušotine sistemom cevi.

Smeša surfaktanta će se skladištiti u nadzemnom rezervoaru. Istakanje će se vršiti na autopretakalištu, transport do postrojenja za namešavanje sa slojnom vodom cevovodima. U slučaju da dođe do izlivanja višak tečnosti je potrebno pokupiti, a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta.

Polimer je neopasna hemikalija, praškaste strukture. U slučaju rasipanja potrebno je pokupiti rasuti prah i na kraju oprati površinu po kojoj je došlo do rasipanaj. U slučaju izlivanja tečne smeše polimer – slojna voda, potrebno je pokupiti višak rastvora a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta

***Mere u slučaju udesa – KOMAD 6201m mešavina surfaktanta***

*Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:*

| |
|---|
| Za ličnu zaštitu pogledati poglavlje 8. iz SDS liste. |
| Opasnost od klizanja. |

*Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:*

| |
|---|
| Sprečiti izlivanje u vodotokove, zemljište i u kanalizaciju.<br>Obavestiti nadležne organe. |

*Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:*

| | |
|---|---|
| Na zemljištu: | Slobodnu tečnost sakupiti pumpom. Apsorbovati izlivenu tečnost sa peskom, zemljom ili odgovarajućim raspoloživim sredstvom za apsorpciju. Postupati prema važećim lokalnim propisima. |
| Na vodi: | Obavestiti nadležene organe u skladu sa propisima. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

***Mere u slučaju udesa – KOMAD 6201m mešavina surfaktanta***

*Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:*

| |
|---|
| Za ličnu zaštitu pogledati poglavlje 8. iz SDS liste. |
| Opasnost od klizanja. |

*Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:*

| |
|---|
| Sprečiti izlivanje u vodotokove, zemljište i u kanalizaciju.<br>Obavestiti nadležne organe. |

*Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:*

| | |
|---|---|
| Na zemljištu: | Slobodnu tečnost sakupiti pumpom. Apsorbovati izlivenu tečnost sa peskom, zemljom ili odgovarajućim raspoloživim sredstvom za apsorpciju. Postupati prema važećim lokalnim propisima. |
| Na vodi: | Obavestiti nadležene organe u skladu sa propisima. |

***Mere u slučaju udesa – ZLAPAM 12545***

*Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa*

| |
|---|
| Koristiti ličnu zaštitnu opremu (LZO). Preduzeti odgovarajuće mere predostrožnosti za smanjenje direktnog kontakta sa kožom ili očima i sprečavanje udisanja. Ne dozvolite licima prisustvo na mestu izlivanja i curenja i suprotno od pravca duvanja vetra od takvog mesta. Obezbediti odgovarajuću ventilaciju. Ulazak lica koja ne učestvuju u procesu sanacije u zonu izlivanja izolovati barijerama, postavljanjem konopaca, itd. Po potrebi, ograničiti pristup zoni do završetka čišćenja. Koristiti preporučenu LZO iz Poglavlja 8 (Kontrola izloženosti/Lična zaštita) Zaustaviti ili smanjiti curenje ukoliko je to bezbedno. Ukloniti izvore paljenja. |

*Mere za zaštitu životne sredine*

| |
|---|
| Sprečiti oticanje proizvoda u odvode. |

*Sakupljanje i neutralizacija*

| |
|---|
| Pokupiti izliveni materijal alatima za čišćenje, a potom odložiti u suve, čiste i zatvorene kontejnere za odlaganje. |

*Metode čišćenja*

| | |
|---|---|
| Manja izlivanja: | Upiti upijajućim materijalom. Ostatke odložiti u odgovarajući adekvatno označen kontejner. Oprati pogođenu zonu. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

| | |
|---|---|
| Veća izlivanja: | Zaustaviti tečnost apsorbujućim materijalom, iskopavanjem rovova ili postavljanjem nasipa. Odložiti u povratne posude ili kontejnere za oštećene produkte ili cisterne za dalje adekvatno odlaganje. Kontaminirane površine oprati vodom ili vodenim sredstvima za čišćenje. Obratiti se ovlašćenom prevozniku otpada za odlaganje kontaminiranog materijala. Materijal odlagati u skladu sa propisima utvrđenim u Poglavlju 13 (Odlaganje) u SDS listi. |
| Prevencija sekundarnih katastrofa: | Nema dostupnih podataka. |

**Mere u slučaju udesa – FLOPAM 3430 s**

*Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa*

| | |
|---|---|
| Lične predostrožnosti: | Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim. |
| Zaštitna oprema: | Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu (za više informacija videti Poglavlje 8 u SDS listi Kontrola izloženosti / lična zaštita). |
| Procedure u hitnim slučajevima: | Udaljiti ljude od izlivenog sadržaja/curenja. Sprečiti dalje curenje ili izlivanje ukoliko je to bezbedno. |

*Predrostrožnosti za zaštitu životne sredine*

| |
|---|
| Kao i sa hemijskim proizvodima, proizvod ne ispirati u površinske vode. |

*Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanitaciju*

| | |
|---|---|
| Manja izlivanja: | Ne ispirati vodom. Obrisati ili usisati. Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim posudama za odlaganje. |
| Veća izlivanja: | Ne ispirati vodom. Obrisati ili usisati. Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim posudama za odlaganje |
| Ostaci: | Nakon čišćenja, tragove isprati vodom. |

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

### 9.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

Smanjenje i sprečavanje negativnog uticaja objekata obuhvaćenih projektnom dokumentacijom, postiže se sprovođenjem mera zaštite koje obuhvataju: planiranje mera zaštite u svim fazama tehnoloških procesa eksploatacije i pripreme mineralnih sirovina, kao i proveru tehničkih rešenja datih u projektnoj dokumentaciji. NIS a.d. dosledno sprovodi sanacione i akcione planove u vezi sa zaštitom životne sredine, u cilju da se eliminišu svi ispusti zagađujućih i opasnih materija iz kontrolisanih i nekontrolisanih izvora.

### 9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

***Preventivne mere zaštite*** - obuhvataju tehničko tehnološke aktivnosti koje imaju za cilj sprečavanje štetnih pojava i situacija, koje mogu imati nepovoljne efekte sa aspekta sigurnosti tehnoloških procesa i zaštite životne sredine.

U preventivne mere spadaju posebno:

- Redovna kontrola opreme, instalacija, armatura i merno regulacione tehnike
- Periodična kontrola svih instalacija od strane ovlašćenih lica sa zapisima
- Redovna kontrola uzemljenja instalacija
- Redovna upotreba alata koji ne varniči
- Redovno korišćenje transportnih sredstava koja su obezbeđena protiv varničenja
- Redovan nadzor i kontrola ulaska i boravka u proizvodni kompleks
- Redovno održavanje i čišćenje kompleksa
- Provere korišćenja propisanih ličnih sredstava zaštite
- Stalnu obuku i unapređenje znanja i sposobnosti zaposlenih
- Postavljanje znakova i natpisa upozorenja
- Izrada, preispitivanje i inovacija programa mera zaštite od požara
- Izrada, preispitivanje i inovacija uputstava za rad
- Izrada, preispitivanje i inovacija uputstava za rad sa elektro instalacijama
- Izrada, preispitivanje i inovacija programa i uputstava za gašenje požara
- Redovno etaloniranje i održavanje opreme za zaštitu od požara
- Obeležavanje i održavanje oznaka zaštite od eksplozije, požara i sl.

**Sistem zaštite od atmosferskog pražnjenja**

Instalacija za zaštitu od atmosferskog pražnjenja se izvode u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja „Službeni list SRJ“ br. 11/1996.

Sistem zaštite od atmosferskog pražnjenja na proizvodnim bušotinama gde se javljaju zapaljive i eksplozivne supstance, prema članu 6 navedenog Pravilnika određena je klasa nivoa zaštite I bez proračuna.

Zaštita od atmosferskog pražnjenja izvedena je uzemljenjem metalne nadzemne tehnološko-mašinske opreme, cevovoda na bušotinama i nosača za razvodni orman.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Instalacija uzemljenja pomenutih metalnih nadzemnih delova se sastoji u povezivanju (spajanju) iste na uzemljivače bušotina. Uzemljenje metalne nadzemne tehnološko-mašinske opreme i cevovoda je izvedeno za one nadzemne delove opreme i cevovoda koji su izolacionim prirubnicama odvojeni od podzemnih delova.

**Zaštita od atmosferskog pražnjenja u krugu SS-2 Velebit i kontejnera sa injekcionim pumpama** izvedena je klasičnom gromobranskom instalacijom u obliku Faradejevog kaveza i pomoću štapnih hvataljki postavljenim na kandelaberske stubove za svu opremu koja je DRP-om specificirana kao paket jedinica.

Za objekte u krugu SS-2 Velebit i kontejnera sa injekcionim pumpama, shodno članu 6 Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja, određena je, bez proračuna, klasa nivoa zaštite I.

Gromobranska instalacija objekata je jednim delom izvedena klasičnom gromobranskom instalacijom postavljenom u obliku Faradejevog kaveza oko objekata. Za nivoa zaštite I zona zaštite štićenih objekata se određuje grafičkom metodom kotrljajuće sfere sa poluprečnikom sfere od 20 m.

Uzemljivači objekata su izvedeni trakom FeZn 25x4 i 30x4 kao plitki trakasti i prstenasti na dubini 0,8 m. Takođe na nekim objektima je uzemljivač izveden kao temeljni. Svi uzemljivači su međusobno povezani sa odgovarajućim ukrsnim komadima.

Kod autoutakališta je postavljen stubić za uzemljenje autocisterni. Stubić je opremljen provodnikom za uzemljenje autocisterni. Provodnik će se povezati na uzemljivač preko instalacionog prekidača u odgovarajućoj Ex izvedbi ili klešta potencijala u odgovarajućoj Ex izvedbi.

**Zaštita od statičkog naelektrisanja** izvedena je ekvipotencijalizacijom (izjednačenjem potencijala) svih metalnih delova opreme i cevovoda i povezivanjem na uzemljivač. Izjednačenje potencijala izvršeno je premošćenjem (prespajanjem) svih prirubničkih spojeva, osim izolacionih. Premošćenje je izvedeno zupčastim podloškama koje su postavljene ispod šrafova koji povezuju prirubnice, trakom FeZn 50x3 ili provodnikom P/F 16 $mm^2$.

**Katodna zaštita bušotinskih vodova**

Na transportnom cevovodu od SS-1 Velebit do SS-2 Velebit i poveznih cevovoda od SS-2 Velebit do grma injekcionih predviđena je zaštita od elektrohemijske korozije svih cevovoda sa putem stanice katodne zaštite SKZ-2-SS2 koja se nalazi na SS-2 Velebit.

Svi postojeći cevovodi su sastavljeni od čeličnih cevi odgovarajućih dimenzija i odgovarajuće hidro izolacije. Svi novoprojektovani cevovodi će biti sastavljeni od čeličnih cevi odgovarajućih dimenzija i odgovarajuće hidro izolacije.

Sistem katodne zaštite na eksploatacionom polju Velebit je sistem sa nametnutom strujom. Kao izvor nametnute struje je predviđeno više stanica katodne zaštite (SKZ). Na SS-2 Velebit su postavljene dve SKZ sa automatskom regulacijom izlaznih parametara (napon, struja i potencijal).

Za kontrolu funkcionalnosti sistema katodne zaštite cevovoda postavljeno je više kontrolno mernih stubića sa odgovarajućim tipovima izvoda na svim potrebnim mestima.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

***Mere zaštite od elementarnih nepogoda***

Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama (“Sl. glasik RS”, br. 87/2018) uređuje se smanjenje rizika od katastrofa, prevencija i jačanje otpornosti i spremnosti pojedinaca i zajednice za reagovanje na posledice katastrofa, zaštita i spasavanja ljudi, materijalnih, kulturnih i drugih dobara, prava i obaveze građana, udruženja, pravnih lica, organa jedinica lokalne samouprave, autonomnih pokrajina i Republike Srbije, upravljanje vanrednim situacijama, funkcionisanje civilne zaštite, rano upozoravanje, obaveštavanje i uzbunjivanje, međunarodna saradnja, inspekcijski nadzor i druga pitanja od značaja za organizovanje i funkcionisanje sistema smanjenja rizika od katastrofa i upravljanja vanrednim situacijama.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

# 10. Predlog programa praćenja uticaja projekta na činioce životne sredine

Praćenje stanja životne sredine (monitoring) je zakonska obaveza definisana:

- *Zakonom o zaštiti životne sredine ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – dr. zakon, 95/2018 – dr. zakon i 94/2024-dr.zakon )*
- *Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS “, br. 51/2025)*
- *Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – dr. zakon)*
- *Zakonom o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 112/2015)*
- *Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021)*
- *Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. glasnik RS“ br. 36/2009)*

kao i drugim podzakonskim aktima, kojima se reguliše zaštita vazduha, zaštita voda, zaštita zemljišta, uticaj nivoa buke, uticaj elektromagnetnog zračenja i dr.

Monitoring se vrši sistematskim praćenjem vrednosti indikatora, odnosno praćenjem negativnih uticaja na životnu sredinu, stanja životne sredine, mera i aktivnosti koje se preduzimaju u cilju smanjenja negativnih uticaja i podizanja nivoa kvaliteta životne sredine. Monitoring može da obavlja ovlašćena organizacija ako ispunjava uslove u pogledu kadrova, opreme, prostora, akreditacije za merenje datog parametra i SRPS-ISO standarda u oblasti uzorkovanja, merenja, analiza i pouzdanosti podataka, u skladu sa zakonskom regulativom.

## 10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

*Zemljište*

***Lokacija – bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439***

Na lokaciji bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439 eksploatacionog polja Velebit urađeno je početno („nulto“) ispitivanje uzoraka zemljišta, uzorkovanje i izveštaj o ispitivanju, urađen je od strane Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, pod brojem: Z240352111 od 11.04.2024. godine. Izveštaj u celosti je priložen u delu 15. Prilozi.

Dubina uzorkovanja 0-30 cm. Kompozitni uzorak je napravljen od 8 pojedinačnih uzoraka. Uzorkovanje je urađeno pre razradnog bušenja. U tabeli 10.1.1. prikazani su rezultati fizičko hemijskog ispitivanja zemljišta.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 10.1.1. Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja zemljišta*

Tabela 10.1.1.1. Fizičko-hemijske karakteristike

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sadržaj vlage (105 °C)** | % | 1.29 | ND | ND | ND | ND | 1.35 % |
| **Gubitak žarenjem (550 °C)** | % | 6.89 | ND | ND | ND | ND | 2.42 % |
| **Sadržaj gline (frakcija < 0.002 mm)** | % | 19.1 | ND | ND | ND | ND | 9.10 % |

*ND- nije definisano

Tabela 10.1.1.2. Ukupni naftni ugljovodonici

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sadržaj mineralnih ulja ($C_{10}$-$C_{40}$)** | mg/kg | 21.0 | 50 | 5000 | 50 | 5000 | 23.36 % |

*ND- nije definisano

Tabela 10.1.1.3. Sadržaj teških metala i metaloida

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Olovo (Pb)** | mg/kg SM | < 5.0 | 76 | 474 | 85 | 530 | 12.64 % |
| **Kadmijum (Cd)** | mg/kg SM | < 0.8 | 0.7 | 10 | 0.8 | 12 | 16.95 % |
| **Živa (Hg)** | mg/kg SM | < 0.25 | 0.27 | 9 | 0.3 | 10 | 44.42 % |
| **Arsen (As)** | mg/kg SM | 6.62 | 25 | 48 | 29 | 55 | 39.22 % |
| **Nikl (Ni)** | mg/kg SM | 22.48 | 29 | 175 | 35 | 210 | 21.54 % |
| **Cink (Zn)** | mg/kg SM | 35.41 | 118 | 605 | 140 | 720 | 9.83 % |

*ND- nije definisano

Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Tabela 10.1.1.4. Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anthracene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 33.42 % |
| **Benzo(a)anthracene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 30.00 % |
| **Benzo(k)fluoranthene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 40.98 % |
| **Benzo(a)pyrene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 39.00 % |
| **Benzo(g,h,i) perylene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 37.04 % |
| **Chrysene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 32.82 % |
| **Fluoranthene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 36.23 % |
| **Indeno(1.2.3-cd) pyrene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 40.93 % |
| **Naphtalene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 32.62 % |
| **Phenanthrene** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 34.86 % |
| **Ukupni sadržaj PAH** | mg/kg SM | < 0.03 | ND | ND | ND | ND | 36.00 % |

*ND- nije definisano

Tabela 10.1.1.5. Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja (BTEX)

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedijaciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedijaciona vrednost | Proširena merna nesigurnost |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Benzen** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.01 | 1.0 | 0.01 | 1.0 | 13.22 % |
| **Toluen** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.01 | 130.0 | 0.01 | 130.0 | 14.57 % |
| **Etilbenzen** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.03 | 50 | 0.03 | 50 | 14.62 % |
| **o-Ksilen** | mg/kg SM | < 0.02 | ND | ND | ND | ND | 16.75 % |
| **m-Ksilen** | mg/kg SM | < 0.02 | ND | ND | ND | ND | 15.91 % |
| **p-Ksilen** | mg/kg SM | < 0.02 | ND | ND | ND | ND | 17.04 % |
| **Ukupni ksileni** | mg/kg SM | < 0.02 | 0.1 | 25 | 0.1 | 25 | 16.60 % |

*ND- nije definisano

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Podzemne vode*

Tokom 2023. godine na EP Velebit izbušena su dva nova pijezometra oznaka Ve-2/P i Ve-SS-II-1/P. Tokom prve godine od bušenja dva nova pijezometra, uzorkovanje podzemne vode se vršilo 4 puta, a nakon toga perioda uzorkovanje se vrši dva puta godišnje.

*Tabela 10.1.2. Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja kvaliteta podzemne vode – Pogon „Severni Banat“, Sabirna stanica 2 Velebit - pijezometar Ve-SS II-1/P*, broj izveštaja 02-486-IV/6 od 19.04.2024. godine

| **Ispitivani parametar** | **Izmerena vrednost** | **Referentna vrednost*** |
|---|---|---|
| | **V0234/14** | |
| **Merenje nivoa vode [m]**** | 11.70 | - |
| **Temperatura vode [°C] **** | 14.7 | - |
| **pH vrednost**** | 8.75 | - |
| **Kadmijum (Cd) [µg/l]** | < 0.4 | 6 |
| **Bakar (Cu) [µg/l]** | < 20 | 75 |
| **Hrom (Cr) [µg/l]** | < 6 | 30 |
| **Nikal (Ni) [µg/l]** | < 8 | 75 |
| **Benzen [µg/l]** | < 0.1 | 30 |
| **Toluen [µg/l]** | < 0.1 | 1000 |
| **Ksilen [µg/l]** | < 0.1 | 70 |
| **Etilbenzen [µg/l]** | < 0.1 | 150 |
| **Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{10}$) [µg/l]** | 55 | 600 |
| **PAH (ukupni) [µg/l]** | < 0.05 | - |
| **Naftalen [µg/l]** | < 0.05 | 70 |
| **Piren [µg/l]** | < 0.05 | - |
| **Fluoren [µg/l]** | < 0.05 | - |
| **Fenantren [µg/l]** | < 0.05 | 5 |
| **Benzo(a)piren [µg/l]** | < 0.05 | 0.05 |
| **Antracen [µg/l]** | < 0.05 | 5 |
| **Benzo(a)antracen [µg/l]** | < 0.05 | 0.5 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnihi i opasnih materija u zemljištu (“Sl. glasnik RS”, br. 30/2018 i 64/2019 ) - Prilog 2- Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.*

*** Parametar urađen na terenu*

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

*Tabela 10.1.3. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja kvaliteta podzemne vode – Pogon „Severni Banat“, Eksploataciono polje Velebit - pijezometar Ve - 2/P*, broj izveštaja 02-496-IV/7 od 19.04.2024. godine

| **Ispitivani parametar** | **Izmerena vrednost** | **Referentna vrednost*** |
|---|---|---|
| | **V0234/15** | |
| **Merenje nivoa vode [m]**** | 11.90 | - |
| **Temperatura vode [°C] **** | 14.4 | - |
| **pH vrednost**** | 8.92 | - |
| **Kadmijum (Cd) [µg/l]** | < 0.4 | 6 |
| **Bakar (Cu) [µg/l]** | < 20 | 75 |
| **Hrom (Cr) [µg/l]** | < 6 | 30 |
| **Nikal (Ni) [µg/l]** | < 8 | 75 |
| **Benzen [µg/l]** | < 0.1 | 30 |
| **Toluen [µg/l]** | < 0.1 | 1000 |
| **Ksilen [µg/l]** | < 0.1 | 70 |
| **Etilbenzen [µg/l]** | < 0.1 | 150 |
| **Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{10}$) [µg/l]** | 14 | 600 |
| **PAH (ukupni) [µg/l]** | < 0.05 | - |
| **Naftalen [µg/l]** | < 0.05 | 70 |
| **Piren [µg/l]** | < 0.05 | - |
| **Fluoren [µg/l]** | < 0.05 | - |
| **Fenantren [µg/l]** | < 0.05 | 5 |
| **Benzo(a)piren [µg/l]** | < 0.05 | 0.05 |
| **Antracen [µg/l]** | < 0.05 | 5 |
| **Benzo(a)antracen [µg/l]** | < 0.05 | 0.5 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnihi i opasnih materija u zemljištu (“Sl. glasnik RS”, br. 30/2018 i 64/2019 ) - Prilog 2- Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.*

*** Parametar urađen na terenu*

Za uzorke **V0234/14** i **V0234/15** na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju vrednosti** propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (“Sl. glasnik RS”, br. 30/2018 i 64/2019 ) - Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

### 10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

*Zemljište*

U cilju praćenja kvaliteta zemljišta na predmetnoj lokaciji ispitivani su sledeći parametri:

- sadržaj vlage, gubitak žarenjem, sadržaj gline, sadržaj mineralna ulja ($C_{10}$-$C_{40}$ ), olovo (Pb), kadmijum (Cd), živa (Hg), arsen (As), nikl (Ni), cink (Zn), antracen, benzo(a) antracen, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, benzo(g,h,i) perilen, krizen, fluoranten, indeno(1,2,3-cd) piren, naftalen, fenantren, ukupni sadržaj PAH, benzen, toluen, etilbenzen, o-ksilen, m-ksilen, p-ksilen, ukupni ksileni

*Podzemne vode*

U cilju praćenja kvaliteta podzemnih voda na predmetnoj lokaciji ispitivani su sledeći parametri:

- merenje nivoa vode, temperatura vode, pH vrednost, kadmijum (Cd), bakar (Cu), hrom (Cr), nikl (Ni), benzen, toluen, ksilen, etilbenzen, ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{40}$), PAH – (ukupni), naftelen, piren, fluoren, fenantren, benzo(a) piren, antracen, benzo(a) antracen

U postupku pribavljanja vodne saglasnosti data preporuka u okviru monitoringa za praćenje sadržaja poliakrilamida, ukupnih surfaktanata ili praćenje promene viskoziteta, ugljovodonika, hlorida, BTEX, elektroprovodljivosti, pH vrednosti, rastvorene neorganske materije, HPK ili TOC, benzo(a)pirena, fenatrena, naftalena, fluorantena i pirena, biće sprovedena od strane investitora u narednim analizama.

### 10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

*Monitoring zemljišta*

*Mesta uzorkovanja*

Kompozitni uzorak zemljišta uzet je sa lokacije – grma injekcionih bušotina Ve-314, Ve-375 i Ve-439.

Dubina uzorkovanja 0-30 cm. Kompozitni uzorak je napravljen homogenizacijom 8 pojedinačnih uzoraka. Uzorkovanje je urađeno pre razradnog bušenja. Plato bušotina je okružen poljoprivrednim njivama. Na platou se nalaze bušotine Ve-439, Ve-375 i Ve-314, jedna uz drugu.

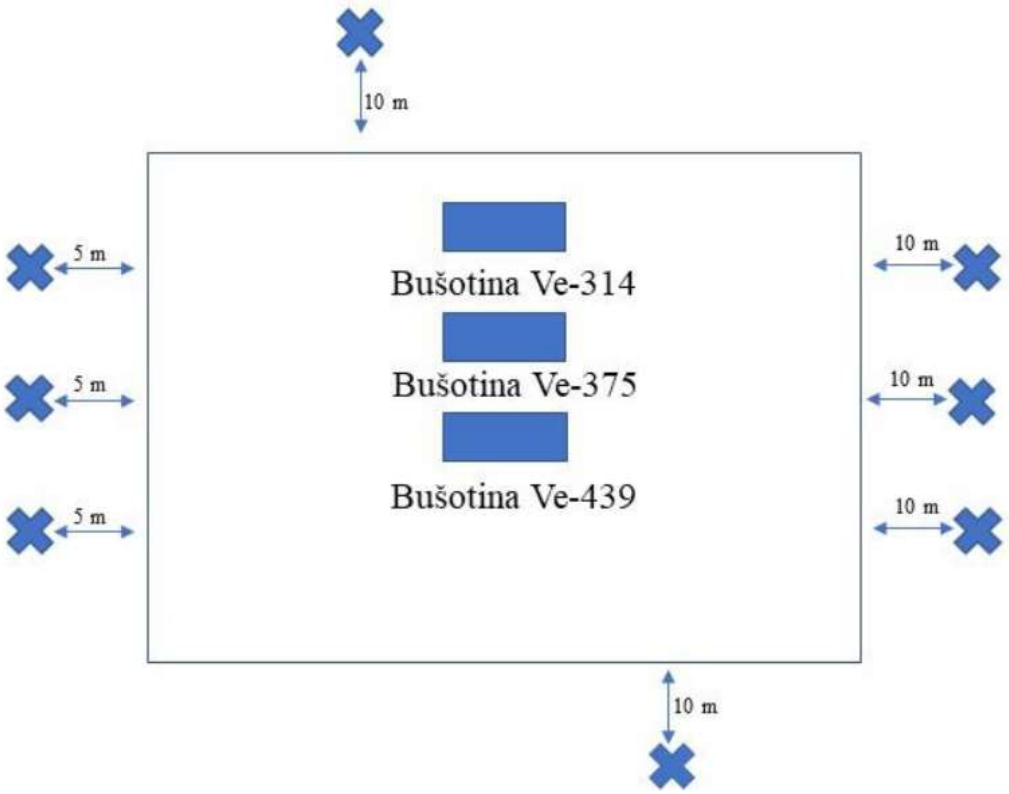
Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon-sive boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i to bez specifičnog mirisa.

Rezultati ispitivanja sadržaja Pb, Cd, Hg, As, Ni, Zn, PAH-ova, BTEX-eva i mineralnih ulja frakcije $C_{10}$-$C_{40}$ JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarnog prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz refernetnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95 %.

Na slici 10.3.1. data je šema uzorkovanja bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439, Velebit, dok su u tabeli 10.3.1. prikazane kordinate mesta uzorkovanja.




Slika 10.3.1. Šema uzorkovanja bušotina Ve-314, Ve-375 i Ve-439, Velebit

Tabela 10.3.1. Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije – Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 – Blok istraživanje i proizvodnja:

| Redni br. | Oznaka uzorka | Mesto uzorkovanja | Koordinate mesta uzorkovanja |
|---|---|---|---|
| 1. | Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije – bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439, Velebit | Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 | 45.965741N, 19.889532E, Velebit |

Način i učestalost merenja

Prema *Zakonu o zaštiti životne sredine* ("Sl. glasnik RS", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon ) član 22, zaštita zemljišta i njegovog održivog korišćenja ostvaruje se merama sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, praćenjem indikatora za ocenu rizika od degradacije zemljišta, kao i sprovođenjem remedijacionih programa za otklanjanje posledica kontaminacije i degradacije zemljišnog prostora, bilo da se oni dešavaju prirodno ili da su uzrokovani ljudskim aktivnostima.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

Na osnovu *Zakona o zaštiti zemljišta* („Sl. glasnik RS”, br. 112/2015) član 30, vlasnik ili korisnik zemljišta ili postrojenja, čija delatnost, odnosno aktivnost može da bude ili jeste uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, dužan je da u skladu sa ovim zakonom vrši monitoring zemljišta.

Monitoring zemljišta se vrši na svakih pet godina, za vlasnika ili korisnika zemljišta ili postrojenja koji obavlja aktivnosti sa *Liste aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta (Prilog 1),* obavlja monitoring u skladu sa postupkom datim u *prilogu 2 – Monitoring zemljišta na kome se obavljaju aktivnosti sa Liste*, u skladu sa članom 4. Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020). Navedeni prilog 1 i prilog 2 su sastavni deo Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020).

Na osnovu stava 4. člana 4. *Pravilnika o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020)*, ukoliko se monitoringom utvrdi prisustvo određenih opasnih, zagađujućih i štetnih materija u zemljištu, uzrokovano ljudskom aktivnošću, u koncentracijama iznad maksimalnih graničnih vrednosti, u skladu sa propisom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, monitoring ovih materija vrši se svake godine. Ukoliko rezultati monitoringa iz stava 4. ovog člana u periodu od tri uzastopne godine pokažu da nije došlo do pogoršanja stanja i kvaliteta zemljišta, monitoring se nadalje obavlja u skladu sa stavom 2. ovog člana, a koji glasi da se monitoring iz stava 1. ovog člana vrši na svakih pet godina.

U skladu sa Uredbom o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", br. 88/2020), Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) i Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020) nastaviti praćenje stanja zemljišta na predmetnoj lokaciji eksploatacionog polja Velebit.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas

*Monitoring podzemnih voda*

U tabeli 10.3.2. prikazan je Plan monitoringa kvaliteta podzemnih voda.

*Tabela 10.3.2. Plan monitoringa kvaliteta podzemnih voda*

| Red. br. | Mesto uzorkovanja | Šifra emitera | Oznaka pijezometra | Koordinate (Gaus-Kriger) | Dubina (m) | Parametri za praćenje | Učestalost/ merenja | Termini merenja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Sabirna stanica I Velebit | 144PV11 | Ve SS I-1/P | Y=7 417 678,89<br>X=5 093 771,49<br>Z= 101,52 | 34 | Temperatura vode<br>Nivo vode<br>pH vrednost<br>Kadmijum (Cd)<br>Bakar (Cu)<br>Hrom (Cr)<br>Nikl (Ni)<br>Benzen<br>Toluen<br>Ksilen<br>Etilbenzen,<br>Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{40}$) (µg/l)<br>PAH (ukupni)<br>Naftalen<br>Piren<br>Fluoren<br>Fenantren<br>Benzo(a)piren<br>Antracen<br>Benzo(a)antracen | 2 X god. | Maj/ Septembar |
| 2. | Eksploataciono polje Velebit | | **Ve-2/P** | Y=7 413 356,14<br>X=5 092 481,51<br>Z= 106,88 | 21 | Temperatura vode<br>Nivo vode<br>pH vrednost<br>Kadmijum (Cd)<br>Bakar (Cu)<br>Hrom (Cr)<br>Nikl (Ni)<br>Benzen<br>Toluen<br>Ksilen<br>Etilbenzen,<br>Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{40}$) (µg/l)<br>PAH (ukupni)<br>Naftalen<br>Piren<br>Fluoren<br>Fenantren<br>Benzo(a)piren<br>Antracen<br>Benzo(a)antracen | 2 X god. | Maj/ Septembar |
| 3. | SS-2 Velebit | | **Ve-SS-II-1/P** | Y=7 415 567,32<br>X=5 092 321,55<br>Z= 106,10 | 21 | | 2 X god. | Maj/ Septembar |

Dalje praćenje kvaliteta podzemnih voda sprovoditi u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), *Prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju,* Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012), Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik SRS", br. 31/82) i Planom monitoringa stanja životne sredine Bloka Istraživanje i proizvodnja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***Prema Hidrogeološkoj studiji za područje Velebit***, izrađenoj od strane Naučno-tehnološkog centra NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, maja 2025. godine, u toku trajanja pilot projekta vršiće se monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog koji se trenutno sprovodi na polju Velebit.

Monitoring će obuhvatiti praćenje kvaliteta podzemnih voda u okviru:

- vodnog tela Telečka - prva izdan (tri pijezometra Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P i Ve-2/P)
- vodnog tela Telečka - osnovni vodonosni kompleks (dva bunara Ve SS I-2/B i Ve SS II-1/B)

Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda vršiće se po parametrima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019) i Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br. 50/2012), kao i parametara preporučenih u Mišljenju JVP Vode Vojvodine u postupku za izdavanje vodnih uslova za izradu *Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje na*fte na eksploatacionom polju Velebit.

Dinamika ispitivanja podzemnih voda biće sledeća:

- vodno telo Telečka - prva izdan: jednom u tri meseca na svakom pijezometru (ukupno 12 analiza na godišnjem nivou)

- vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks: jednom u šest meseci na svakom bunaru (ukupno 4 analize na godišnjem nivou).

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara - Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks).

Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine.

U narednom Dopunskom rudarskom projektu za eksploataciono polje Velebit biće obrađena ova dva nova pijezometra.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

**Sveobuhvatnu monitoring mrežu činilo bi 10 osmatračkih tačaka (objekata), sa sledećom frekvencijom osmatranja:**

- „Vodno telo Telečka - prva izdan“: jednom u tri meseca na pijezometrima Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići oznake Ve-3/P.

- „Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: jednom u šest meseci na bunarima Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji oznake Ve-4/P.

Tokom trajanja predmetnog projekta analiziraće se rezultati ispitivanja i prema dobijenim podacima ažuriraće se plan monitoringa u pogledu broja osmatračkih objekata, obima i dinamike ispitivanja.

*Monitoring buke*

Monitoring buke vrši se sistematskim merenjem, ocenjivanjem ili proračunom određenog indikatora buke, u skladu sa *Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini* („Sl. glasnik RS“, br. 96/2021), *Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini* („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010) i *Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke* („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 11. Kraći prikaz podataka iz tač. 2) do 10) ovog stava – netehnički rezime

***U poglavlju 2. Opis lokacije na kojoj se planira realizacija projekta sa navedenim katastarskim parcelama i koordinatama eksploatacionog, odnosno istražnog polja ako se radi o projektima istraživanja, odnosno eksploatacije mineralnih sirovina***

Na Situacionoj karti eksploatacionog polja Velebit i Situaciji bušotinskih vodova i objekata na EP Velebit (priložene u grafičkom delu 14.) prikazani su brojevi katastarskih parcela, katastarske opštine K.O. Velebit, K.O. Orom i K.O. Trešnjevac, koje zauzima EP Velebit.

*Koordinate eksploatacionog polja Velebit*

Koordinate (prelomnih tačaka i prelomnih tačaka polja sa overenim bilansnim rezervama) eksploatacionog polja Velebit prikazane su u tabeli 2.2.1. kao i na Situacionoj karti eksploatacionog polja Velebit, datoj u grafičkom delu studije (poglavlje 14. Grafički deo).

*Tabela 2.2.1. Koordinate eksploatacionog polja Velebit*

| Br. | Y | X |
|---|---|---|
| 1. | 7412304,00 | 5092015,00 |
| 2. | 7418057,00 | 5096300,00 |
| 3. | 7420625,00 | 5093159,00 |
| 4. | 7414847,00 | 5088766,00 |

***U poglavlju 3. Naziv i opis celog projekta, uključujući veličinu, tehnologiju, projektovane kapacitete i druge karakteristike projekta koje su relevantne za utvrđivanje i procenu značajnih uticaja i rizika u toku trajanja projekta***

Ovom PTD se definiše pilot-projekat: utiskivanje surfaktant-polimerne kompozicije u odabrane bušotine i izgradnja odgovarajuće procesne opreme i poveznih cevovoda, sve radi povećanja proizvodnje nafte na EP Velebit. Planirano vreme trajanja pilot-projekta je oko 2 godine.

Cilj projekta je povećanje proizvodnje nafte injektiranjem surfaktant-polimerne (SP) kompozicije u tri nove injekcione bušotine Ve-439, Ve-375 i Ve-314 koje se nalaze u blizini stanice SS-2 Velebit. Kao rastvarač SP kompozicije koristiće se pripremljena slojna voda sa SS-1.

Kao efekat injektiranja očekuje se povećanje proizvodnje nafte na reagujućim bušotinama: Ve-117, Ve-118, Ve-191, Ve-229, Ve-253, Ve-370 i Ve-452.

Slojna voda će se dopremati sa SS-1 Velebit, za šta je potrebno izgraditi cevovod i izvršiti odgovarajuće povezivanje sa postojećim sistemom za utilizaciju slojne vode. Na objektu SS-2 Velebit će se izgraditi oprema za namešavanje surfaktant-polimerne kompozicije i ostala potrebna oprema (rezervoar za vodu, filtraciono postrojenje, rezervoar sa surfaktant, autopretakalište, cevovod ka bušotinama za ustikivanje).

Predviđena maksimalna količina slojne vode za utiskivanje je 450 $m^3$/dan, količina polimera 450 kg/dan (ciljana koncentracija 1000 ppm), količina surfaktanta po potrebi (ciljana koncentracija 500 ppm).

Prethodno je urađen ***Dopunski rudarski projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rastvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit*** kojim je detaljno opisana oprema i procesi na EP Velebit.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***U poglavlju 4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane***

Najpogodnija metoda za polje Velebit je istiskivanje nafte sa kompozicijama hemijskih reagensa, a konkretno istiskivanjem sa surfaktant-polimernom kompozicijom.

Sufaktanti (površinski aktivne supstance) imaju za cilj smanjenje površinskog napona na granici „nafta-voda“, povećanje pokretljivosti nafte i poboljšanje njenog istiskivanja vodom. Poboljšanjem kvašljivosti stena vodom, ona se apsorbuje u pore zauzete naftom, ravnomernije se kreće kroz formaciju i bolje istiskuje naftu. Surfaktant je u osnovi deterdženta za pranje sudova.

Za upotrebu navedenih hemikalija, sa aspekta zaštite životne sredine nema ograničenja, ukoliko se primene sve propisane mere za skladištenje i manipulaciju iz Bezbednosnog lista.

Vrednovanje aspekata životne sredine vrši se u skladu sa metodologijom koja je definisana u SD-09.03.01: Identifikacija i vrednovanje aspekata životne sredine u NIS a.d. Na osnovu značaja aspekata procenjuje se nivo ekološkog rizika.

***U poglavlju 5. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu koji su posledica građenja i korišćenja projekta, uključujući, po potrebi, opis radova na zatvaranju, odnosno uklanjanju, kao i rizika za činioce životne sredine***

*Uticaj na vazduh* – Za skladištenje polimera predviđena je izgradnja skladišta, čime se verovatnoća rasipanja polimera svodi na najmanju moguću meru.

Polimer će se na lokaciju dovoziti kamionima i u količinama koje zadovoljavaju potrebe za nekoliko dana, ćime bi se izbeglo svakodnevno dopremanje. Surfaktant će se dovoziti autocisternama i istakati na autopunilištu, takođe u količinama koje bi zadovoljile potrebe za određeni vremenski period, samim tim uticaji su kratkoročni.

*Uticaj na vode* – Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta podzemne vode, iz jula 2025. god. može se konstatovati da:

- Za uzorak V0611/15 (iz pijezometra Ve-SS II-1/P) na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019) – Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

- Za uzorak V0611/16 (iz pijezometra Ve-2/P) na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019) – Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

- Za uzorak V0611/14 (iz pijezometra Ve SS I-1/P) na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019) – Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

***U poglavlju 6. Prikaz stanja životne sredine na geografskom području mesta izvođenja projekta obuhvaćenom mogućim uticajem projekta (mikro i makro lokacija) i procena mogućih promena činilaca životne sredine bez realizacije projekta na osnovu dostupnih informacija o stanju životne sredine i naučnih saznanja***

Opštinska uprava Kanjiža, odeljenje za urbanizam i komunalne poslove organ nadležan za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, sprovodi monitoring za sledeće činioce životne sredine:

- Buka
- Površinska I pijaća voda
- Vazduh

***Lokacija – bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439***

Na lokaciji bušotina Ve-314, Ve-375, Ve-439 eksploatacionog polja Velebit urađeno je početno („nulto“) ispitivanje uzoraka zemljišta, uzorkovanje i izveštaj o ispitivanju, urađen je od strane Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, pod brojem: Z240352111 od 11.04.2024. godine.

Dubina uzorkovanja 0-30 cm. Kompozitni uzorak je napravljen od 8 pojedinačnih uzoraka. Uzorkovanje je urađeno pre razradnog bušenja.

***U poglavlju 7. Opis činilaca životne sredine na koje bi projekat mogao da utiče, u toku trajanja celokupnog projekta***

U prethodnom periodu za predmetno eksploataciono polje Velebit nadležni organ, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, izdao je Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat Utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 140-501-849/2018-05 od 10.04.2019. godine koja se radila za Glavni rudarski projekat, i Rešenje saglasnost na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat za utvrđivanje izvedenog stanja radi nastavka eksploatacije nafte, rasvorenog gasa i slobodnog gasa na eksploatacionom polju Velebit, pod br. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 od 19.08.2024. godine, koja se radila za Dopunski rudarski projekat.

***U poglavlju 8. Opis i procene očekivanih rizika od velikih udesa i prirodnih katastrofa po zdravlje ljudi i životnu sredinu koji mogu da nastanu usled realizacije projekta ili potiču od izloženosti projekta rizicima od velikih udesa i/ili katastrofa***

*Uticaj na podzemne vode u akcidentnim situacijama*

- Zagađenje podzemne vode u slučaju izlivanja surfaktanta KOMAD 6201 i KOMAD 6201m.

Surfaktant ima biorazgradljivost veću od 95%, što je u skladu sa zakonskom regulativom RS i EU. U slučaju izlivanja, došlo bi do razgradnje. Smeša KOMAD 6201 i KOMAD 6201m su klasifikovane kao opasne. Kao jedna od opasnosti navodi se opasnos po vodeni svet, zbog čega treba primeniti sve preventivne mere da do curenja ne dođe pri transportu, skladištenju i manipulaciji. Ukoliko do izlivanja dođe potrebno je u što kraćem roku reagovati i sanirati površinu na kojoj je došlo do isticanja.

- Zagađenje podzemne vode u slučaju izlivanja smeše surfaktanta i slojne vode.

Rastvor surfaktanta i slojne vode je 0,5% rastvor, što znači da je koncentracija sastojaka koji surfaktant čine opasnim po vodenu sredinu, smanjena na najmanju moguću meru, pri čemu je i uticaj

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

na vodeni svet smanjen na najmanju moguću meru. Namešavanje će se vršiti u zatvorenom sistemu, a transport do bušotine sistemom cevi.

*Uticaj na zemljište u akcidentnim situacijama*

- Do zagađenja zemljišta može doći u slučaju akcidentog izlivanja hemikalija - surfaktanta

Smeša surfaktanta će se skladištiti u nadzemnom rezervoaru. Istakanje će se vršiti na autopretakalištu, transport do postrojenja za namešavanje sa slojnom vodom cevovodima. U slučaju da dođe do izlivanja višak tečnosti je potrebno pokupiti, a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta.

- Do zagađenja zemljišta može doći u slučaju akcidentog izlivanja hemikalija – polimera i smeše polimera i slojne vode

Polimer je neopasna hemikalija, praškaste strukture. U slučaju rasipanja potrebno je pokupiti rasuti prah i na kraju oprati površinu po kojoj je došlo do rasipanaj. U slučaju izlivanja tečne smeše polimer – slojna voda, potrebno je pokupiti višak rastvora a zagađenu površinu zemljišta prekriti adsorbentom. Nakon toga u slučaju potrebe, vrši se uklanjanje površinskog sloja zemljišta.

***U poglavlju 9. Predlog mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja negativnih uticaja projekta na činioce životne sredine***

***Mere zaštite zemljišta i podzemnih voda***

Na predmetnoj lokaciji nastaviti praćenje kvaliteta zemljišta u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), Uredbom o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 88/2020) i Pravilnikom o listi aktivnosti koje mogu da budu uzrok zagađenja i degradacije zemljišta, postupku, sadržini podataka, rokovima i drugim zahtevima za monitoring zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 102/2020).

Dalje praćenje kvaliteta podzemnih voda sprovoditi u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), *Prilog 2 – Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju,* Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012), Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik SRS", br. 31/82) i Planom monitoringa stanja životne sredine Bloka Istraživanje i proizvodnja.

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara - Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks).

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine

**Sveobuhvatnu monitoring mrežu činilo bi 10 osmatračkih tačaka (objekata), sa sledećom frekvencijom osmatranja:**

- „Vodno telo Telečka - prva izdan“: jednom u tri meseca na pijezometrima Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići oznake Ve-3/P.

- „Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: jednom u šest meseci na bunarima Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji oznake Ve-4/P.

***Mere zaštite flore i faune***

Mere zaštite flore i faune sprovoditi u skladu sa Uslovima zaštite prirode, koje je propisao Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, izdatim Rešenjem pod 03 br. 020-1529/4 od 01.08.2024.

Na predmetnom eksploatacionom polju „Velebit“, **nema zaštićenih područja** za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije.

***Mere zaštite materijalnih i nepokretnih kulturnih dobara***

Za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit u okviru Dopunskog rudarskog projekta, Međuopštinski zavod za zaštitu spomenika kulture Subotica, izdao je Rešenje pod brojem 480-2/48 od 5.7.2024.

***U poglavlju 10. Predlog programa praćenja uticaja projekta na činioce životne sredine***

*Monitoring podzemnih voda*

***Prema Hidrogeološkoj studiji za područje Velebit***, izrađenoj od strane Naučno-tehnološkog centra NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, maja 2025. godine, u toku trajanja pilot projekta vršiće se monitoring kvaliteta podzemnih voda po proširenom obimu od uobičajenog koji se trenutno sprovodi na polju Velebit.

Monitoring će obuhvatiti praćenje kvaliteta podzemnih voda u okviru:

- vodnog tela Telečka - prva izdan (tri pijezometra Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P i Ve-2/P)
- vodnog tela Telečka - osnovni vodonosni kompleks (dva bunara Ve SS I-2/B i Ve SS II-1/B)

Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda vršiće se po parametrima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih materija u zemljištu (Sl. glasnik RS, br. 30/2018 i 64/2019) i Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS, br. 50/2012), kao i parametara preporučenih u Mišljenju JVP Vode Vojvodine u postupku za izdavanje vodnih uslova za izradu *Dopunskog rudarskog projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje na*fte na eksploatacionom polju Velebit.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

Dinamika ispitivanja podzemnih voda biće sledeća:

- vodno telo Telečka - prva izdan: jednom u tri meseca na svakom pijezometru (ukupno 12 analiza na godišnjem nivou)

- vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks: jednom u šest meseci na svakom bunaru (ukupno 4 analize na godišnjem nivou).

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara - Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks).

Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine

**Sveobuhvatnu monitoring mrežu činilo bi 10 osmatračkih tačaka (objekata), sa sledećom frekvencijom osmatranja:**

- „Vodno telo Telečka - prva izdan“: jednom u tri meseca na pijezometrima Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići oznake Ve-3/P.

- „Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: jednom u šest meseci na bunarima Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji oznake Ve-4/P

Tokom trajanja predmetnog projekta analiziraće se rezultati ispitivanja i prema dobijenim podacima ažuriraće se plan monitoringa u pogledu broja osmatračkih objekata, obima i dinamike ispitivanja.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 12. Opis metoda predviđanja ili dokaza korišćenih za utvrđivanje i procenu uticaja projekta na životnu sredinu

Do potrebnih podataka obrađivač Studije o proceni uticaja na životnu sredinu došao je saradnjom sa nosiocem projekta, uvidom u raspoloživu dokumentaciju navedenu u literaturi, izveštaje o ispitivanju akreditiovane laboratorije, pored toga korišćena su znanja i iskustva obrađivača.

Na osnovu Odgovora na zahtev za Izjašnjenje na projekat javog vodoprivrednog preduzeća Vode Vojvodine, br. I-881/2-25 od 13.08.2025. godine i Odgovora na zahtev za izdavanje vodne saglasnosti na Dopunski rudarski projekat, br. 003190500 2025 09419 005 000 000 001 03 004 od 22.08.2025. godine koji je izdao Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, doneta je odluka za **dodatno proširenje monitoring mreže** na EP Velebit za vreme realizacije predmetnog Dopunskog rudarskog projekta.

Odluka podrazumeva uključivanje u monitoring mrežu još tri postojeća bunara - Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, koji se nalaze u pravcu bunara za vodosnabdevanje stanovništva naselja Doline i Orom, kao i bušenje dva nova pijezometra.

Dva nova pijezometra će biti izbušena u neposrednoj blizini utisnih bušotina u pravcu izvorišta naselja Totovo selo, od čega će jedan kaptirati prvu izdan od površine (vodno telo Telečka- prva izdan), a drugi glavni vodonosni horizont (Vodno telo Telečka – osnovni vodonosni kompleks). Dodatni pijezometri će biti izbušeni na osnovu posebne projektne dokumentacije, odnosno na osnovu Projekta primenjenih hidrogeoloških istraživanja u cilju monitoringa podzemnih voda na području Velebita, za koji je izrađen projektni zadatak pod br. IN-2025-8319 od 16.09.2025. godine.

**Sveobuhvatnu monitoring mrežu činiće 10 osmatračkih tačaka (objekata):**

- **„Vodno telo Telečka - prva izdan“: pijezometri Ve SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, i novi pijezometar plići oznake Ve-3/P**.
- **„Vodno telo Telečka - osnovni vodonosni kompleks“: bunari Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS-I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B i Ve-171/B, i novi pijezometar dublji oznake Ve-4/P.**

U narednom Dopunskom rudarskom projektu za eksploataciono polje Velebit biće obrađena ova dva nova pijezometra.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

## 13. Podaci o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci

U toku izrade predmetne ***Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit,*** za potrebe Nosioca projekta NIS a.d. Novi Sad, Narodnog fronta 12, Novi Sad, obrađivač je obezbedio potrebnu dokumentaciju, uslove i saglasnosti nadležnih institucija, koji su omogućili sagledavanje sveobuhvatnog uticaja rada bušotina i sistema na EP Velebit na životnu sredinu, te se može zaključiti da nema identifikovanih nedostataka, nepostojanja stručnih znanja i veština.

Odgovorni projektant:

_____

Jasenka Stapar, dipl. inž. tehnol.

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

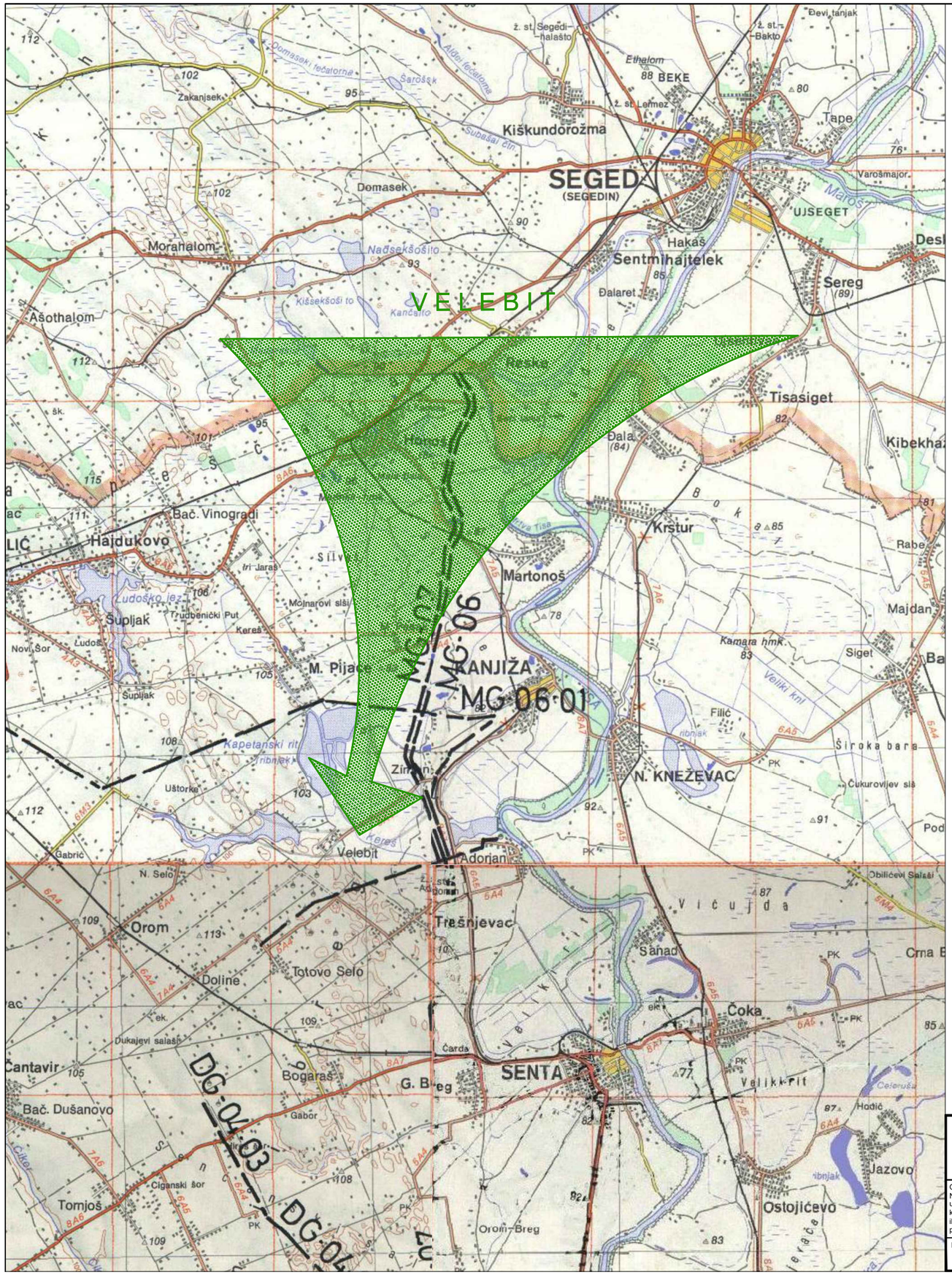
***Literatura***

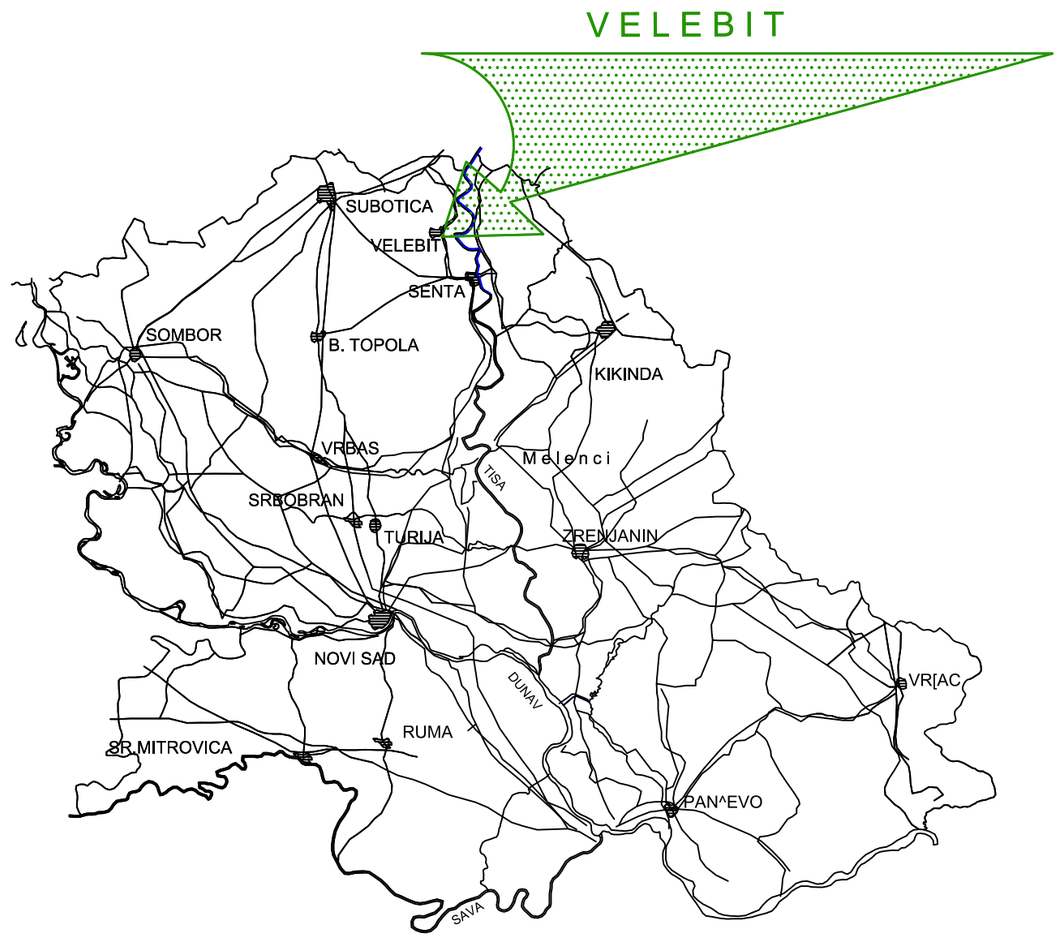

- Dopunski rudarski projekat za ispitivanje mogućnosti primene dopunske metode eksploatacije sa ciljem povećanja proizvodnje nafte na eksploatacionom polju Velebit, Departman za inženjering, Naučno - tehnološki centar, NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, decembar 2023. godine
- Hemijsko - tehnološki priručnik "Štetne i opasne materije", Beograd 1984. godine
- Razvojni plan Opštine Kanjiža za period od 2022. do 2030. godine, Kanjiža 2022. godina
- Strategija razvoja Opštine Kanjiža za period od 2011. do 2020. godine, Kanjiža 2011. godina
- Službeni list Opštine Kanjiža, broj 6, od 18.04.2018. godine
- Službeni list Opštine Kanjiža, broj 11, od 19.07.2018. godine
- Prostorni plan Opštine Kanjiža APV, Opština Kanjiža, broj 350-33/2012-I-B, od 11. oktobar 2012. godine
- Akcioni plan za upravljanje korišćenjem zemljišta u opštinama Subotica, Kanjiža i Novi Kneževac sa ciljem zaštite od pojave suvišnih unutrašnjih voda, Univrzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Centar za prostorne informacije Vojvodine, Novi Sad, 10. januar 2014.
- Urbanističko-pejzažni koncept centra grada Kanjiže, Univerzitet u Novom Sadu poljoprivredni fakultet, Departman za voćarstvo, vinogradarstvo, hortikulturu i pejzažnu arhitekturu, Master rad, Novi Sad, 2013. godina
- Studija zaštite, Predeo izuzetnih odlika „Kanjiški Jaraši“, Pokrajinski zavod za zaštitu prirode, Novi Sad, 2017. godina
- Elaborat o zonama sanitarne zaštite izvorišta vodovoda na teritoriji opštine Kanjiža, Hidrozavod DTD, Novi Sad, 2024. godina
- Elaborat o rezervama podzemnih voda izvorišta na naftno-gasnom polju Velebit, gasnom polju Martonoš zapad i otpremnoj stanici Adorjan, NIS a.d, NTC NIS-Naftagas d.o.o. Novi Sad, 2019. godina
- www.seismo.gov.rs
- www.meteoblue.com
- www.stat.gov.rs
- http://www.kanjiza.rs
- https://www.hidmet.gov.rs/


Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

# 14. GRAFIČKI DEO

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 09.2023. | ODOBRENO | | V.Kočiš geod.teh. | Irena Isakov,master inž.rud. |
| REV. | DATUM | STATUS | SNIMIO | OBRADIO | GLAVNI PROJEKTANT |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: PREGLEDNA KARTA

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

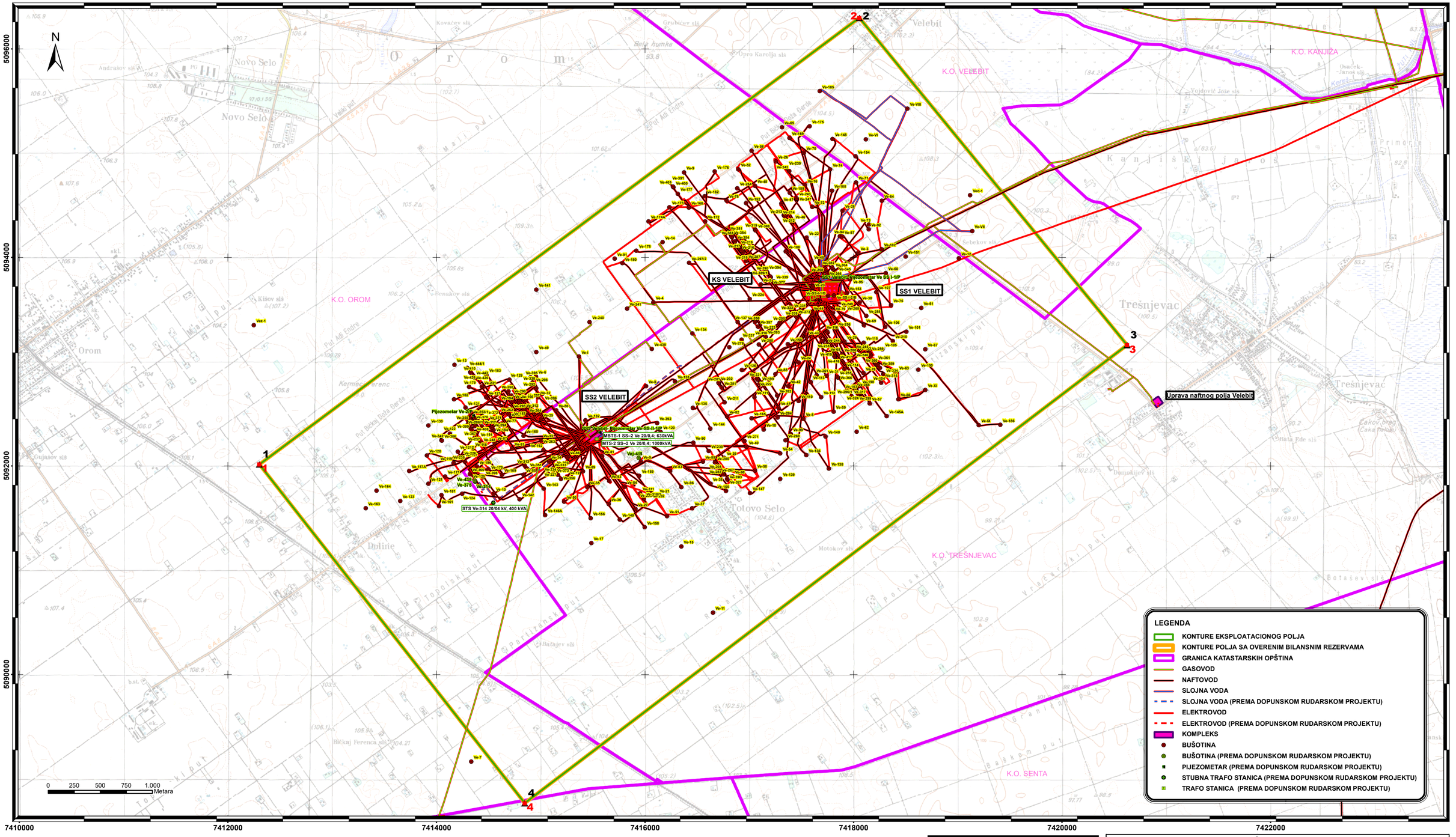
| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d. Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:200000 | 1/1 | 147-23-00-00-01-01 | 0 |

# SITUACIONA KARTA EKSPLOATACIONOG POLJA VELEBIT

## (K.O. VELEBIT, K.O. OROM I K.O. TREŠNJEVAC)

NIS

GIS ODEON SVE NA SVOM MESTU.



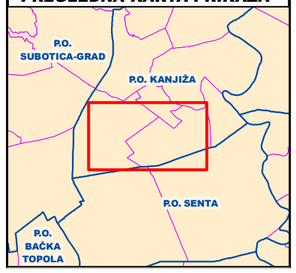

**LEGENDA**

- KONTURE EKSPLOATACIONOG POLJA
- KONTURE POLJA SA OVERENIM BILANSNIM REZERVAMA
- GRANICA KATASTARSKIH OPŠTINA
- GASOVOD
- NAFTOVOD
- SLOJNA VODA
- SLOJNA VODA (PREMA DOPUNSKOM RUDARSKOM PROJEKTU)
- ELEKTROVOD
- ELEKTROVOD (PREMA DOPUNSKOM RUDARSKOM PROJEKTU)
- KOMPLEKS
- BUŠOTINA
- BUŠOTINA (PREMA DOPUNSKOM RUDARSKOM PROJEKTU)
- PIJEZOMETAR (PREMA DOPUNSKOM RUDARSKOM PROJEKTU)
- STUBNA TRAFO STANICA (PREMA DOPUNSKOM RUDARSKOM PROJEKTU)
- TRAFO STANICA (PREMA DOPUNSKOM RUDARSKOM PROJEKTU)

| KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA EKSPLOATACIONOG POLJA | | |
|---|---|---|
| | Y | X |
| 1 | 7412304,00 | 5092015,00 |
| 2 | 7418057,00 | 5096300,00 |
| 3 | 7420625,00 | 5093159,00 |
| 4 | 7414847,00 | 5088766,00 |

| KOORDINATE PRELOMNIH TAČAKA POLJA SA OVERENIM BILANSNIM REZERVAMA | | |
|---|---|---|
| | Y | X |
| 1 | 7412304,00 | 5092015,00 |
| 2 | 7418057,00 | 5096300,00 |
| 3 | 7420625,00 | 5093159,00 |
| 4 | 7414847,00 | 5088766,00 |

**PREGLEDNA KARTA PRIKAZA**




| | |
|---|---|
| EKSPLOATACIONO POLJE: | VELEBIT |
| RAZMERA: | 1: 25 000 |
| IZRADIO: | NIS A.D. NOVI SAD<br>DEPARTMAN ZA UPRAVLJANJE IMOVINOM<br>PRAKSA ZA GEODETSKO- KATASTARSKE POSLOVE |
| PRESEČNI DATUM IZRADE PROJEKTA: | 31.12.2022. |
| DATUM IZRADE KARTE: | 25.04.2024. |
| VERZIJA KARTE: | 1.0 |
| OVERAVA: | |

SS-1 Velebit

SS-2 Velebit

Ve-439
Ve-375
Ve-314
Ve-451

## LEGENDA:

- Odobreno eksploataciono polje
- Bušotine-predmet DRP-a
- Sabirni sistemi

### Postojeće infrastrukturne instalacije

- Naftovod proizvodnih bušotina do AMUa
- Transportni naftovod
- Gasovod
- Cevovod za utiskivanje slojne vode
- Elektroenergetski vod

| REV. | DATUM | STATUS | SNIMIO | OBRADIO | GLAVNI PROJEKTANT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 09.2023. | ODOBRENO | | V.Kočiš geod.teh. | Irena Isakov,master inž.rud. |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: TOPOGRAFSKA KARTA EP VELEBIT SA INFRASTRUKTURNIM VODOVIMA

| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d. Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:25000 | 1/1 | 147-23-00-00-01-02 | 0 |

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

SS2 Velebit

K.O Orom

K.O Trešnjevac

K.O Trešnjevac

K.O Orom

PODELA NA LISTOVE:

1 2

LEGENDA:

- Odobreno eksploatacionono polje
- Bušotine-predmet DRP-a
- Sabirni sistemi

Postojeće infrastrukturne instalacije

- Naftovod proizvodnih bušotina do AMUa
- Transportni naftovod
- Gasovod
- Cevovod za utiskivanje slojne vode
- Elektroenergetski vod

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | ODOBRENO | O.Saponjić, master inž.geol | D.Đorđević dipl.geol.inž. | S.Josipović dipl.inž.rud. |
| REV. | DATUM | STATUS | SNIMIO | OBRADIO | GLAVNI PROJEKTANT |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA BUŠOTINSKIH VODOVA I OBJEKATA NA EP VELEBIT - list 1

| INVESTITOR | MESTO GRAĐENJA | RAZMERA | STRANA | BROJ CRTEŽA | REVIZIJA |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d. Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:2500 | 1/2 | 147-23-00-00-01-03 | 0 |

Ovaj dokument može koristiti isključivo lice odredjeno od strane NIS a.d. Novi Sad, u skladu sa ugovorom o kome je reč. Bez izričitog odobrenja NIS a.d. Novi Sad, ovaj dokument ne sme da se kopira, distribuira, prenosi, ili na bilo koji način koristi u celini ili delovima osim u svrhe za koje je isporučen.

K.O Orom

K.O Trešnjevac

SS1 Velebit

PODELA NA LISTOVE:

1 2

LEGENDA:

- Odobreno eksploataciono polje
- Bušotine-predmet DRP-a
- Sabirni sistemi

Postojeće infrastrukturne instalacije

- Naftovod proizvodnih bušotina do AMUa
- Transportni naftovod
- Gasovod
- Cevovod za otiskivanje slojne vode
- Elektroenergetski vod

| REV. | DATUM | STATUS | SNIMIO | OBRADIO | GLAVNI PROJEKTANT |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | ODOBRENO | O.Šaponjić, master inž.geod | D.Đorđević dipl.geod.inž. | S.Josipović dipl.inž.rud. |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA VERTIKALNE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA BUŠOTINSKIH VODOVA I OBJEKATA NA EP VELEBIT - list 2

| IZRADIO/LICENCE | TERITORIJA | R.BROJ LISTA/UKUPNO | BROJ CRTEŽA | REVIZIJA |
|---|---|---|---|---|
| NIS a.d. Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:2500 | 2/2 | 147-23-00-00-01-03 | 0 |

R-220
Rezervoar za surfaktant
Ø 2500 mm; L = 6500 mm
V= 30 m³

R-210
Rezervoar za slojnu vodu
Ø 3000 mm; L = 8500 mm
V= 60 m³

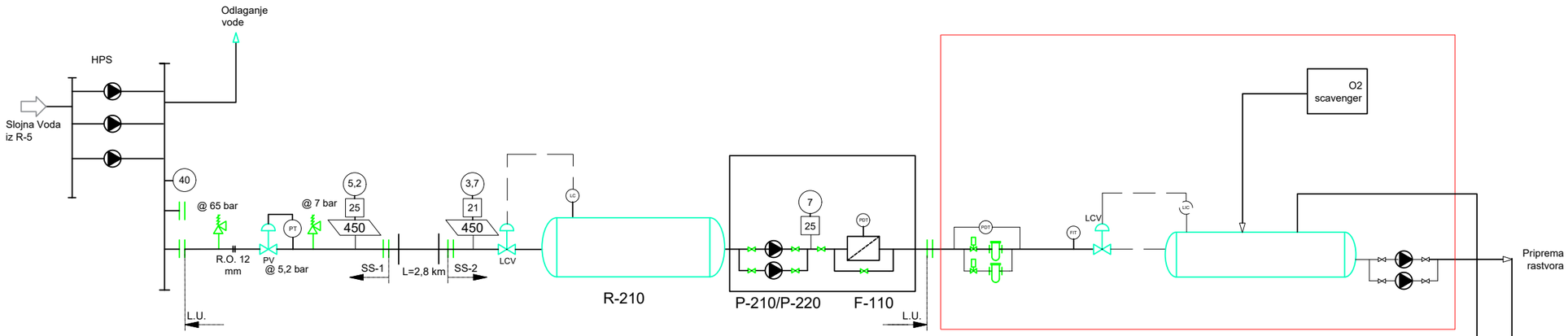
P-210/P-220
Pumpe za vodu
Q = 20 m³/h

F-110
Filtersko postrojenje
Q = 20 m³/h

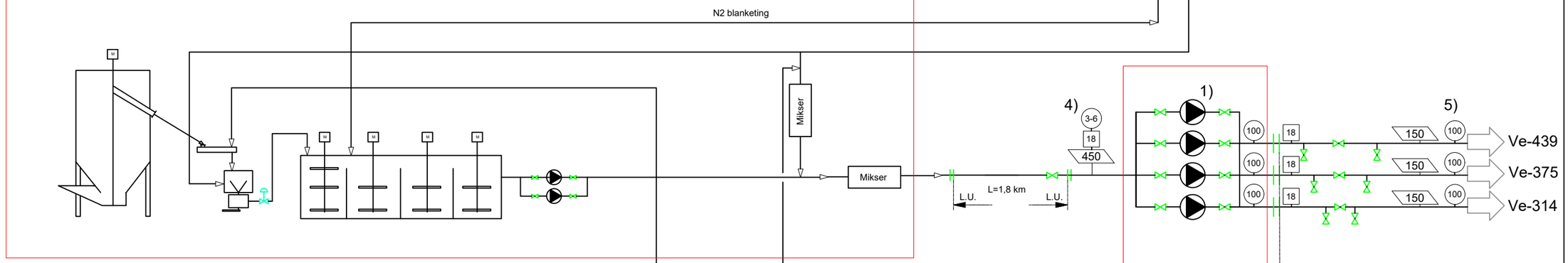
Ve-439
Bušotina za utiskivanje

Ve-375
Bušotina za utiskivanje

Ve-314
Bušotina za utiskivanje

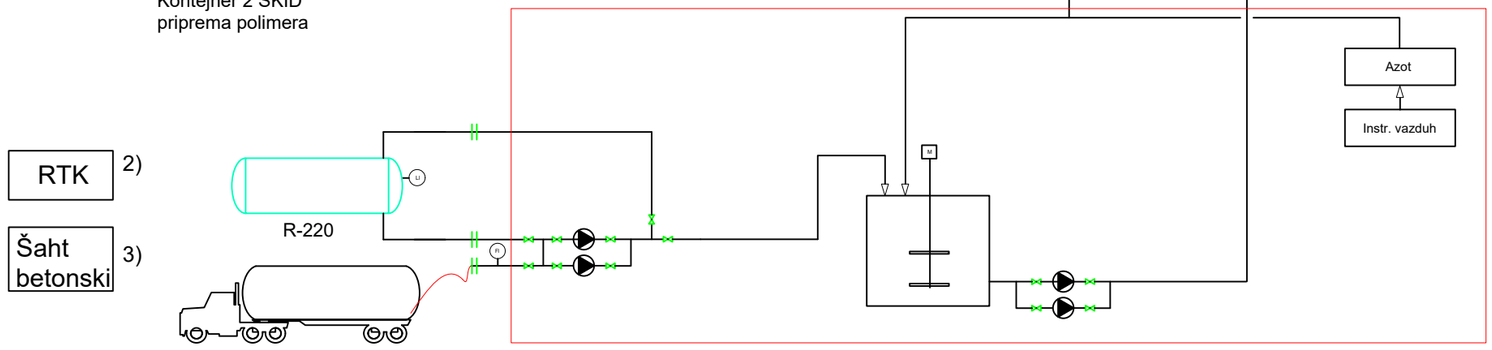



Kontejner 1 SKID
Prijem i priprema vode




Kontejner 2 SKID
priprema polimera

Kontejner 4 SKID
Injekcione pumpe




Kontejner 3 SKID
surfaktant

Napomene:

1) Rezervna pumpa
2) Preliv rezervoara za vodu i drenaža filtracione jedinice
3) Drenaža kontejnera za polimer i surfaktant
4) Dat je opseg očekivanog radnog pritiska, tačna vrednost će biti definisana po isporuci opreme Isporučioca opreme
5) Maksimalni očekivani pritisak

Legenda:

- Protok vode, m3/dan
- Temperatura,°C:
- Pritisak, barg
- Oprema unutar kontejnera koju dostavlja Isporučilac opreme
- Oprema unutar kontejnera

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | Odobreno | | E. Redžepagić, dipl.inž.tehnol. | U. Božović, dipl.inž.tehnol. |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Tehnološka šema

| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | | 1/1 | 147-23-00-00-02-01 | 0 |

bet.staza

bet.staza

bet.staza

pesak

N

0+015.53

## 2. LEGENDA:

**NOVOPROJEKTOVANA OPREMA I OBJEKTI U SS-2 VELEBIT:**

1. BAFER REZERVOAR ZA VODU 60m3
2. PUMPE ZA VODU(RADNA I REZERVNA) 20m3/h
3. POSTROJENJE ZA PRIPREMU VODE
4. AUTOISTAKALIŠTE ZA SURFAKANT
5. REZERVOAR ZA SURFAKANT 30m3
6. SKLADIŠTE ZA POLIMERE
7. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-SURFAKANTI
8. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-POLIMERI
9. LABORATORIJA (SA KONTROLNOM SOBOM)-KONTEJNER
10. RTK-REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE, 10m3
11. PP PUMPARNICA
12. PROTIVPOŽARNI BAZEN
13. DEA-DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT
14. PRILAZNI PUT
15. MANIPULATIVNI PLATO

## LEGENDA:

- Zauljena kanalizacija
- Sanitarne otpadne vode
- Sanitarni vodovod

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | odobreno | | S.Filimonović, dipl.inž.građ. | |

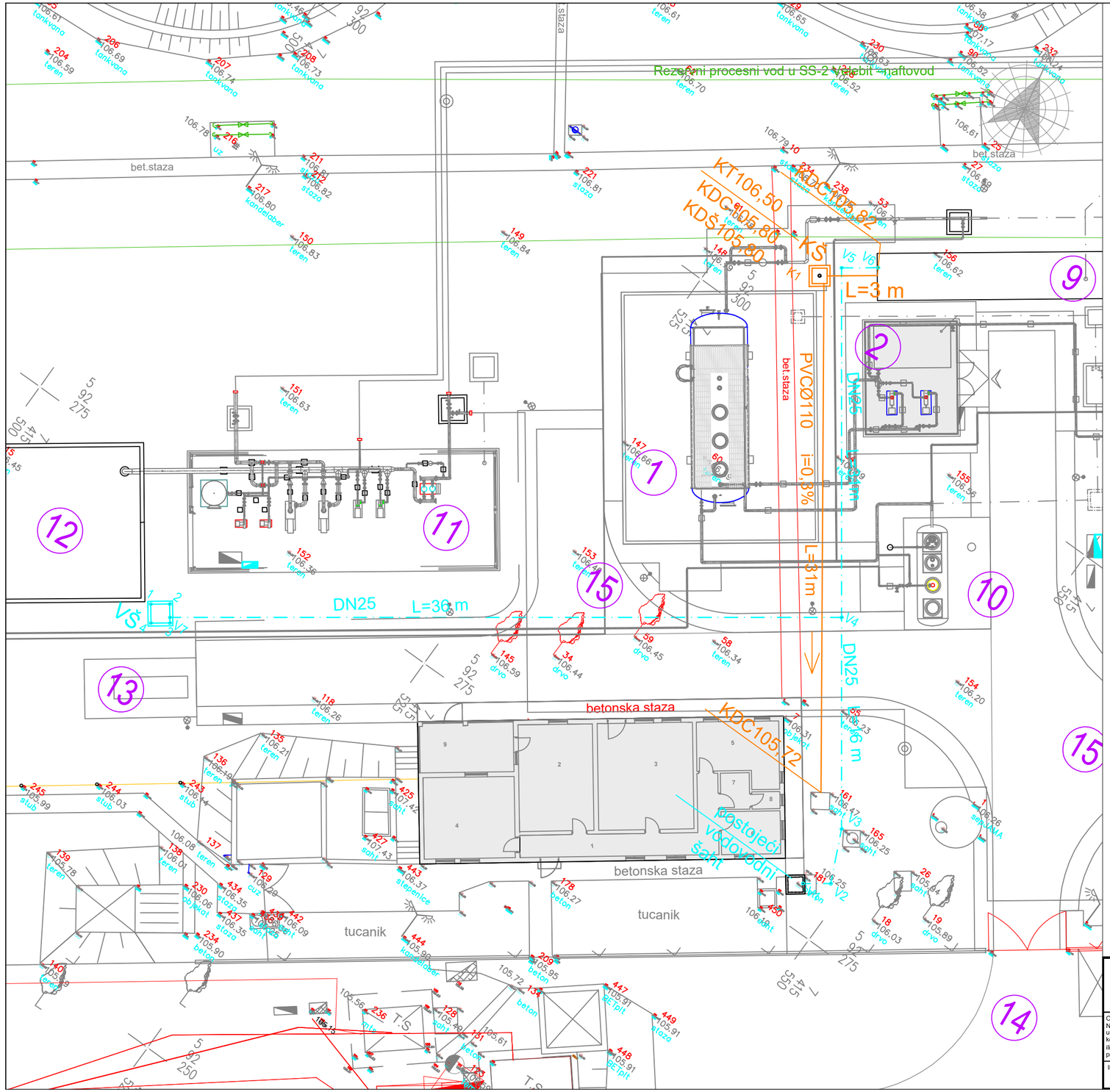
OBJEKAT: EP VELEBIT

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Situacija - projektovane instalacije vodovoda i kanalizacije

| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:200 | 1/1 | 147-23-02-04-07-01 | 0 |




2. LEGENDA:

NOVOPROJEKTOVANA OPREMA I OBJEKTI U SS-2 VELEBIT:

1. BAFER REZERVOAR ZA VODU 60m3
2. PUMPE ZA VODU(RADNA I REZERVNA) 20m3/h
3. POSTROJENJE ZA PRIPREMU VODE
4. AUTOISTAKALIŠTE ZA SURFAKANT
5. REZERVOAR ZA SURFAKANT 30m3
6. SKLADIŠTE ZA POLIMERE
7. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-SURFAKANTI
8. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-POLIMERI
9. LABORATORIJA (SA KONTROLNOM SOBOM)-KONTEJNER
10. RTK-REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE, 10m3
11. PP PUMPARNICA
12. PROTIVPOŽARNI BAZEN
13. DEA-DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT
14. PRILAZNI PUT
15. MANIPULATIVNI PLATO

**NAPOMENA 1:**

*U vreme izrade PTD – Hidrotehnički deo nije bio poznat raspored točećih mesta u kontejneru-laboratoriji. Iz tog razloga su trase vodovodne i kanalizacione mreže pretpostavljenje i podložne izmeni u trenutku postavljanja kontejnera-laboratorije na lokaciju.*
*Prilikom projektovanja instalacija vodovoda i kanalizacije za sanitarnu mrežu vodilo se računa o mogućnostima pomeranja projektovanih hidrotehničkih objekata i cevnog razvoda.*
**Preporuka projektanta:** *Ne počinjati sa izvođenjem radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije za kontejner – laboratoriju dok se ista ne postavi na lokaciju i ne konstatuje da li je potrebna izmena u projektnoj dokumentaciji.*

**NAPOMENA 2:**

*U trenutku izrade PTD, postojeći vodovodni šaht je bio zapunjen vodom i nije bilo moguće snimiti postojeće stanje u njemu. Iz tog razloga, prilikom priključenja nove vodovodne mreže je potrebno prvo sanirati postojeći vodovodni šaht a zatim izvršiti priključenje nove mreže.*

**NAPOMENA 3:**

*U vreme izrade PTD – Hidrotehnički deo nije bio poznat raspored točećih mesta u kontejneru-laboratoriji. Iz tog razloga je položaj kanalizacionog šahta KŠ predpostavljen.*
*Nakon isporuke kontejnera – laboratorije i konstatovanja položaja točećih mesta, može doći do promene lokacije kanalizacionog šahta KŠ.*

| TRASA SANITARNOG VODOVODA | | |
|---|---|---|
| V1 | 7415548.0141 | 5092277.2465 |
| V2 | 7415549.2089 | 5092278.0921 |
| V3 | 7415547.9922 | 5092280.7670 |
| V4 | 7415541.4630 | 5092289.8375 |
| V5 | 7415530.6774 | 5092304.8211 |
| V6 | 7415532.2379 | 5092305.9510 |
| V7 | 7415512.6905 | 5092269.1263 |

| VODOVODNI ŠAHT VŠ | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415511.4615 | 5092269.1052 |
| 2 | 7415512.2682 | 5092269.6962 |
| 3 | 7415512.8591 | 5092268.8895 |
| 4 | 7415512.0524 | 5092268.2985 |

| KANALIZACIONI ŠAHT KŠ | | |
|---|---|---|
| K1 | 7415529.9805 | 5092303.7924 |

LEGENDA:
- Sanitarne otpadne vode
- Sanitarni vodovod

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | odobreno | | S.Filimonović, dipl.inž.građ. | |

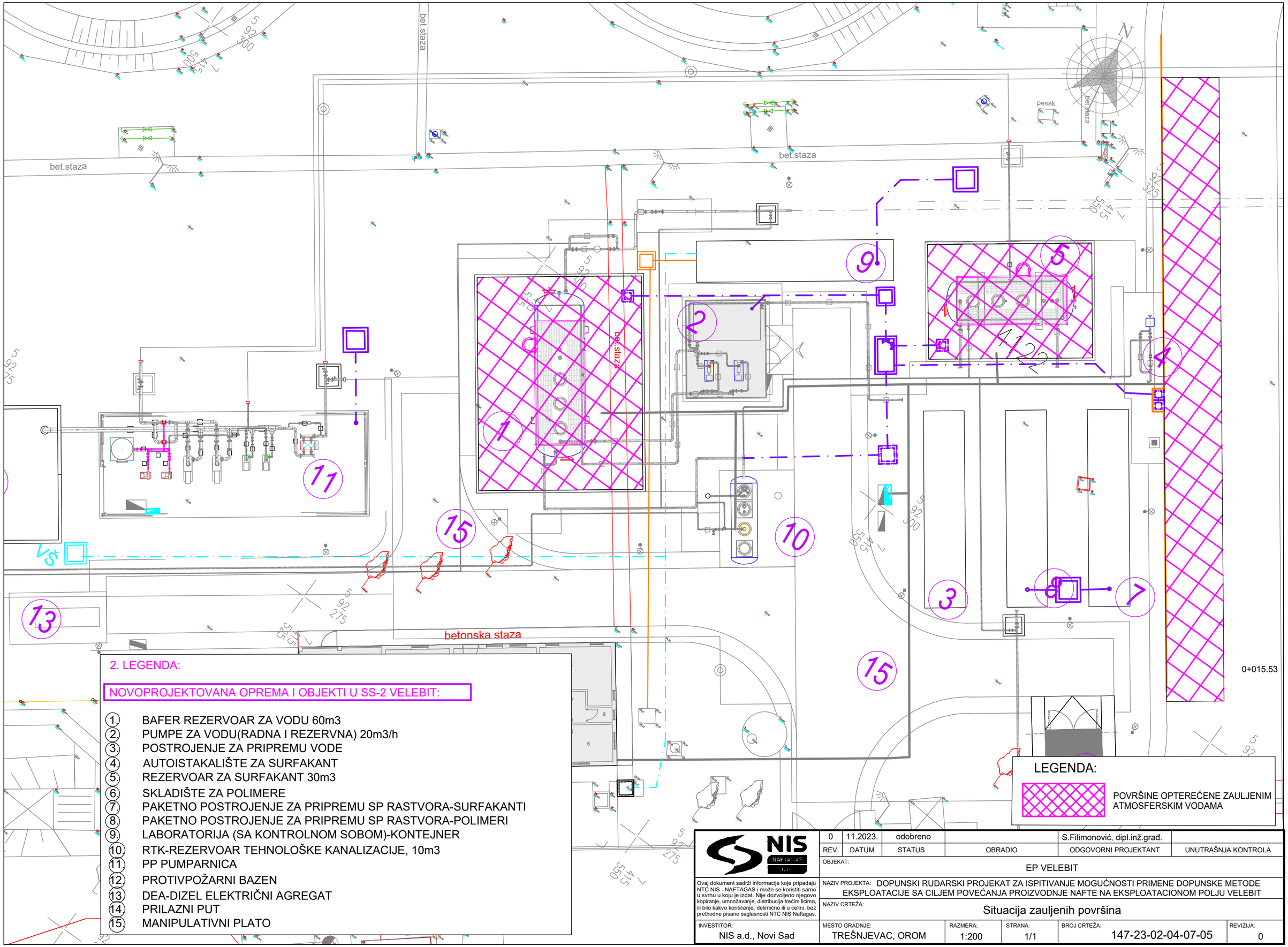
OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Situacija - projektovane instalacije vodovoda i kanalizacije

| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:200 | 1/1 | 147-23-02-04-07-02 | 0 |

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.




2. LEGENDA:

NOVOPROJEKTOVANA OPREMA I OBJEKTI U SS-2 VELEBIT:

1. BAFER REZERVOAR ZA VODU 60m3
2. PUMPE ZA VODU(RADNA I REZERVNA) 20m3/h
3. POSTROJENJE ZA PRIPREMU VODE
4. AUTOISTAKALIŠTE ZA SURFAKANT
5. REZERVOAR ZA SURFAKANT 30m3
6. SKLADIŠTE ZA POLIMERE
7. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-SURFAKANTI
8. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-POLIMERI
9. LABORATORIJA (SA KONTROLNOM SOBOM)-KONTEJNER
10. RTK-REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE, 10m3
11. PP PUMPARNICA
12. PROTIVPOŽARNI BAZEN
13. DEA-DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT
14. PRILAZNI PUT
15. MANIPULATIVNI PLATO

LEGENDA:

POVRŠINE OPTEREĆENE ZAULJENIM ATMOSFERSKIM VODAMA

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | odobreno | | S.Filimonović, dipl.inž.građ. | |

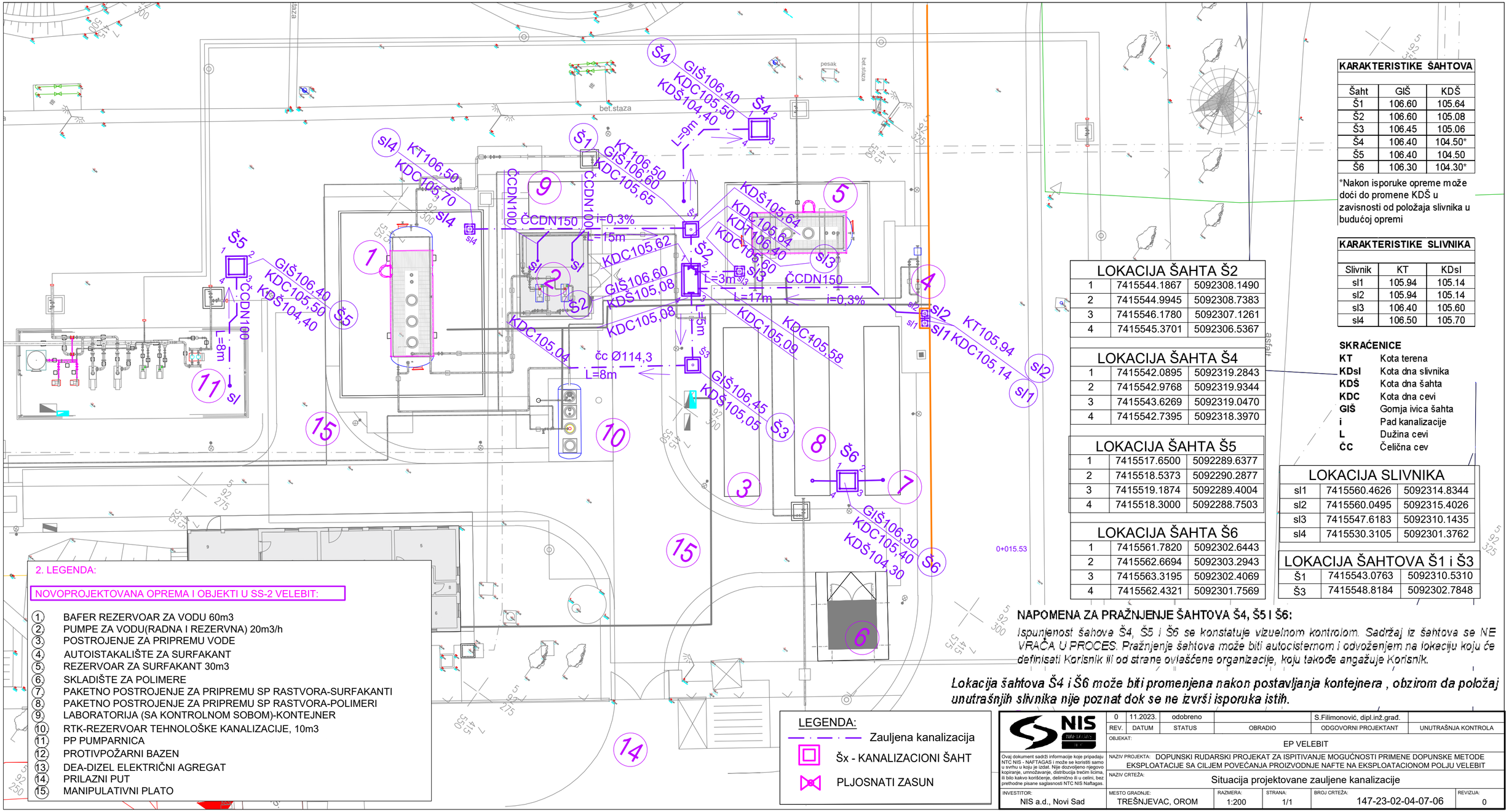
OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Situacija zauljenih površina

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:200 | 1/1 | 147-23-02-04-07-05 | 0 |




## 2. LEGENDA:

NOVOPROJEKTOVANA OPREMA I OBJEKTI U SS-2 VELEBIT:

1. BAFER REZERVOAR ZA VODU 60m3
2. PUMPE ZA VODU(RADNA I REZERVNA) 20m3/h
3. POSTROJENJE ZA PRIPREMU VODE
4. AUTOISTAKALIŠTE ZA SURFAKANT
5. REZERVOAR ZA SURFAKANT 30m3
6. SKLADIŠTE ZA POLIMERE
7. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-SURFAKANTI
8. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-POLIMERI
9. LABORATORIJA (SA KONTROLNOM SOBOM)-KONTEJNER
10. RTK-REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE, 10m3
11. PP PUMPARNICA
12. PROTIVPOŽARNI BAZEN
13. DEA-DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT
14. PRILAZNI PUT
15. MANIPULATIVNI PLATO

LEGENDA:

- Zauljena kanalizacija
- Šx - KANALIZACIONI ŠAHT
- PLJOSNATI ZASUN

| KARAKTERISTIKE ŠAHTOVA | | |
|---|---|---|
| Šaht | GIŠ | KDŠ |
| Š1 | 106.60 | 105.64 |
| Š2 | 106.60 | 105.08 |
| Š3 | 106.45 | 105.06 |
| Š4 | 106.40 | 104.50* |
| Š5 | 106.40 | 104.50 |
| Š6 | 106.30 | 104.30* |

*Nakon isporuke opreme može doći do promene KDŠ u zavisnosti od položaja slivnika u budućoj opremi

| KARAKTERISTIKE SLIVNIKA | | |
|---|---|---|
| Slivnik | KT | KDsl |
| sl1 | 105.94 | 105.14 |
| sl2 | 105.94 | 105.14 |
| sl3 | 106.40 | 105.60 |
| sl4 | 106.50 | 105.70 |

| LOKACIJA ŠAHTA Š2 | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415544.1867 | 5092308.1490 |
| 2 | 7415544.9945 | 5092308.7383 |
| 3 | 7415546.1780 | 5092307.1261 |
| 4 | 7415545.3701 | 5092306.5367 |

| LOKACIJA ŠAHTA Š4 | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415542.0895 | 5092319.2843 |
| 2 | 7415542.9768 | 5092319.9344 |
| 3 | 7415543.6269 | 5092319.0470 |
| 4 | 7415542.7395 | 5092318.3970 |

| LOKACIJA ŠAHTA Š5 | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415517.6500 | 5092289.6377 |
| 2 | 7415518.5373 | 5092290.2877 |
| 3 | 7415519.1874 | 5092289.4004 |
| 4 | 7415518.3000 | 5092288.7503 |

| LOKACIJA ŠAHTA Š6 | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415561.7820 | 5092302.6443 |
| 2 | 7415562.6694 | 5092303.2943 |
| 3 | 7415563.3195 | 5092302.4069 |
| 4 | 7415562.4321 | 5092301.7569 |

**SKRAĆENICE**

| | |
|---|---|
| **KT** | Kota terena |
| **KDsl** | Kota dna slivnika |
| **KDŠ** | Kota dna šahta |
| **KDC** | Kota dna cevi |
| **GIŠ** | Gornja ivica šahta |
| **i** | Pad kanalizacije |
| **L** | Dužina cevi |
| **ČC** | Čelična cev |

| LOKACIJA SLIVNIKA | | |
|---|---|---|
| sl1 | 7415560.4626 | 5092314.8344 |
| sl2 | 7415560.0495 | 5092315.4026 |
| sl3 | 7415547.6183 | 5092310.1435 |
| sl4 | 7415530.3105 | 5092301.3762 |

| LOKACIJA ŠAHTOVA Š1 i Š3 | | |
|---|---|---|
| Š1 | 7415543.0763 | 5092310.5310 |
| Š3 | 7415548.8184 | 5092302.7848 |

**NAPOMENA ZA PRAŽNJENJE ŠAHTOVA Š4, Š5 I Š6:**

*Ispunjenost šahova Š4, Š5 i Š6 se konstatuje vizuelnom kontrolom. Sadržaj iz šahtova se NE VRAČA U PROCES. Pražnjenje šahtova može biti autocisternom i odvoženjem na lokaciju koju će definisati Korisnik ili od strane ovlašćene organizacije, koju takođe angažuje Korisnik.*

***Lokacija šahtova Š4 i Š6 može biti promenjena nakon postavljanja kontejnera , obzirom da položaj unutrašnjih slivnika nije poznat dok se ne izvrši isporuka istih.***

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | odobreno | | S.Filimonović, dipl.inž.grad. | |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Situacija projektovane zauljene kanalizacije

| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:200 | 1/1 | 147-23-02-04-07-06 | 0 |

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

1.SS-1 Velebit

# SS-1 VELEBIT

Transportni cevovod za slojnu vodu od SS-1 Ve - SS-2 Ve

Otpremni cevovod od AMU-11 do SS-1 Velebit

SS1 Velebit- Telekomunikacioni vod

SS1 Velebit- Kanalizaciona mreža

Kompresorska stanica SS-1 NGP Velebit, elektroenergetska mreža - 1. deo

Gasovod SS-1 Velebit-Kanjiža

knjiga 1

R5

TS

Postojeći ormari VSD

Šaht

RTK-novi

AMU-13

AMU-12

AMU-11

Ve-135_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-11)

Ve-173_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-11)

Ve-23_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-11)

Ve-174_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-11)

Ve-178_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-11)

Ve-175_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-13)

Ve-107 i Ve-75_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-13)

Ve-3_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-13)

Ve-85_N Vod (Dogradnja do SS1 Velebit- AMU-13)

Ve-266_N

Ve-22_VOD

Ve-102_vod

Ve-106_vod

Ve-60_VOD

Ve-26_VOD

Ve-46_VOD

Ve-47_VOD

Ve-177_vod

Ve-168_vod

Ve-48_VOD

Ve-162_VOD

Ve-175_vod

Ve-23_N_VOD

Ve-45_VOD

Ve-52_VOD

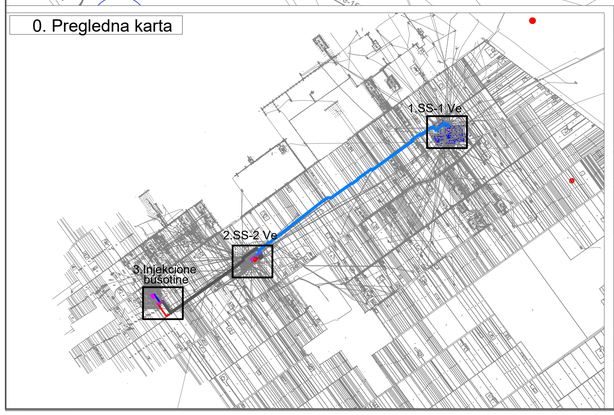
Ve-33

104,32

104,13

2834

## 0. Pregledna karta




## 1. LEGENDA POSTOJEĆIH OBJEKATA :

16 R-5 REZERVOAR ZA SLOJNU VODU; V=2000 m$^3$
20 PUMPARNICA ZA SLOJNU VODU (nije u funkciji)
21 PUMPARNICA V.P. ZA SLOJNU VODU - tema projekta
22 REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE RTK-1 ; V=20 m$^3$
25 MBTS-2
26 MBTS-3
30 TANKVANE REZERVOARA
31 TANKVANE OPREME
35 RTK-2 REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE; V=10 m
36 PP PUT
38 PEŠAČKA STAZA
42 KOLSKA KAPIJA
43 HIDRANT
44 OBJEKAT ZA FREKVENTNE REGULATORE
47 BAZEN TEČNOG OTPADA (DRENAŽNI BAZEN)
48 PUMPA
62 REFLEKTORSKI STUB
73 AMU-BT (BLOK TEHNOLOGIJE)
74 AMU-BA (BLOK AUTOMATIKE)
79 OGRADA

## 2. LEGENDA-NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI

1 PRIKLJUČENJE NA POSTOJEĆI POTISNI KOLEKTOR HPS PUMPE ZA SLOJNU VODU
2 ŠAHT (SS-1)
3 ANKER BLOK

KOORDINATA CENTRA ŠAHTA (2)

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| S1 | 7417692.2579 | 5093743.4437 |

## 3. LEGENDA-NOVOPROJEKTOVANE INSTALACIJE

| Linija | Opis |
|---|---|
| | SLOJNA VODA-CEVOVOD S1-S2 VELEBIT |
| | MIR KABEL |
| | UZEMLJENJE |

Mašinski deo ovog projekta obuhvata:
- povezivanje na potisni kolektor u HPS pumparnici na SS-1 Ve
- L.U. sa knjigom II na SS-2 Ve

Linije uklapanja ovog projekta su:
- Na slobodnom priključku potisnog kolektora u HPS pumparnici na SS-1 Ve
- Neposredno ispred novoprojektovanog šahta na SS-2 Ve (L.U. sa knjigom II)

Ovaj dokument kao i informacije koje prikazuju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu u koju je izdat. Nije dozvoljeno njegovo kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.2023. | odobreno | A.Grabež dia | | |

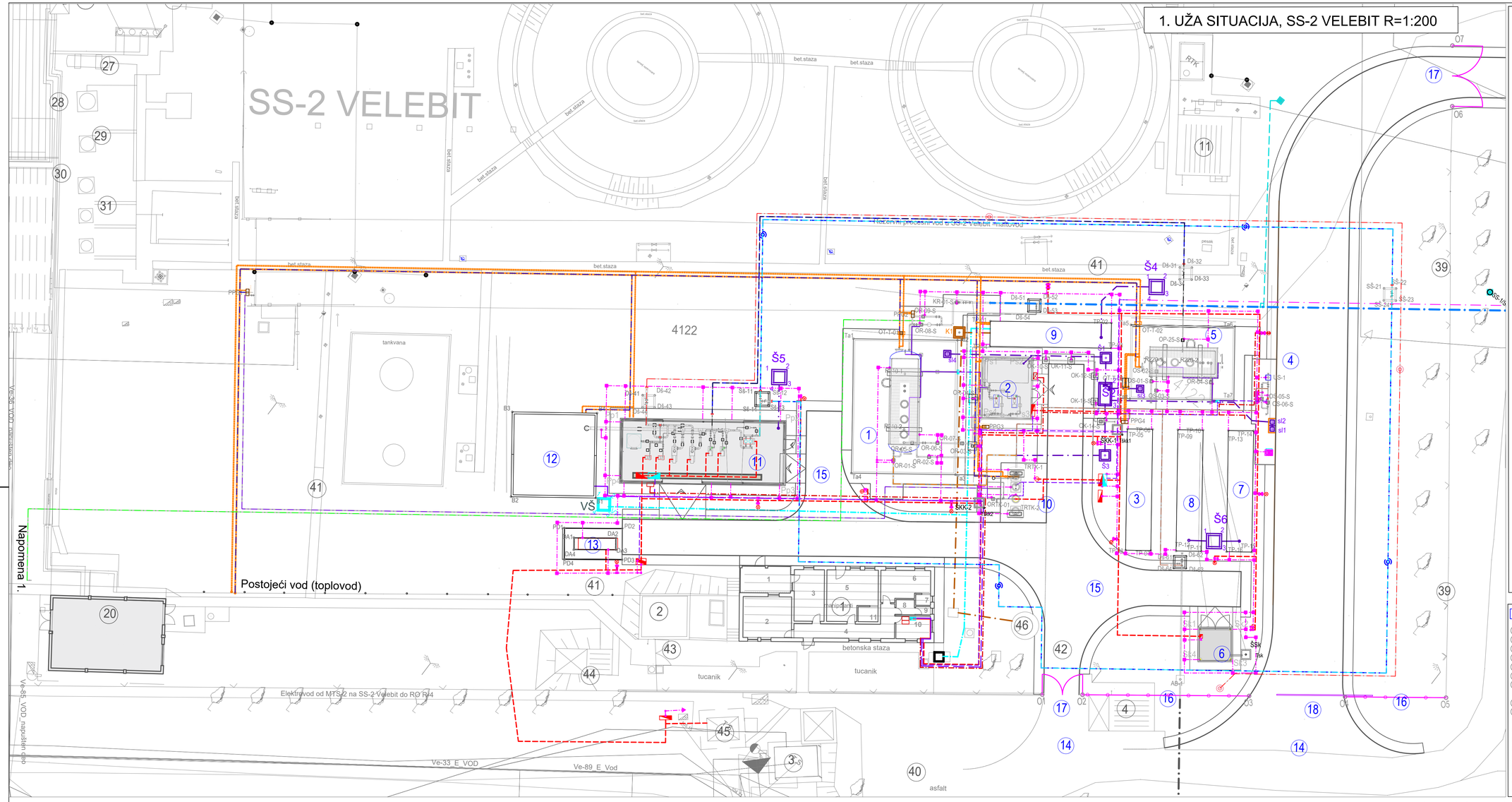
OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Situacija SS-1 Velebit-fragment

| INVESTITOR: | MESTO GRAĐENJA: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:250 | 1/1 | 147-23-00-00-01-08 | 0 |

# 1. UŽA SITUACIJA, SS-2 VELEBIT R=1:200




## 1. LEGENDA :
POSTOJEĆIH OBJEKATA U SS-2 VELEBIT:

1. ZGRADA ZA MANIPULANTE
2. PROTIV-POŽARNI REZERVOAR
3. TRAFO STANICA
4. RADIONICA
11. PUMPARNICA ZA NAFTU
20. TERMOENERGETSKO POSTROJENJE (KOTLARNICA)
27. ZBIRNI VERTIKALNI SEPARATOR
28. ZBIRNO-MERNI SEPARATOR
29. MERNI SEPARATOR MS-3
30. MERNI SEPARATOR MS-1
31. MERNI SEPARATOR MS-2
39. OGRADA
40. SAOBRAĆAJNICA
41. PEŠAČKA STAZA
42. KOLSKA KAPIJA
43. PEŠAČKA KAPIJA
44. OBJEKAT HIDROFORA
45. TRAFO STANICA MTS-2 SS-2
46. SEPTIČKA JAMA

## 2. LEGENDA:

NOVOPROJEKTOVANA OPREMA I OBJEKTI U SS-2 VELEBIT:

1. BAFER REZERVOAR ZA VODU 60m3
2. PUMPARNICA ZA SLOJNU VODU
3. POSTROJENJE ZA PRIPREMU VODE
4. AUTOISTAKALIŠTE ZA SURFATKANT
5. REZERVOAR ZA SURFAKTANT 30m3
6. SKLADIŠTE ZA POLIMERE
7. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-SURFAKTANTI
8. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-POLIMERI
9. LABORATORIJA (SA KONTROLNOM SOBOM)-KONTEJNER
10. RTK-REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE, 10m3
11. PUMPARNICA ZA PPZ
12. PROTIVPOŽARNI BAZEN
13. DEA-DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT
14. PRILAZNI PUT
15. MANIPULATIVNI PLATO
16. OGRADA
17. KOLSKA KAPIJA
18. KLIZNA KAPIJA

KOORDINATE TEMENA AB PLOČE PUMPARNICE ZA SLOJNU VODU

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Ps1 | 7415533.1497 | 5092303.2002 |
| Ps2 | 7415537.3277 | 5092306.2608 |
| Ps3 | 7415540.9659 | 5092301.2901 |
| Ps4 | 7415536.7899 | 5092298.2309 |

TEMENA BAZENA ZA PPZ

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| B1 | 7415511.1350 | 5092269.0203 |
| B2 | 7415504.3586 | 5092264.0563 |
| B3 | 7415499.3946 | 5092270.8326 |
| B4 | 7415506.1709 | 5092275.7966 |

Temena temelja RTK

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| TRTK-1 | 7415542.8755 | 5092296.0579 |
| TRTK-2 | 7415545.2375 | 5092292.8223 |

KANALIZACIONI ŠAHT KŠ

| | | |
|---|---|---|
| K1 | 7415529.9805 | 5092303.7924 |

VODOVODNI ŠAHT VŠ

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415511.4615 | 5092269.1052 |
| 2 | 7415512.2682 | 5092269.6962 |
| 3 | 7415512.8591 | 5092268.8895 |
| 4 | 7415512.0524 | 5092268.2985 |

KOORDINATE TEMENA OSA PUMPARNICE ZA PPZ

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Pp1 | 7415508.6138 | 5092276.7362 |
| Pp2 | 7415521.5210 | 5092286.1925 |
| Pp3 | 7415525.0685 | 5092281.3521 |
| Pp4 | 7415512.1598 | 5092271.8961 |

TEMENA TEMELJA DEA

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| DA1 | 7415512.2391 | 5092264.9344 |
| DA2 | 7415515.1257 | 5092267.0855 |
| DA3 | 7415515.8324 | 5092266.1372 |
| DA4 | 7415512.9561 | 5092263.9722 |

Temena ploče za laboratoriju

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| TP-01 | 7415531.7510 | 5092306.5347 |
| TP-02 | 7415541.4314 | 5092313.6261 |
| TP-03 | 7415542.9088 | 5092311.6094 |
| TP-04 | 7415533.2284 | 5092304.5179 |

Temena ploče za pripremu polimera

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| TP-09 | 7415553.0476 | 5092309.1623 |
| TP-10 | 7415555.0643 | 5092310.6397 |
| TP-11 | 7415562.1558 | 5092300.9593 |
| TP-12 | 7415560.1390 | 5092299.4819 |

KOORDINATE TEMENA OSA SKLADIŠTA ZA POLIMERE

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Sk1 | 7415566.7111 | 5092294.7322 |
| Sk2 | 7415569.1046 | 5092296.5408 |
| Sk3 | 7415570.9132 | 5092294.1473 |
| Sk4 | 7415568.5197 | 5092292.3387 |

TEMENA PLATOA DEA

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| PD1 | 7415510.9097 | 5092265.1285 |
| PD2 | 7415515.0411 | 5092268.2072 |
| PD3 | 7415516.8934 | 5092265.7215 |
| PD4 | 7415512.7620 | 5092262.6428 |

Temena ploče za pripremu vode

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| TP-05 | 7415549.0141 | 5092306.2076 |
| TP-06 | 7415551.0308 | 5092307.6850 |
| TP-07 | 7415558.1223 | 5092298.0045 |
| TP-08 | 7415556.1055 | 5092296.5271 |

Temena ploče za surfaktant

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| TP-13 | 7415557.0811 | 5092312.1171 |
| TP-14 | 7415559.0979 | 5092313.5945 |
| TP-15 | 7415566.1893 | 5092303.9140 |
| TP-16 | 7415564.1725 | 5092302.4366 |

Temena tankvane R-210

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Ta1 | 7415521.9832 | 5092296.9726 |
| Ta2 | 7415530.2923 | 5092303.0594 |
| Ta3 | 7415538.1519 | 5092292.3302 |
| Ta4 | 7415529.8429 | 5092286.2434 |

Temena rezervoara R-210

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| R210-1 | 7415528.1470 | 5092297.2732 |
| R210-2 | 7415531.3972 | 5092292.8363 |

TEMENA TANKVANE R-220

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Ta5 | 7415543.0886 | 5092314.6348 |
| Ta6 | 7415551.3976 | 5092320.7216 |
| Ta7 | 7415555.7116 | 5092314.8327 |
| Ta8 | 7415547.4025 | 5092308.7459 |

Temena rezervoara R-220

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| R220-1 | 7415547.9883 | 5092313.6996 |
| R220-2 | 7415550.8184 | 5092315.7728 |

*NAPOMENA 1:*

*Instrumentalni gas za potrebe rada regulatora nivoa LCV R210 se dovodi od OG-1 ispred postojeće kotlarnice na SS-2 Velebit podzemnim cevovodom od 1". Sve ostalo dato je u grafičkoj dokumentaciji. Obzirom da se ne zna tačan položaj postojećeg cevovoda neophodna je pažnja tokom iskopa.*

LOKACIJA ŠAHTOVA Š1 i Š3

| | | |
|---|---|---|
| Š1 | 7415543.0763 | 5092310.5310 |
| Š3 | 7415548.8184 | 5092302.7848 |

LOKACIJA ŠAHTA Š2

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415544.1867 | 5092308.1490 |
| 2 | 7415544.9945 | 5092308.7383 |
| 3 | 7415546.1780 | 5092307.1261 |
| 4 | 7415545.3701 | 5092306.5367 |

LOKACIJA ŠAHTA Š4

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415542.0895 | 5092319.2843 |
| 2 | 7415542.9768 | 5092319.9344 |
| 3 | 7415543.6269 | 5092319.0470 |
| 4 | 7415542.7395 | 5092318.3970 |

LOKACIJA ŠAHTA Š5

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415517.6500 | 5092289.6377 |
| 2 | 7415518.5373 | 5092290.2877 |
| 3 | 7415519.1874 | 5092289.4004 |
| 4 | 7415518.3000 | 5092288.7503 |

LOKACIJA ŠAHTA Š6

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 7415561.7820 | 5092302.6443 |
| 2 | 7415562.6694 | 5092303.2943 |
| 3 | 7415563.3195 | 5092302.4069 |
| 4 | 7415562.4321 | 5092301.7569 |

LOKACIJA ŠAHTOVA Škk1 i Škk2

| | | |
|---|---|---|
| Tškk1 | 7415548.95574 | 5092305.44192 |
| Tškk2 | 7415542.41701 | 5092291.41883 |

ŠAHT SKLADIŠTA-Šsk

| | | |
|---|---|---|
| Tsk | 7415571.8285 | 5092295.4656 |

Temena šahta SŠ-1

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Sš-11 | 7415517.5478 | 5092286.8977 |
| Sš-12 | 7415518.5159 | 5092287.6069 |
| Sš-13 | 7415519.2250 | 5092286.6388 |
| Sš-14 | 7415518.2570 | 5092285.9297 |

Temena šahta SŠ-2

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Sš-21 | 7415560.8963 | 5092332.6305 |
| Sš-22 | 7415561.8644 | 5092333.3396 |
| Sš-23 | 7415562.5735 | 5092332.3716 |
| Sš-24 | 7415561.6055 | 5092331.6624 |

Temena šahta DŠ-3

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Dš-31 | 7415543.5100 | 5092322.0969 |
| Dš-32 | 7415544.4781 | 5092322.8061 |
| Dš-33 | 7415545.1872 | 5092321.8380 |
| Dš-34 | 7415544.2192 | 5092321.1289 |

Temena šahta DŠ-4

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Dš-41 | 7415508.6969 | 5092279.9351 |
| Dš-42 | 7415509.6650 | 5092280.6443 |
| Dš-43 | 7415510.3741 | 5092279.6762 |
| Dš-44 | 7415509.4061 | 5092278.9671 |

Temena šahta DŠ-5

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Dš-51 | 7415533.4614 | 5092310.5254 |
| Dš-52 | 7415534.4295 | 5092311.2345 |
| Dš-53 | 7415535.1386 | 5092310.2665 |
| Dš-54 | 7415534.1706 | 5092309.5573 |

Temena šahta DŠ-6

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| Dš-61 | 7415560.2751 | 5092298.9576 |
| Dš-62 | 7415561.2432 | 5092299.6688 |
| Dš-63 | 7415561.9523 | 5092298.6987 |
| Dš-64 | 7415560.9843 | 5092297.9896 |

LOKACIJA SLIVNIKA

| | | |
|---|---|---|
| sl1 | 7415560.4626 | 5092314.8344 |
| sl2 | 7415560.0495 | 5092315.4026 |
| sl3 | 7415547.6183 | 5092310.1435 |
| sl4 | 7415530.3105 | 5092301.3762 |

KOORDINATE TEMENA NOVE OGRADE I KAPIJA

| | | |
|---|---|---|
| O1 | 7415558.1259 | 5092280.1547 |
| O2 | 7415561.3246 | 5092282.5394 |
| O3 | 7415574.5594 | 5092292.3912 |
| O4 | 7415582.1924 | 5092298.0470 |
| O5 | 7415590.2200 | 5092304.0100 |
| O6 | 7415555.4300 | 5092351.0800 |
| O7 | 7415551.8253 | 5092355.8766 |

**LEGENDA-ZGRADA ZA MANIPULANTE :**

1. TERASA
2. PROSTORIJA ZA CENTRALNI RAZVOD
3. KANCELARIJA
4. HODNIK
5. TRPEZARIJA
6. GARDEROBA
7. TUŠ
8. TOALET
9. WC
10. PROSTORIJA ZA MANIPULANTE
11. KUHINJA

EE i MIR ELEKTRO ORMAN
SVETILJKA
PROTIVPOŽARNI HIDRANT
ŠAHT
STUBIĆ KATODNE ZAŠTITE

Temena oslonaca

| TEME | Position X | Position Y |
|---|---|---|
| KR-01-S | 7415527.9788 | 5092306.0132 |
| OK-10-S | 7415538.4881 | 5092306.7638 |
| OK-11-S | 7415540.5048 | 5092308.2412 |
| OK-12-S | 7415543.2928 | 5092308.4241 |
| OK-13-S | 7415544.7701 | 5092306.4073 |
| OK-14-S | 7415546.4654 | 5092305.2083 |
| OR-01-S | 7415532.4023 | 5092289.7721 |
| OR-02-S | 7415535.0098 | 5092292.1533 |
| OR-03-S | 7415537.7850 | 5092295.6067 |
| OR-04-S | 7415552.8277 | 5092314.8775 |
| OR-04-S | 7415534.9998 | 5092299.3926 |
| OR-05-S | 7415532.8368 | 5092292.2736 |
| OR-06-S | 7415534.8508 | 5092293.7548 |
| OR-07-S | 7415536.8119 | 5092295.1918 |
| OR-08-S | 7415526.5041 | 5092302.1438 |
| OR-09-S | 7415526.1713 | 5092302.8918 |
| ORTK-01 | 7415542.5610 | 5092292.6827 |
| OS-01-S | 7415548.0681 | 5092311.3908 |
| OS-02-S | 7415547.8807 | 5092312.4928 |
| OS-03-S | 7415549.0035 | 5092310.9600 |
| OS-05-S | 7415557.8372 | 5092316.6134 |
| OS-06-S | 7415558.5322 | 5092316.6800 |
| OT-T-01 | 7415525.4323 | 5092300.2764 |
| OT-T-02 | 7415543.6883 | 5092314.9812 |
| OT-T-03 | 7415546.1162 | 5092309.7405 |
| PPG1 | 7415471.3469 | 5092264.4647 |
| PPG2 | 7415525.2130 | 5092302.4670 |
| PPG3 | 7415537.6823 | 5092297.9089 |
| PPG4 | 7415548.3918 | 5092306.5985 |
| US-1 | 7415557.0715 | 5092318.6750 |

## 3. LEGENDA-NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI I INSTALACIJE

| Opis | Linija |
|---|---|
| | PROJEKTOVANI OBJEKTI I SAOBRAĆAJNICE |
| | BANKINA, PRATEĆI OBJEKTI |
| | OGRADA |
| EE - KABEL | |
| | UZEMLJENJE |
| | KATODNA ZAŠTITA |
| | MIR KABEL |
| | ZAULJENA KANALIZACIJA |
| | OTPADNE VODE |
| | PODZEMNI TOPLOVOD (polis i povrat) |
| | DOJAVA POŽARA I GASA |
| | VODA |

## 4. LEGENDA-NOVOPROJEKTOVANE INSTALACIJE PROCESNI CEVOVODI:

| Opis | Linija |
|---|---|
| | CEVOVOD S1-S2 VELEBIT |
| | CEVOVOD S2-GRM |
| | OPTIČKI KABEL |

| Opis | Linija |
|---|---|
| | INSTRUMENTALNI GAS |
| | HIDRANTSKA MREŽA |
| | HLAĐENJE REZERVOARA |
| | GAŠENJE PRETAKALIŠTA |
| | POTIS PUMPE OD RTK |
| | PRELIV REZERVOARA R210 |
| | DRENAŽA SA AUTOISTAKALIŠTA |
| | DRENAŽA ŠAHTA DŠ5 |

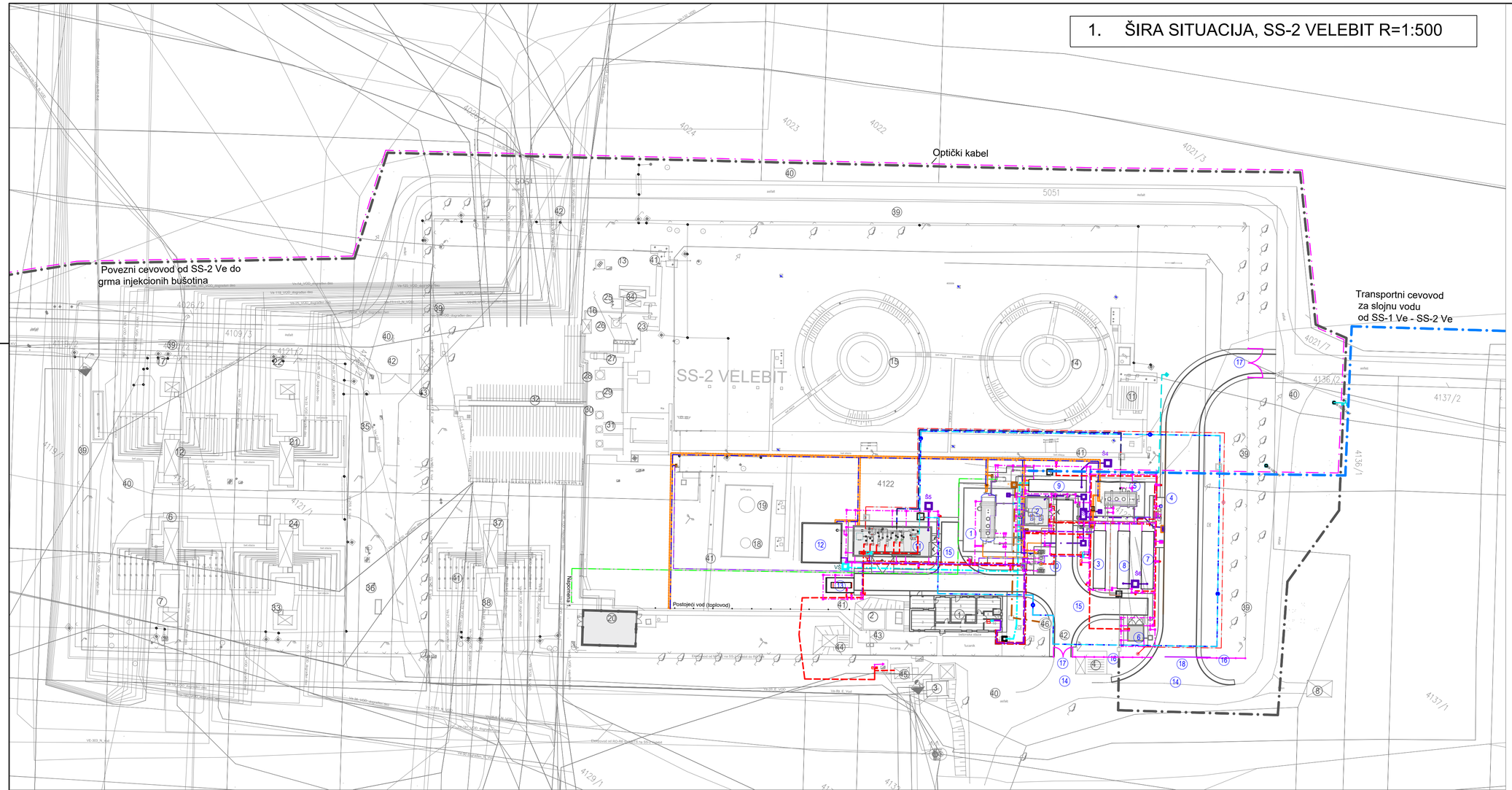
SITUACIJA SS-2 VELEBIT-UŽA SITUACIJA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS | 0 | 12.2023. | ODOBRENO | I Karanovic dia | A.Grabež dia |
| | REV. | DATUM | STATUS | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
| | OBJEKAT: EP VELEBIT | | | | |
| | NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT | | | | |
| | NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA SS-2 VELEBIT | | | | |
| | INVESTITOR: NIS a.d., Novi Sad | MESTO GRAĐENJE: TREŠNJEVAC, OROM | RAZMERA: 1:200 | STRANA: 2/2 | BROJ CRTEŽA: 147-23-00-00-01-09 | REVIZIJA: 0 |

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu za koju je predat. Kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima, ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

dim 900x541cm

# 1. ŠIRA SITUACIJA, SS-2 VELEBIT R=1:500




## 1. LEGENDA :

POSTOJEĆIH OBJEKATA U SS-2 VELEBIT:

1. ZGRADA ZA MANIPULANTE
2. PROTIV-POŽARNI REZERVOAR
3. TRAFO STANICA
4. RADIONICA
6. AMU-25 (BLOK TEHNOLOGIJE)
7. AMU-25 (BLOK AUTOMATIKE)
8. GARAŽA
11. PUMPARNICA ZA NAFTU
12. AMU-24 (BLOK TEHNOLOGIJE)
13. MERNI MOST VISOKOG PRITISKA
16. MERNI MOST NISKOG PRITISKA
17. AMU-24 (BLOK AUTOMATIKE)
20. TERMOENERGETSKO POSTROJENJE (KOTLARNICA)
21. AMU-23 (BLOK TEHNOLOGIJE)
22. AMU-23 (BLOK AUTOMATIKE)
23. REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE (RTK)
24. AMU-22 (BLOK TEHNOLOGIJE)
25. MERNI SEPARATOR VISOKOG PRITISKA
26. HORIZONTALNI ZBIRNI SEPARATOR
27. ZBIRNI VERTIKALNI SEPARATOR
28. ZBIRNO-MERNI SEPARATOR
29. MERNI SEPARATOR MS-3
30. MERNI SEPARATOR MS-1
31. MERNI SEPARATOR MS-2
32. NAFTNI KOLEKTOR
33. AMU-22 (BLOK AUTOMATIKE)
34. KUĆICA MERNOG MOSTA
35. REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE (RTK)
36. REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE (RTK)
37. AMU-21 (BLOK TEHNOLOGIJE)
38. AMU-21 (BLOK AUTOMATIKE)
39. OGRADA
40. SAOBRAĆAJNICA
41. PEŠAČKA STAZA
42. KOLSKA KAPIJA
43. PEŠAČKA KAPIJA
44. OBJEKAT HIDROFORA

**LEGENDA-MANIPULATIVNA ZGRADA:**

1. TERASA
2. CENTRALNI RAZVOD ZA GAŠENJE POŽARA
3. KANCELARIJA
4. HODNIK
5. TRPEZARIJA
6. GARDEROBA
7. TUŠ
8. TOALET
9. KANCELARIJA
10. PROSTORIJA ZA MANIPULANTE
11. KUHINJA

*NAPOMENA 1:*

*Instrumentalni gas za potrebe rada regulatora nivoa LCV R210 se dovodi od OG-1* ispred postojeće kotlarnice na SS-2 *Velebit podzemnim cevovodom od 1".* Sve ostalo dato je u grafičkoj dokumentaciji. Obzirom da se ne zna tačan položaj postojeceg cevovoda neophodna je pažnja tokom iskopa.

## 4. LEGENDA-NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI I INSTALACIJE

| Opis | Linija |
|---|---|
| PROJEKTOVANI OBJEKTI I SAOBRAĆAJNICE | |
| BANKINA, PRATEĆI OBJEKTI | |
| OGRADA | |
| EE - KABEL | |
| UZEMLJENJE | |
| KATODNA ZAŠTITA | |
| MIR KABEL | |
| ZAULJENA KANALIZACIJA | |
| OTPADNE VODE | |
| PODZEMNI TOPLOVOD (potis i povrat) | |
| DOJAVA POŽARA I GASA | |
| VODA | |

## 3. LEGENDA-NOVOPROJEKTOVANE INSTALACIJE PROCESNI CEVOVODI:

| Opis | Linija |
|---|---|
| CEVOVOD S1-S2 VELEBIT | |
| CEVOVOD S2-GRM | |
| OPTIČKI KABEL | |

| Opis | Linija |
|---|---|
| INSTRUMENTALNI GAS | |
| HIDRANTSKA MREŽA | |
| HLAĐENJE REZERVOARA | |
| GAŠENJE PRETAKALIŠTA | |
| POTIS PUMPE OD RTK | |
| PRELIV REZERVOARA R210 | |
| DRENAŽA SA AUTOISTAKALIŠTA | |
| DRENAŽA ŠAHTA DŠ5 | |

## 2. LEGENDA:

NOVOPROJEKTOVANA OPREMA I OBJEKTI U SS-2 VELEBIT:

1. BAFER REZERVOAR ZA VODU 60m3
2. PUMPARNICA ZA SLOJNU VODU
3. POSTROJENJE ZA PRIPREMU VODE
4. AUTOISTAKALIŠTE ZA SURFATKANT
5. REZERVOAR ZA SURFAKTANT 30m3
6. SKLADIŠTE ZA POLIMERE
7. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-SURFAKTANTI
8. PAKETNO POSTROJENJE ZA PRIPREMU SP RASTVORA-POLIMERI
9. LABORATORIJA (SA KONTROLNOM SOBOM)-KONTEJNER
10. RTK-REZERVOAR TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE, 10m3
11. PUMPARNICA ZA PPZ
12. PROTIVPOŽARNI BAZEN
13. DEA-DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT
14. PRILAZNI PUT
15. MANIPULATIVNI PLATO
16. OGRADA
17. KOLSKA KAPIJA
18. KLIZNA KAPIJA

- EE i MIR ELEKTRO ORMAN
- SVETILJKA
- PROTIVPOŽARNI HIDRANT
- ŠAHT
- STUBIĆ KATODNE ZAŠTITE

# ŠIRA SITUACIJA, SS-2 VELEBIT R=1:500

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 12.2023. | ODOBRENO | | A.Grabež dia | |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

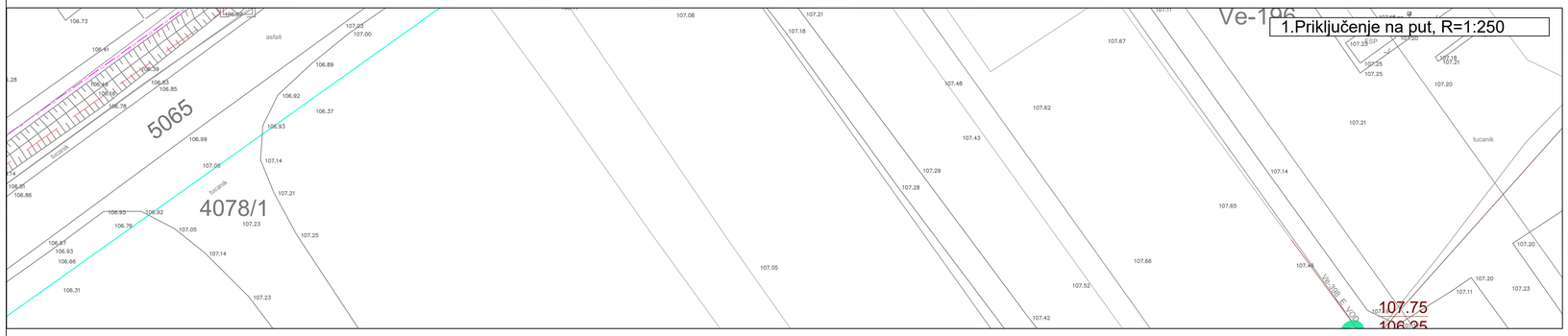
NAZIV CRTEŽA: SITUACIJA SS-2 VELEBIT

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu za koju je izdat. Nije dozvoljeno kopiranje, umnožavanje, korišćenje ili otkrivanje trećim licima ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas

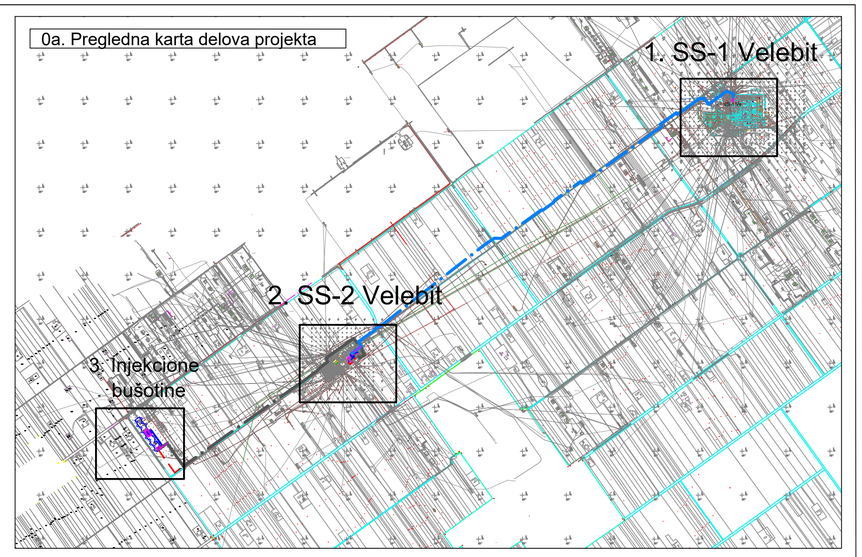
| INVESTITOR: | MESTO GRADNJE: | RAZMERA: | STRANA: | BROJ CRTEŽA: | REVIZIJA: |
|---|---|---|---|---|---|
| NIS a.d., Novi Sad | TREŠNJEVAC, OROM | 1:500 | 1/2 | 147-23-00-00-01-09 | 0 |

dim 783x444cm

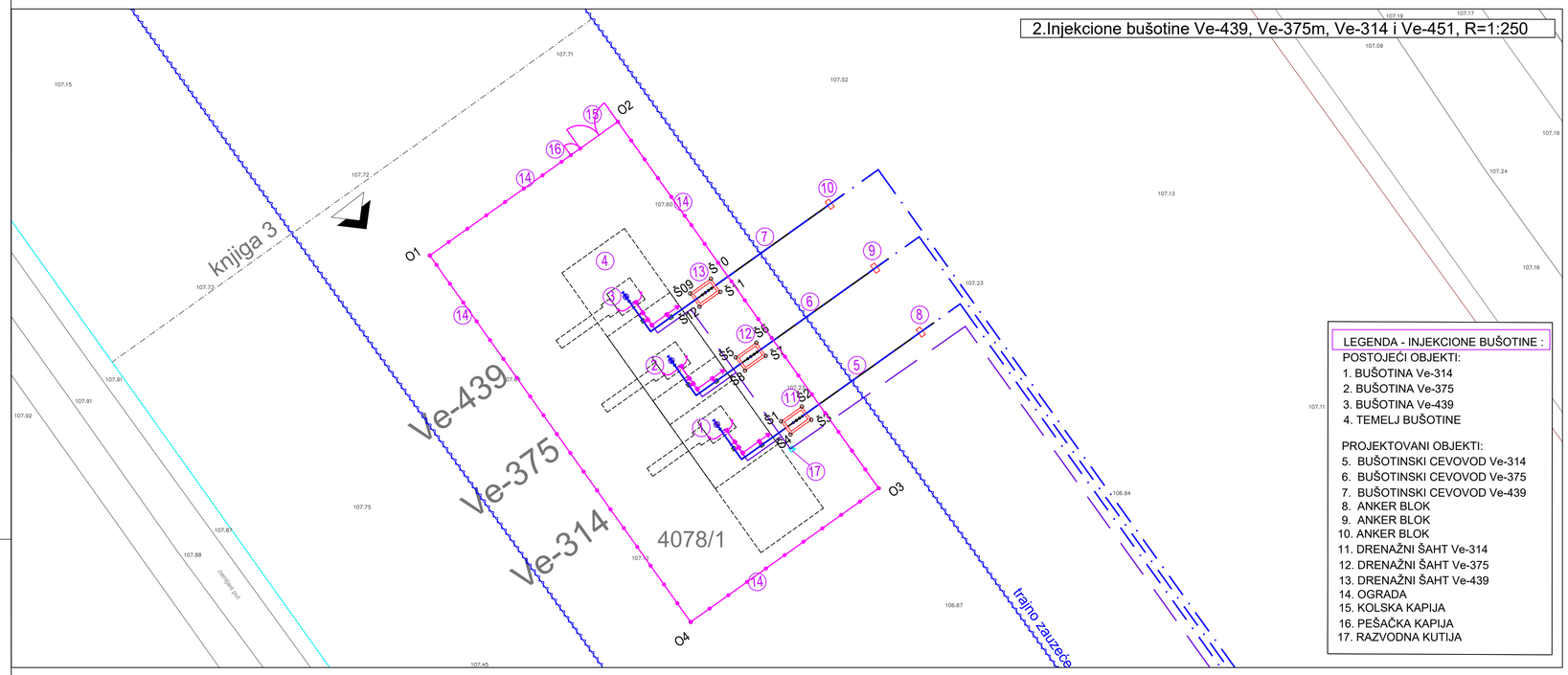
## 1.Priključenje na put, R=1:250




## 0a. Pregledna karta delova projekta




## 2.Injekcione bušotine Ve-439, Ve-375m, Ve-314 i Ve-451, R=1:250

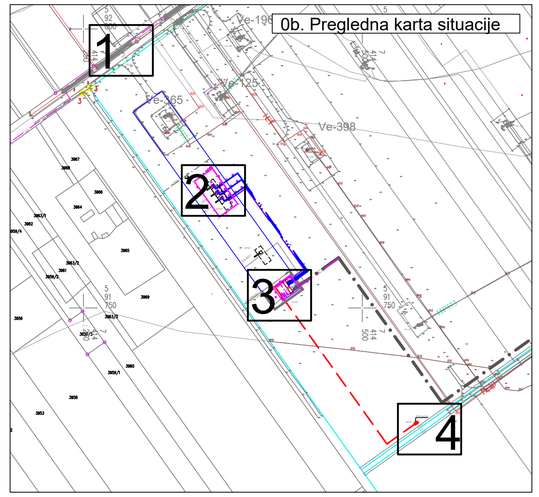



LEGENDA - INJEKCIONE BUŠOTINE :

POSTOJEĆI OBJEKTI:
1. BUŠOTINA Ve-314
2. BUŠOTINA Ve-375
3. BUŠOTINA Ve-439
4. TEMELJ BUŠOTINE

PROJEKTOVANI OBJEKTI:
5. BUŠOTINSKI CEVOVOD Ve-314
6. BUŠOTINSKI CEVOVOD Ve-375
7. BUŠOTINSKI CEVOVOD Ve-439
8. ANKER BLOK
9. ANKER BLOK
10. ANKER BLOK
11. DRENAŽNI ŠAHT Ve-314
12. DRENAŽNI ŠAHT Ve-375
13. DRENAŽNI ŠAHT Ve-439
14. OGRADA
15. KOLSKA KAPIJA
16. PEŠAČKA KAPIJA
17. RAZVODNA KUTIJA

## 0b. Pregledna karta situacije

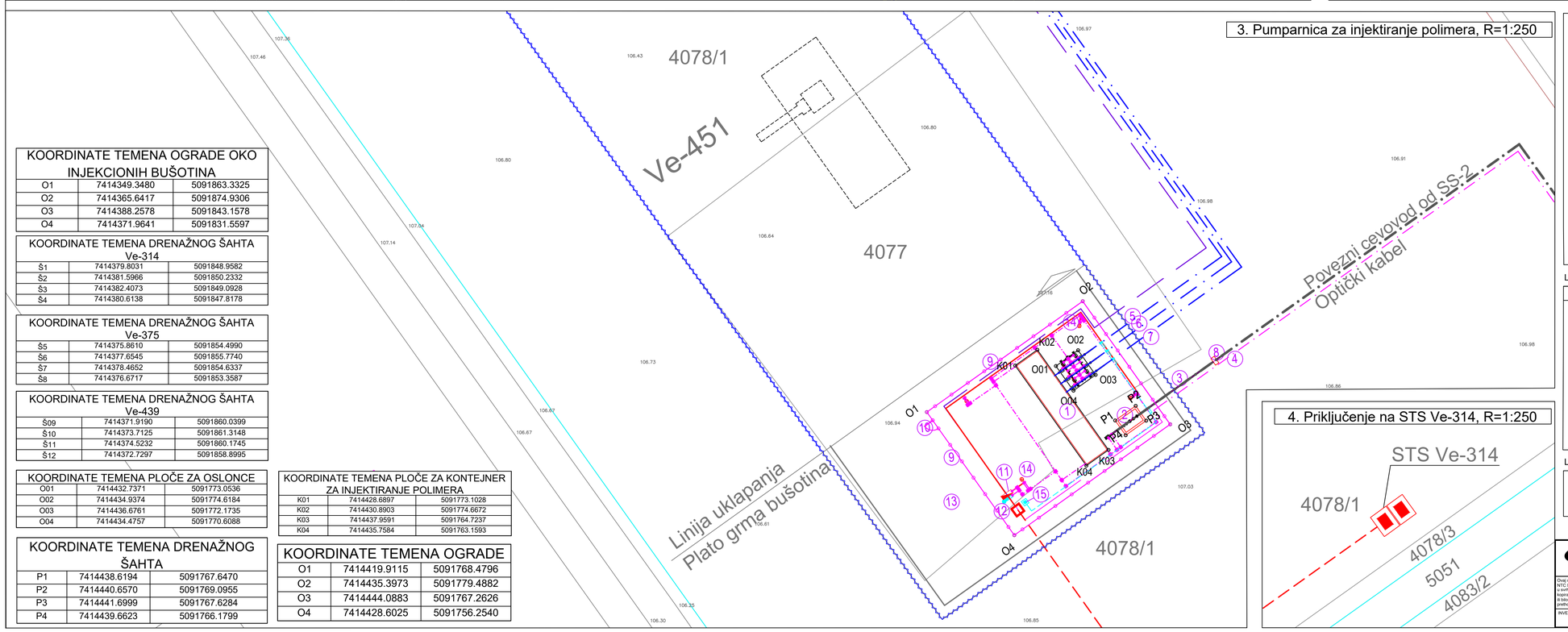



Mašinski deo ovog projekta obuhvata:

- L.U. sa knjigom II na SS-2 Ve
- L.U. sa pumparnicom za injektiranje polimera
- L.U. sa erupcionim uređajima bušotina Ve-439, Ve-314 i Ve-375.

Linije uklapanja ovog projekta su:
- Neposredno iza novoprojektovanog šahta na SS-2 Ve (L.U. sa knjigom II)
- Neposredno ispred novoprojektovanog šahta u neposrednoj blizini pumparnice za injektiranje polimera.
- Neposredno iza pumparnice za injektiranje polimera.
- Na erupcionim uređajima bušotina Ve-439, Ve-314 i Ve-375.

## 3. Pumparnica za injektiranje polimera, R=1:250




LEGENDA - PUMPARNICA ZA INJEKTIRANJE POLIMERA :
1. PUMPARNICA ZA INJEKTIRANJE POLIMERA (KONTEJNER)
2. DRENAŽNI ŠAHT
3. POVEZNI CEVOVOD OD SS-2 VE DO GRMA INJEKCIONIH BUŠOTINA
4. OPTIČKI KABEL
5. INJEKCIONI BUŠOTINSKI VOD Ve-314
6. INJEKCIONI BUŠOTINSKI VOD Ve-375
7. INJEKCIONI BUŠOTINSKI VOD Ve-439
8. ANKER BLOK
9. OGRADA
10. PEŠAČKA KAPIJA
11. RO-PJ4
12. RO-ASUTP-IP-HMUN
13. MANIPULATIVNI PLATO
14. STUB ZA RASVETU
15. STUBIĆ KATODNE ZAŠTITE

## 4. Priključenje na STS Ve-314, R=1:250




LEGENDA NOVOPROJEKTOVANE INSTALACIJE:

| Linija | Opis |
|---|---|
| | PROJEKTOVANI OBJEKTI I SAOBRAĆAJNICE |
| | BANKINA, PRATEĆI OBJEKTI |
| | INJEKCIONI BUŠOTINSKI VODOVI |
| | CEVOVOD SS2-GRM |
| | OPTIČKI KABEL |
| | EE - KABEL |
| | MIR - KABEL |
| | UZEMLJENJE |
| | KATODNA ZAŠTITA - KABEL |
| | OGRADA |
| | TRAJNO ZAUZEĆE |

LEGENDA NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI:

EE i MIR ELEKTRO ORMAN

ŠAHT

| KOORDINATE TEMENA OGRADE OKO INJEKCIONIH BUŠOTINA | | |
|---|---|---|
| O1 | 7414349.3480 | 5091863.3325 |
| O2 | 7414365.6417 | 5091874.9306 |
| O3 | 7414388.2578 | 5091843.1578 |
| O4 | 7414371.9641 | 5091831.5597 |

| KOORDINATE TEMENA DRENAŽNOG ŠAHTA Ve-314 | | |
|---|---|---|
| Š1 | 7414379.8031 | 5091848.9582 |
| Š2 | 7414381.5966 | 5091850.2332 |
| Š3 | 7414382.4073 | 5091849.0928 |
| Š4 | 7414380.6138 | 5091847.8178 |

| KOORDINATE TEMENA DRENAŽNOG ŠAHTA Ve-375 | | |
|---|---|---|
| Š5 | 7414375.8610 | 5091854.4990 |
| Š6 | 7414377.6545 | 5091855.7740 |
| Š7 | 7414378.4652 | 5091854.6337 |
| Š8 | 7414376.6717 | 5091853.3587 |

| KOORDINATE TEMENA DRENAŽNOG ŠAHTA Ve-439 | | |
|---|---|---|
| Š09 | 7414371.9190 | 5091860.0399 |
| Š10 | 7414373.7125 | 5091861.3148 |
| Š11 | 7414374.5232 | 5091860.1745 |
| Š12 | 7414372.7297 | 5091858.8995 |

| KOORDINATE TEMENA PLOČE ZA OSLONCE | | |
|---|---|---|
| O01 | 7414432.7371 | 5091773.0536 |
| O02 | 7414434.9374 | 5091774.6184 |
| O03 | 7414436.6761 | 5091772.1735 |
| O04 | 7414434.4757 | 5091770.6088 |

| KOORDINATE TEMENA DRENAŽNOG ŠAHTA | | |
|---|---|---|
| P1 | 7414438.6194 | 5091767.6470 |
| P2 | 7414440.6570 | 5091769.0955 |
| P3 | 7414441.6999 | 5091767.6284 |
| P4 | 7414439.6623 | 5091766.1799 |

| KOORDINATE TEMENA PLOČE ZA KONTEJNER ZA INJEKTIRANJE POLIMERA | | |
|---|---|---|
| K01 | 7414428.6897 | 5091773.1028 |
| K02 | 7414430.8903 | 5091774.6672 |
| K03 | 7414437.9591 | 5091764.7237 |
| K04 | 7414435.7584 | 5091763.1593 |

| KOORDINATE TEMENA OGRADE | | |
|---|---|---|
| O1 | 7414419.9115 | 5091768.4796 |
| O2 | 7414435.3973 | 5091779.4882 |
| O3 | 7414444.0883 | 5091767.2626 |
| O4 | 7414428.6025 | 5091756.2540 |

| REV. | DATUM | STATUS | OBRADIO | ODGOVORNI PROJEKTANT | UNUTRAŠNJA KONTROLA |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 12.2023. | preliminarno | I. Karanović, dia | A. Grabež, dia | |

OBJEKAT: EP VELEBIT

NAZIV PROJEKTA: DOPUNSKI RUDARSKI PROJEKAT ZA ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI PRIMENE DOPUNSKE METODE EKSPLOATACIJE SA CILJEM POVEĆANJA PROIZVODNJE NAFTE NA EKSPLOATACIONOM POLJU VELEBIT

NAZIV CRTEŽA: Situacija injekcionih bušotina

INVESTITOR: NIS a.d., Novi Sad

MESTO GRAĐENJE: TREŠNJEVAC, OROM

RAZMERA: 1:250

STRANA: 1/1

BROJ CRTEŽA: 147-23-00-00-01-10

REVIZIJA: 0

Ovaj dokument sadrži informacije koje pripadaju NTC NIS - NAFTAGAS i može se koristiti samo u svrhu za koju je predat. Zabranjeno je kopiranje, umnožavanje, distribucija trećim licima ili bilo kakvo korišćenje, delimično ili u celini, bez prethodne pisane saglasnosti NTC NIS Naftagas.

# 15. PRILOZI

Ovaj dokument nije dozvoljeno kopirati, umnožavati ili koristiti bilo koji njegov deo bez saglasnosti NTC NIS-Naftagas
SA-50.02.08-013, Verzija 4.0

11.06.2024
UPS950000/UL-do/011232/2024
3424061112333965O

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Општина Кањижа
Општинска управа
Одељење за грађевинске послове
Број: 001661962 2024
Дана: 27.5.2024. године
К а њ и ж а

Одељење за грађевинске послове, Општинске управе општине Кањижа, решавајући по захтеву **Нис а.д. Нови Сад, Блок Истраживање и производња, Департман за геолошка истраживања и разраду лежишта, ул. Народног фронта бр. 12, Нови Сад,** а на основу Просторног плана општине Кањижа („Сл. лист општине Кањижа“ бр.19/2012 и18/2021) издаје следеће:

# АКТ О УСАГЛАШЕНОСТИ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ НАФТНО-ГАСНОГ ПОЉА ВЕЛЕБИТ

Експлоатација нафтно-гасног поља Велебит одобрено на основу Решења за експлоатационо поље Велебит бр.143-310-501/2018-03 од 12.12.2018. године Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај је у складу са Просторним планом општине Кањижа („Сл. лист општине Кањижа“ бр.19/2012 и 18/2021).

Овај Акт се издаје за потребе израде инвестиционо-техничке документације за израду Допунског рударског пројекта прописаног Законом о рударству и геолошким истраживањима ( „Сл.гласник РС“ бр.101/2015, 95/2018-др и 40/2021).

Достављено: - подносиоцу захтева
- архиви

Република Србија Аутономна покрајина Војводина Општина Кањижа Општинска управа општине Кањижа Одељење за грађевинске послове Magyarkanizsa Magyarkanizsai Községi Közigazgatási Hivatala Építésügyi főosztály Magyarkanizsa község Vajdaság Autonóm Tartomány Szerb Köztársaság

Руководилац одељења за грађевинске послове

Даниел Нађ Немеди маст.правник

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
Општина Кањижа
Општинска управа општине Кањижа
Одељење за грађевинске послове
Кањижа

Szerb Köztársaság
Vajdaság Autonóm Tartomány
Magyarkanizsa község
Magyarkanizsa Község Községi Közigazgatási Hivatala
Építésügyi Főosztály
Magyarkanizsa

147-23

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000/UI-MI/22/2024
Датум 06. 06. 2024
НОВИ САД

Република Србија
Министарство заштите животне средине

**АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 325-05-00001/200/2024-02
Београд, 30.05.2024.

НИС а.д Нови Сад
Народни Фронт бр.12

21000 Нови Сад

ПРЕДМЕТ: Мишљење у поступку издавања водних услова за потребе израде Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (рн 147-23)

Према вашем захтеву, број NTC080000/IZ-ZAH/116/2024 од 14.05.2024. године, и на основу *Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе* (Сл. гласник РС, бр. 72/17, 44/18-др.закон и 12/22), достављамо вам тражено МИШЉЕЊЕ у прилогу.

ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

- подносиоцу захтева
- архиви

Образац 3.
Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”
Број: 325-05-00001/200/2024-02
Датум: 30.05.2024. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/10, 93/12 и 101/16) и Закона о изменама и допунама Закона о водама ("Службени гласник РС" број 95/18-др.закон), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС" број 72/17 и 44/18-др.закон, 12/22) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС" број 50/12), решавајући по захтеву НИС а.д. Нови Сад за издавање мишљења за потребе исходовања водних услова ван обједињене процедуре за потребе израде Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (147-23), број NTC080000/IZ-ZAH/116/2024 од 14.05.2024. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

# М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:
1.1. Назив:

- објекат/радови: израда Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (147-23)

- техничка документација: Елаборат за исходовање услова за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (147-23)

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Кереш

Слив: Тиса

Водно подручје: Дунав

Водно тело: TIS_5, TIS_3

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.1.

| ОПШТИ ПОДАЦИ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Локација корисника | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| - | Кереш | - | - | - | - |
| Узводни профил – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| Мартонош_Тиса | Дунав | TIS_5 | - | 5108175 | 7429425 |
| Низводни профил – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| Нови Бечеј_Тиса | Дунав | TIS_3 | - | 5049400 | 7432900 |

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Профил: Локација корисника | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед. мере | Период: - | | | МДК[0] |
| | | | | | *Cmax | *Cmin | *Csr | |
| - | Кереш | - | - | - | - | - | - | - |

* Напомена: C – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2021 - 2022. год. | | | МДК[0] |
| | | | | | $^*C_{max}$ | $^*C_{min}$ | $^*C_{sr}$ | |
| Мартонош_Тиса | Дунав | TIS_5 | Температура воде | °C | 27.2 | 1.0 | 13.4 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 32.0 | 1.0 | 14.2 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 279.0 | 7.6 | 46.4 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 214 | <4.0 | 45.5 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 13.5 | 7.4 | 10.0 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 107 | 81 | 93 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 3.09 | 1.75 | 2.36 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 214 | 120 | 154 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 6.7 | 0.0 | 3.2 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{--}$) | mg/l | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^-$) | mg/l | 189 | 107 | 144 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 155 | 88 | 118 | |
| | | | pH | - | 8.20 | 7.60 | 7.90 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 603 | 266 | 430 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 355 | 188 | 264 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 0.17 | 0.01 | 0.06 | 0.30 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 0.019 | 0.009 | 0.013 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 1.32 | 0.03 | 0.80 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 0.48 | <0.1 | 0.24 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 1.90 | 0.20 | 1.06 | 2 |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.071 | <0.01 | 0.042 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.672 | 0.033 | 0.144 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати ($SiO_2$) | mg/l | 11.6 | 1.6 | 7.5 | |
| | | | Натријум ($Na^+$) | mg/l | 63.2 | 14.5 | 31.7 | |
| | | | Калијум ($K^+$) | mg/l | 3.8 | 0.4 | 1.8 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 57 | 36 | 46 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 17.5 | 2.0 | 9.2 | |
| | | | Хлориди ($Cl^-$) | mg/l | 71.8 | 14.7 | 41.5 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 64 | 27 | 45 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 2740.0 | 41.0 | 759.5 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 517.0 | <10.0 | 72.2 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 247.0 | 10.0 | 56.5 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2021 - 2022. год. | | | МДК[0] |
| | | | | | *$C_{max}$ | *$C_{min}$ | *$C_{sr}$ | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 39.0 | <10.0 | 10.8 | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 160.5 | 3.1 | 37.7 | 300 (T=10)<br>700 (T=50)<br>1000 (T=100)<br>2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 129.3 | 3.0 | 14.1 | 5 (T=10)<br>22 (T=50)<br>40 (T=100)<br>112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 13.1 | <0.5 | 3.1 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 10.5 | <0.5 | 2.1 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 0.34 | <0.02 | 0.07 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 34.6 | 1.0 | 4.92 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 2810.0 | 15.0 | 601.5 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 1.6 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 1.4 | <0.5 | <.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 45.1 | 1.9 | 13.5 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 43.1 | 1.8 | 6.2 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 2.9 | <0.5 | 1.3 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 2.4 | <0.5 | 0.7 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.10 | <0.02 | 0.03 | <0.08/0.45 (класа 1)<br>0.08/0.45 (класа 2)<br>0.09/0.6 (класа 3)<br>0.15/0.9 (класа 4)<br>0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 3.7 | 0.9 | 1.8 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 124.0 | <10.0 | 43.6 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | 0.8 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 5.3 | 1.1 | 2.17 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 3.0 | <0.5 | 1.6 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 211.0 | 30.0 | 70.50 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 80.0 | 20.0 | 41.3 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 9.6 | 2.7 | 4.49 | 10 |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2021 - 2022. год. | | | МДК[0] |
| | | | | | $^*C_{max}$ | $^*C_{min}$ | $^*C_{sr}$ | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $K_2Cr_2O_7$ ($HPK_{Cr}$) | mg/l | 20 | 7 | 12.2 | 15 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 2.8 | 0.5 | 1.69 | 5.0 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 6.9 | 3.1 | 4.36 | 5.0 |
| | | | Анјон активне супстанце | mg/l | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.2 |
| | | | Нафтни угљоводоници | mg/l | <0.01 | <0.01 | <0.01 | |
| | | | Фенолни индекс | mg/l | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

Табела 2.3

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2021. - 2022. год. | | | МДК[0] |
| | | | | | $^*C_{max}$ | $^*C_{min}$ | $^*C_{sr}$ | |
| Нови Бечеј_Тиса | Дунава | TIS_3 | Температура воде | °C | 27.3 | 2.4 | 12.9 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 27.0 | -2.0 | 13.3 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 268.0 | 4.4 | 63.8 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 242 | <4 | 60.2 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 12.9 | 6.5 | 9.7 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 97 | 81 | 89 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 3.16 | 1.72 | 2.22 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 193 | 111 | 152 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 10.4 | 0.5 | 3.8 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{--}$) | mg/l | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^-$) | mg/l | 193 | 105 | 136 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 158 | 86 | 111 | |
| | | | pH | - | 8.10 | 7.20 | 7.78 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 577 | 269 | 394 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 318 | 187 | 249 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 0.16 | <0.02 | 0.06 | 0.30 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 0.050 | 0.007 | 0.019 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 1.44 | 0.07 | 0.85 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 0.49 | <0.1 | 0.28 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2021. - 2022. год. | | | МДК[0] |
| | | | | | $^{*}C_{max}$ | $^{*}C_{min}$ | $^{*}C_{sr}$ | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 1.80 | 0.40 | 1.12 | 2 |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.071 | 0.019 | 0.040 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.276 | 0.066 | 0.135 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати ($SiO_2$) | mg/l | 11.1 | 1.0 | 7.9 | |
| | | | Натријум ($Na^+$) | mg/l | 51.4 | 10.7 | 27.3 | |
| | | | Калијум ($K^+$) | mg/l | 3.4 | 0.5 | 1.8 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 59 | 35 | 44 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 15.0 | 5.3 | 10.1 | |
| | | | Хлориди ($Cl^-$) | mg/l | 68.8 | 15.3 | 36.0 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 82 | 23 | 47 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 3024.0 | 111.0 | 1082.9 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 154.0 | 18.0 | 64.0 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 970.0 | <10.0 | 126.6 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 50.0 | <10.0 | 23.9 | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 576.5 | 9.0 | 141.6 | 300 (T=10)<br>700 (T=50)<br>1000 (T=100)<br>2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 660.8 | 2.3 | 77.5 | 5 (T=10)<br>22 (T=50)<br>40 (T=100)<br>112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 5.1 | 0.7 | 2.5 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 3.9 | <0.5 | 1.7 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 0.27 | <0.02 | 0.08 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 41.6 | 2.9 | 13.33 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 2620.0 | 78.0 | 853.6 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 1.7 | <0.5 | 0.64 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 0.8 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 478.1 | 5.0 | 80.5 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 290.5 | 1.3 | 30.0 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 3.0 | 0.5 | 1.1 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 2.2 | <0.5 | 0.6 | 1.2/14 |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2021. - 2022. год. | | | МДК[0] |
| | | | | | *$C_{max}$ | *$C_{min}$ | *$C_{sr}$ | |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.09 | <0.02 | 0.04 | <0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 27.0 | 1.0 | 7.0 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 711.0 | <10.0 | 117.6 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 2.9 | 1.2 | 2.04 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 2.6 | 0.9 | 1.6 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 147.0 | 26.0 | 58.13 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 67.0 | 20.0 | 39.7 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 10.7 | 2.4 | 4.67 | 10 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 2.7 | 0.8 | 1.53 | 5.0 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 6.0 | 1.2 | 4.18 | 5.0 |

* Напомена: C – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

a) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/10, , 93/12 и 101/16) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 95/18-др.закон), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на Тису: узводни профил Мартонош, водно тело TIS_5 (Табела 2.2) и низводни профил Нови Бечеј, водно тело TIS_3 (Табела 2.3).

b) Подаци за табелу квалитет водотока, Профил-локација корисника (Табела 2.1) нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (*"Сл.гласник РС"бр. 50/12*) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (*"Сл.гласник РС" бр. 24/14*).

ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Србија ■ 21101 Нови Сад ■ Радничка 20А
Тел: 021/4896-301 ■ Факс: 021/66-16-252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF VOJVODINA PROVINCE
Serbia ■ 21101 Novi Sad ■ Radnicka 20A
Phone: +381214896301 ■ Fax: +381216616252
e-mail: novi.sad@pzzp.rs ■ www.pzzp.rs

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, Радничка бр. 20а (у даљем тексту: Завод), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010 и 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018 – други закон и 71/2021, у даљем тексту: Закон) а у вези са чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 – одлука УС), поступајући по захтеву број UPS950000/iz-zah/000336/2024 од 09.05.2024. године и допуни документације допис 03 бр. 020-1529/3 од 27.05.2024. године, НИС а.д., Департман за геолошка истраживања и разраду лежишта, ул. Народног фронта бр. 12, Нови Сад, за издавање услова заштите природе за потребе испитивања могућности примене допунске методе експлоатације на експлоатационом пољу „Велебит", дана 01. 08.2024. године под 03 бр. 020-1529/4, помоћник директора мр Наташа Пил, по овлашћењу број 04 035 2118 од 01.07.2024. године,доноси:

09.08.2024
UPS950000/UL-do/014821/2024
34240809120647716

**РЕШЕЊЕ**
**о условима заштите природе**

1. На предметном експлоатационом пољу „Велебит", нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

1) Испитивање могућности примене допунске методе експлоатације на експлоатационом пољу „Велебит", може се изводити на предметном простору који је омеђен координатама:

| Тачка | X | Y |
|---|---|---|
| 1. | 5 092 015 | 7 412 304 |
| 2. | 5 096 300 | 7 418 057 |
| 3. | 5 093 159 | 7 420 625 |
| 4. | 5 088 766 | 7 414 847 |

2) За све радове у току изградње, као и по пуштању новоизграђених објеката у функцију, предвидети мере и решења којима ће се спречити загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода;
3) Радове изводити у простору градилишта и у складу са грађевинском дозволом, а све етапе радова правовремено пријавити надлежним службама, органима локалне самоуправе, организацијама које врше надзор и другим корисницима простора;
4) Све предвиђене активности на изградњи извести у складу са дефинисаним техничким стандардима и нормативима за предвиђене радове и према одредбама позитивних прописа везаних за безбедност по животну средину;
5) Трасе цевовода не смеју угрожавати постојеће или планиране објекте, као и планиране намене коришћења земљишта;
6) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како би се избегле негативне последице на непосредно окружење;
7) Горива и уља транспортовати у посебним, за ту сврху прилагођеним посудама. У току допуњавања горива и мењања уља око возила и машина поставити одговарајућу заштитну фолију коју након употребе треба одложити на законом прописан начин и локацију. Исто важи за амбалажу горива, уља и мазива, поштујући при том мере заштите прописане законском регулативом која се односи на опасне материје;

8) Предвидети обавезу да се у случају квара на транспортним средствима или другој ангажованој механизацији, гориво, машинска и друга уља не смеју директно упуштати у земљиште и водотокове, већ се иста морају адекватно сакупљати и евакуисати на прописан начин до локације коју одреди надлежна комунална служба;
9) Ако дође до акцидентног загађења земљишта, површинских и подземних вода тренутно обуставити радове, обавестити надлежне институције и извршити санацију површине, у циљу заштите земљишта и подземних вода;
10) На месту акцидента, након санације нанети нови, незагађени слој земљишта;
11) Обавеза енергетског субјекта који обавља предметну делатност за обезбеђењем заштите квалитета животне средине, прописана је чланом 220. Закона о енергетици („Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 - др. закон, 40/2021, 35/2023 - др. закон и 62/2023). Елементи инфраструктурних система, као што су запорни органи (вентили, славине, засуни, затварачи и сл.), прирубнице и прирубнички спојеви и сл., морају бити израђени према међународно утврђеним стандардима. Правна лица и предузетници дужни су да примењују техничке мере у циљу смањења емисија испарљивих органских једињења и у складу са чланом 44. Закона о заштити ваздуха. Контролу емисије испарљивих органских једињења из инсталација за складиштење и дистрибуцију вршити у складу са чланом 43. Закона о заштити ваздуха;
12) Није дозвољено упуштање непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент. Зауљене отпадне воде треба да буду адекватно прикупљене (системом непропусних дренажних цеви/канала) и пречишћене коришћењем таложника и сепаратора уља и масти. Отпадне воде морају бити третиране у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
13) По завршетку одлагања отпадних материја базени се морају испразнити од седимената и нечистоће а затим извршити санација терена; Пројектом санације предвидети уређење терена, сходно прописима и издатим условима заштите природе;
14) За одлагање чврстог отпада користити контејнере који обезбеђују изолацију отпадних материја од околног простора. Контејнери се морају редовно празнити од стране одговарајуће комуналне службе;
15) Утврдити инжењерско геолошке карактеристике носивости тла и на основу тога изводити радове. Приликом извођења радова не сме доћи до промена инжењерскогеолошких карактеристика тла (појава улегнућа, клизања и др.);
16) Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта приликом извођења радова. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, односно спровођења инжињерско-биолошких мера стабилизације тла, као и озелењавања терена након изведених радова;
17) Ниво буке током извођења радова, не сме прећи прописане дозвољене граничне вредности за радну средину;
18) Уколико се у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
5. Такса за издавање Решења одређена је у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о допунама Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинским административним таксама („Службени лист АПВ“, бр. 40/2019, 59/2020 - усклађени дин. изн., 45/2021 - усклађени дин. изн., 54/2021, 52/2022 - усклађени дин. изн. и 43/2023).

**О б р а з л о ж е њ е**

НИС а.д. из Новог Сада обратило се Заводу захтевом заведеним под бројем 03 бр. 020-1529/1 од 14.05.2024. године и допуном документације допис 03 бр. 020-1529/3 од 27.05.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе испитивања могућности примене допунске методе експлоатације на експлоатационом пољу „Велебит“.

Одредбом члана 102. и 103. Закона одређено је да организација за заштиту природе, тј. Покрајински завод за заштиту природе утврђује услове заштите и даје податке о заштићеним природним добрима у поступку израде просторних и других планова, односно основа (шумских, водопривредних, ловних, риболовних и др.) и друге инвестиционо-техничке документације.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет захтева испитивање могућности примене допунске методе експлоатације на експлоатационом пољу „Велебит“, на простору дефинисаном у тачки 1. подтачка 1) Решења.

Увидом у Покрајински регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења.

На предметном експлоатационом пољу „Велебит“, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије. (Уредба о еколошкој мрежи „Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Услови прописани тачкама 1. - 5. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини“. Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов стварења здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. став 3), 4), 5) и 7) Закона, по коме се заштита природе реализује „ ... спровођењем мера заштите природе и предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима...од утицаја на природу...као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи“.

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

Законски основ за доношење решења:

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - други закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон); Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. закон); Закон о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/2014, 95/2018 - др. закон, 40/2021, 35/2023 - др. закон и 62/2023); Закон о водама („Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон); Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем, јер је процењено да неће значајно утицати на природне вредности подручја.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Такса на захтев и такса на за решење, по Тар. бр. 186а су наплаћене у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003-исправка, 61/2005, 101/2005-др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013-др.закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018-исправка, 95/2018, 86/2019, 90/2019-исправка, 98/2020- усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021 усклађени дин. изн., 138/2022, 54/2023 усклађени дин. изн. и 92/2023).

**Упутство о правном средству:** Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, у року од 15 дана од дана пријема Решења, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 560,00 динара на текући рачун бр. 840-742221843-57, позив на број 11223 по моделу 97. Жалба се предаје писмено или усмено на записник Покрајинском заводу за заштиту природе.

Помоћник директора

мр Наташа Пил

по Овлашћењу број 04 035 2118

од 01.07.2024. године

Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Архиви

МЕЂУОПШТИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ СУБОТИЦА
MEĐUOPĆINSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE SUBOTICA
KÖZSÉGKÖZI MŰEMLÉKVÉDELMI INTÉZET SZABADKA
MEĐUOPĆINSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE SUBATICA
THE INTERMUNICIPAL INSTITUTE FOR THE PROTECTION OF CULTURAL MONUMENTS SUBOTICA

Број: 480-2/48

Датум: 5.7.2024.

Међуопштински завод за заштиту споменика културе Суботица, на основу члана 137. Закона о културном наслеђу ("Сл. Гласник РС", број 129/21) и чланова 99, 100, 101 и 104 ст. 1. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон) и члана 104. Закона о општем управном поступку (``Сл. лист РС``број 18/2016), поступајући по захтеву број 480-1/48 од 14.05.2024, који је НИС а.д. Нови Сад, Департман за геолошка истраживања и разраду лежишта, Народног фронта 12, Нови Сад, доноси:

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000 UL-RE 67 2024
Датум 11. 07. 2024
НОВИ САД

**РЕШЕЊЕ**

Испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на Експлоатационом пољу Велебит у оквиру Допунског рударског пројекта, може се извести под следећим **условима**:

12.07.2024
UPS950000/UL-do/013189/2024
34240712135112857

За сваки појединачни пројекат обратити се за услове територијално надлежном Међуопштинском заводу за заштиту споменика културе Суботица.

Обавеза инвеститора је, да у складу са чланом 110. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон), обезбеди средства за заштитна археолошка ископавања на подручју на коме је извођење пројеката планирано преко археолошких локалитета.

- Обавеза инвеститора је, да у складу са Законом о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон), Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ број 72/2009 и 81/2009 чл. 153) пре почетка радова на осталом подручју обавести овај Завод, чиме би се обезбедило археолошко праћење земљаних радова.

- Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или на археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да преузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл. 109 Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон).

Трг слободе 1/3, 24000 Суботица
ПИБ: 100838736
МБ: 08137455
Шифра делатности: 9103
024/556 901, 024/557 606
Број тек. рач.: 840-302668-44
840-302664-56
www.heritage-su.org.rs
office@heritage-su.org.rs

- Претходна заштита археолошких локалитета (евидентираних и неевидентираних) односно археолошког подручја, је трајна, по члану 32. Закона о културном наслеђу ("Сл. Гласник РС", број 129/21).

- Обавеза инвеститора је, да у складу са чланом 110. Закона о културним добрима ("Службени гласник РС", бр. 71/94, 52/11 - др. закони, 99/11 - др. закон, 6/20 - др. закон и 35/21 - др. закон), обезбеди средства за заштитна археолошка ископавања на подручју на коме се током извођења радова наиђе на археолошки локалитет, након чега може несметано да изврши реализацију пројекта.

## ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

НИС а.д. Нови Сад, Департман за геолошка истраживања и разраду лежишта, Народног фронта 12, Нови Сад је дана 14.05.2024. поднео захтев број 480-1/48, ради добијања услова за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на Експлоатационом пољу Велебит у оквиру Допунског рударског пројекта.

Стручни сарадници Завода су изласком на терен извршили проверу и констатовали да се на траженом подручју налазе два археолошка локалитета, за које су прописана заштитна истраживања пре било каквих радова на њима. У осталом делу ЕП Велебит због карактера археолошког наслеђа ипак постоји могућност да се на ово наслеђе наиђе током радова, те је потребно обезбедити археолошко праћење свих земљаних радова.

Карта са локалитетима у обухвату Експлоатационог поља Велебит се налази у прилогу.

Овај акт важи годину дана од дана издавања.

Поука о правном леку: **Против овога решења дозвољена је жалба Републичком заводу за заштиту споменика културе у року од 15 дана од дана достављања. Жалба се подноси преко доносиоца овога решења, а на основу члана 16. Закона о културним добрима ослобођена је плаћања административне таксе.**

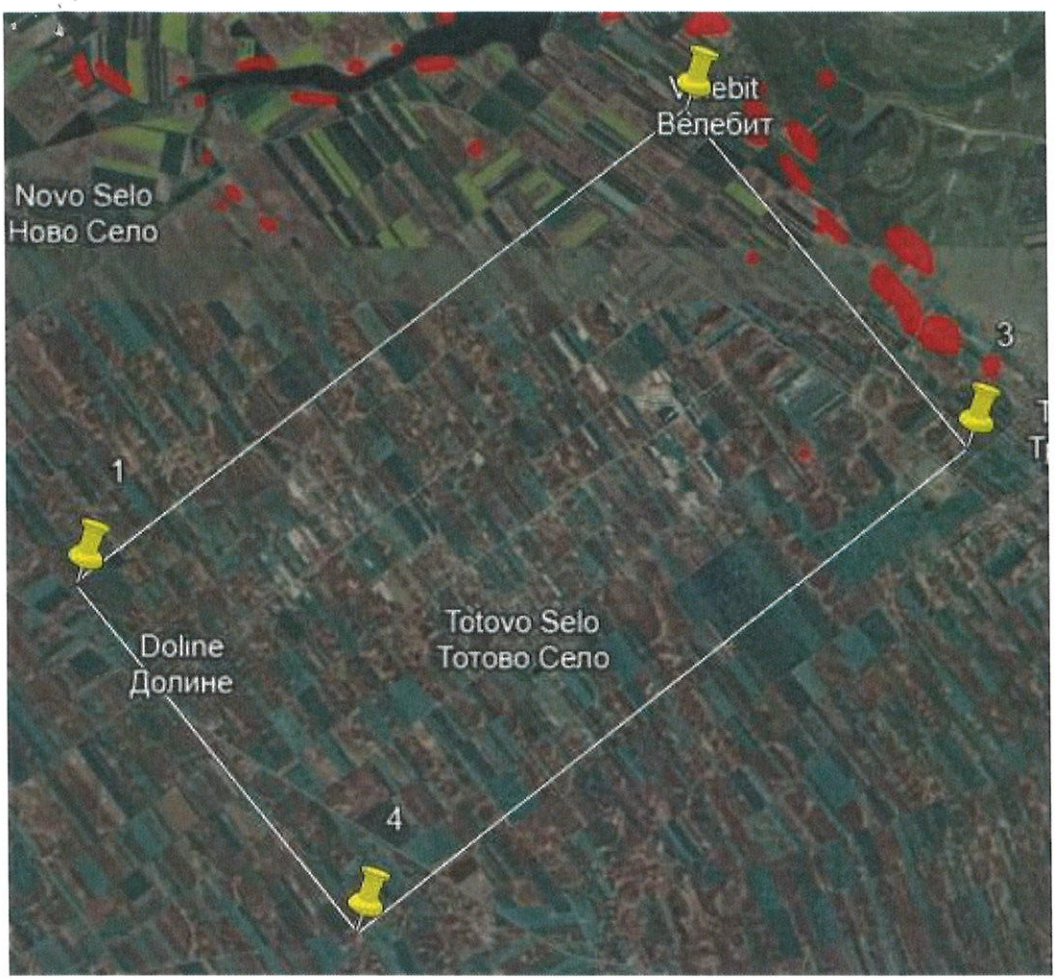
директор Завода:

Балаж Сич, дипломирани правник

Достављено:

- Подносиоцу захтева

- Архиви Завода


Velebit
Велебит
Novo Selo
Ново Село
3
1
Doline
Долине
Totovo Selo
Тотово Село
4

ЈАВНО ВОДОПРИВРЕДНО ПРЕДУЗЕЋЕ ВОДЕ ВОЈВОДИНЕ НОВИ САД
21000 Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 25
тел: 021/4881-888 централа, кориснички центар 0800/21-21-21 & факс: 021/557-353
ПИБ: 102094162, Матични број: 08761809
www.vodevojvodine.com E-mail: office@vodevojvodine.com

Број: II-721/ -24
Датум: 7
ДМ

14 FEB 2025

На основу члана 118. став 9. Закона о водама (Службени гласник РС, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), поступајући по захтеву НТЦ НИС Нафтагас д.о.о. у име НИС а.д. Нови Сад, Народног Фронта 12 (ПИБ 104052135, МБ 20084693) број НТЦ080000/из-зах/115/2024 од 17.05.2024. године, примљеног 21.05.2024. године, заведеног под бројем II-721/1-24 и допуни захтева од 15.08.2024. и 27.08.2024. године, којим се тражи мишљење у поступку издавања водних услова у циљу издавања локацијских услова у поступку обједињене процедуре, ЈВП Воде Војводине издаје

20.02.2025.
UL-2025-5722 NTC981000
34250220085446874

# МИШЉЕЊЕ
# У ПОСТУПКУ ИЗДАВАЊА ВОДНИХ УСЛОВА

1. **Подаци о објекту/радовима:**

Допунским рударским пројектом планира се инјектирање смеше полимера, сурфактанта и слојне воде у лежиште нафте преко три нове бушотине (Ве-375, Ве-314 и Ве-439) како би се повећала производња нафте на експлотационом пољу Велебит. Инвеститор на предметној локацији поседује низ објекта експлоатационих бушотина које врше црпљење из нафтно-гасног лежишта и две сабирне станице у којима се врши технолошка припрема нафте и гаса за даљи транспорт.

Предметним пројектом се са сабирне станице СС1 (изграђена на к.п. број 2834 и 2825/1 к.о. Трешњевац, општина Кањижа) из резервоара запремине 2000m$^3$ планира транспорт слојне воде ка сабирној станици СС2 (изграђена на к.п. број 4122 к.о. Трешњевац, општина Кањижа) где се планира изградња објеката за припрему смеше за хемијску ЕОР методу. Планирана изградња обухвата:

- цевовод за допремање слојне воде од сабирне станице СС1 до сабирне станице СС2,
- пријемни резервоар за слојну воду Р-210 са армиранобетонском танкваном Т1
- аутоистакалиште
- резервоар за сурфактант Р-220 са танкваном Т2
- објекат складишта полимера
- постројење за филтрацију слојне воде, постројења за припрему раствора полимера и раствора сурфактанта
- постављање контејнера за лабораторију
- резервоара технолошке канализације РТК-210
- противпожарног базена радне запремине 160m$^3$ са објектом пумпарнице за ПП воду
- објекат пумпарнице за слојну воду и цевовода за повезивање са утисним бушотинама и
- дизел електрични агрегат.

Технолошки процес се заснива на премупавању слојне воде са СС1 у надземни пријемни резевоар Р-210 запремине 60 m$^3$ постављен у танквану из ког се усмерава на филтрацију у филтерском постројењу капацитета 20 m$^3$/h, а затим уз додатак скевинцера, усмерава на умешавање са раствором полимера и сурфактанта. Припремљена смеша се цевоводом транспортује до три нове утисне бушотине и

инјектира преко пумпарнице у лежиште, под притиском од 100 бар и максималним протоком смеше за инјектирање од 150 $m^3$/dan по бушотини. Сурфактант се из ИБЦ контејнера преко аутоистакалишта препумпава у складишни у резервоар Р-220 запремине 30 m3 из ког се даље усмерава у посуду за формирање раствора и након тога доводи до опреме за припрему полимера где се врши формирање смеше са слојном водом. Полимер ће се складиштити на плетама у складишту предвиђеног габарита за тродневну залиху. Под складишта полимера се планира са падом према сливнику са решетком који је повезан са шахтом ван објекта.

У оквиру достављене документације је наведено да је водоснабдевање за санитарне потребе и потребе ПП заштите обезбеђено из јавне водоводне мреже Тотово Село. Увидом у документацију достављену за претходно издата водна акта на локацији СС2 постоји изведен бунар који се користи за техничке потребе и потребе ПП заштите.

Чисте атмосферске воде се олучним верикалама испуштају на околне зелене површине. На простору аутоистакалишта одвођење потенцијално загађених атмосферских вода је планирано у канализациону мрежу преко 2 сливника, којом се ове воде заједно са водама из танквана резервоара за слојну воду и резервоара за сурфактант, отпадним водама од прања пумпарнице за слојну воду, евентуалне дренаже и прелива резервоара слојне воде и воде од постојења за филтрацију слојне воде спроводе до резервоара технолошке канализације РТК запремине 10 $m^3$ из ког се садржај враћа у процес.

Отпадне воде које настају од прања објеката и дренаже хемикалија из система за припрему раствора и полимер-сурфактант мешавине се испуштају у канализациони шахт (Ш6), отпадне воде из контејнера лабораторије се испуштају у канализациони шахт (Ш4), а отпадне воде из пумпарнице за ПП воду се испуштају у канализациони шахт (Ш5). Ови шахтови (Ш4, Ш5 и Ш6) запремине по 1,6 $m^3$ нису повезани на канализациону мрежу него се њихово пражњење поверава овлашћеном оператеру.

Санитарне отпадне воде се испуштају у постојећу септичку јаму.

У непосредној близини предметне локације налазе се изворишта за водоснабдевање насеља Тотово Село и Долине. Водно тело (Телечка-ОВК) из којег се наведена насеља снабдевају водом припада водним телима за које је на основу Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године (Уредба о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године „Сл. гласник РС", бр. 33/2023) утврђен средње висок степен осетљивости. Хемијска „EOR" метода спада у терцијарне методе експлоатације нафтних лежишта заводњавањем раствором полимера и сурфактанта који служи за смањење међуфазног напона и јаких вискозних и капиларних сила како би се омогућило ослобађање преосталих количина нафте заробљених у порном простору лежишта. Полимерна једињења и сурфактатни често представљају екотоксичне, хазардне, слабо биодеградабилне супстанце растворне у води које услед појачаног притиска инјектирања, фрактурирања или стварања напрслина или у хаваријским случајевима могу доспети до водоносних слојева намењених водоснабдевању. На основу достављених сигурносних листова и технолошког описа инвеститор планира коришћење следећих хемикалија:

- „Flopaam 3630S" је специфичан акриламидни полимер, растворљив у води тако да његова разградња у подземним водама може довести до формирања токсичних метаболита акриламида и акрилне киселине, повећања нивоа суспендованих материја, промене pH вредности, повећања концентрације органских материја и евентуално повећања концентрације соли и других минерала које ће негативно утицати на квалитет подземних вода.
- Сурфактанти („Komad 6201", „Komad 6241SB" и „Komad 6201m") су мешавине сурфактаната које садрже органске компоненте, аминске групе, деривате

сулфонске киселине који могу имати синергијски и кумулативни утицај на подземне воде и изазвати неупотребљивост подземне воде за пиће и друге потребе. „2-butoksi etanol" је прилично мобилан у земљишту са ниским адсорпционим потенцијалом тако да лако може доспети до подземних вода. Изотиазолни биоциди и други састојци присутни у „Komad" хемикалијама су токсични и представљају ризик уколико се нађу у води за пиће. Ове хемикалије садрже и разне додатке у виду стабилизатора вискозности и антикорозивних адитива.

- Скевинџери-дезоксиданси су супстанце које се користе за спречавање оксидационе разградње полимера. Инвеститор није навео које се хемикалије у ову сврху намеравају користити

До евентуалног загађења може доћи у случају хаваријског изливања или цурења ускладиштене течности из резервоара или цевовода или услед неадекватне изградње и одржавања утисних и исцпрних бушотина, као и формирања фактура услед повећаног притиска утискивања. Уколико загађујуће материје приликом цурења или просипања доспеју до подземних вода, подземне воде ће постати контаминиране. Количине просуте по површину земље могу доспети до подземних вода кроз порозно тло или пукотине на површини тла тако да је потребно предузети све мере спречавања цурења или просипања. Евентуална мања просипања санирати према наводима из безбедносног листа. Такође, сав отпад од наведених хемикалија укључујући и амабалажни отпад третирати као опасан отпад.
Слојна (лежишна) вода садржи остатке полицикличних ароматских угљоводоника и друге угљоводонике растворене и суспендоване, парафине и друге теже угљоводонике, сирову нафту, испарљиве материје, растворене соли, тешке метале, водоник сулфид и др загађујуће материје, а након коришћења EOP полимер-сурфактант технологије и низ других супстанци које настају током физичко-хемијских и хемијских процеса са седиментим слојевима у подземљу (неорганска и органска једињења, као и мобилисане природне загађујуће супстанце, попут метала или радионуклида).

2. **Достављена документација:**

- Елаборат за исходовање услова за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, број 147-23, април 2024. године, НТЦ НИС Нафтагас д.о.о. Нови Сад
- Допуна захтева од 15.08.2024:
  - Елаборат за исходовање услова за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, број 147-23 ревизија 1, јул 2024. године, НТЦ НИС Нафтагас д.о.о. Нови Сад
- Допуна захтева од 27.08.2024:
  - Елаборат за исходовање услова за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, број 147-23, јул 2024. године, НТЦ НИС Нафтагас д.о.о. Нови Сад
  - МСДС листе хемикалија
  - Извештај о анализи подземне воде узорковане 20.03.2024. из пијезометра Ве-2/П са дубине од око 11,9 m, израђен од стране Института заштите на раду а.д.
  - Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину утврђивања изведеног стања ради наставка експлоатације нафте, раствореног гаса и слободног гаса на експлоатационом пољу Велебит број 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 издато 19.08.2024 од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине
- Судија о процени утицаја на животну средину изведеног стања на експлоатационом пољу Велебит - на увид

2.1. **Документација прибављена током обраде предмета:**

- Мишљење број 05-5-10 од 05.06.2024. године, ВДП ДТД Сента д.о.о.

- Мишљење Службе за заштиту вода од 29.01.2025. године

3. **Подаци о водним објектима:**
Слив: Дунав
Водно подручје: Дунав
У близини предметне парцеле нема водних објеката од значаја за водопривреду.

4. **Водни услови за израду техничке документације:**
Техничку документацију израдити према важећим прописима и нормативима за наведену врсту објеката/радова и прописима о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање планираних објеката с постојећим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја.
Закони и подзаконска акта:
- Закон о водама (Службени гласник РС, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18)
- Уредба о класификацији вода и Уредба о категоризацији водотока (Службени гласник СРС, број 5/68)
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16)
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 50/12)
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 24/14)
- Закон о заштити животне средине (Службени гласник РС, број 135/04 и 36/09).

4.1. Техничка документација садржи технички опис планираних објеката/радова, прорачуне и графичке прилоге:
- податке о врсти и намени објекта са описом технолошког процеса, капацитету и динамици производње, билансу вода: водоснабдевање и потрошња воде, сакупљање, пречишћавање и диспозиција атмосферских, санитарних, технолошких и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, ефекте пречишћавања отпадних вода, одговарајуће хидротехничке прорачуне, графичке прилоге и др.
- предвиђене мере за спречавање загађивања воде и земљишта до кога може доћи у случају инцидентних ситуација
- ситуациони план, везан за важећу катастарску подлогу, са приказаним положајем свих постојећих и планираних објеката, водозахват и водоводну мрежу, канализациону мрежу, објекте за третман и диспозицију отпадних вода, реципијент, детаљ излива/прикључка отпадних вода и др.

4.2. Пре имплементације и израде детаљне техничке документације ЕОР технологије, неопходно је спровести детаљне хидрогеолошке студије како би се идентификовали потенцијални ризици за подземне воде и заштитили водоносни слојеви од потенцијалне контаминације. Процена мора обухватити анализу геолошких и хидрогеолошких карактеристика подручја, идентификацију потенцијалних путева миграције загађујућих материја и процену кумулативних ефеката на водне ресурсе подземних вода, анализу потенцијалних ризика за подземне воде са мерама које је потребно спровести за њихову заштиту.

4.3. Приликом израде техничке документације водити рачуна о актуелном режиму површинских и подземних вода и предвидети да рударско-технолошки поступци примене допунске методе за повећање производње нафте не угрозе режим подземних и површинских вода. Посебно се не смеју угрозити системи за снабдевање водом насеља, системи за снабдевање водом за пиће сеоских насеља, системи за снабдевање водом за балеолошке потребе, као и објекти за снабдевање водом стоке. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије (Сл. Гласник РС, број 11/2002), Просторним планом Републике Србије (Сл. Гласник РС, број 88/2010) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године (Сл. гласник РС, број 3/2017).

4.4. Инвеститор је дужан да техничку документацију изради у складу са прописима који регулишу управљање водним ресурсима и заштиту животне средине укључујући заштиту подземних вода од загађења с тим да се испуне сви технички услови и нормативи, као и дати водни услови. Поред закона и прописа који регулишу управљање водама и заштиту животне средине, неопходно је придржавати се и закона, подзаконских аката и стандарда којма се уређује производња, употреба и складиштење хемикалија, управљање отпадом и заштита земљишта.
Инвеститор је у обавези да примени најбоље доступне технике према критеријумима датим у оквиру Уредбе о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање ГВЕ у интегрисаној дозволи (Службени гласник РС број 84/05) тј. препоруке дефинисане БРЕФ документима како би се минимизирали негативни утицаји на подземне воде.

4.5. Водоснабдевање објекта реализовати преко прикључка на јавну водоводну мрежу према условима/сагласности јавног комуналног предузећа.

4.6. Отпадне воде

Канализациону мрежу пројектовати као сепаратну, посебно за сакупљање и одвођење:

- условно чисте атмосферске воде
- атмосферске воде са запрљаних/зауљених површина
- санитарне отпадне воде
- технолошке отпадне воде.

4.6.1. У површинске и подземне воде, забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.
Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

4.6.1.1. Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.

4.6.2. Условно чисте атмосферске воде, чији квалитет је одређен условом 4.6.1, могу се без пречишћавања, путем интерне атмосферске мреже и преко уређених испуста, одвести у јавну атмосферску канализацију према условима надлежног комуналног предузећа, на зелене површине или ретензиони простор унутар парцеле.

4.6.2.1. Атмосферске воде са запрљаних/зауљених површина (манипулативни простор, паркинг, саобраћајнице и др.) пречистити на уређају за примарно пречишћавање потенцијално запрљаних атмосферских вода (сепаратор са таложником) ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.
Прорачунати димензије и ефекат пречишћавања уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде (сепаратор са таложником) и доказати да се обезбеђује квалитет пречишћене отпадне воде захтеван у тачки 4.6.1. Примарно пречишћене атмосферске воде прикључити на интерну атмосферску канализацију или их испуштати у реципијент према услову 4.6.2.
Дати решење за чишћење уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који регулише управљање отпадом.

4.6.3. Санитарне отпадне воде прикључити на јавну канализациону мрежу, према општем концепту каналисања, пречишћавања и диспозиције отпадних вода на нивоу насеља и условима/сагласности надлежног јавног комуналног предузећа.

4.6.3.1. Уколико у близини предметног простора није изграђена јавна канализација, као привремено решење, санитарне отпадне воде испуштати у водонепропусну септичку јаму коју ће празнити надлежно јавно комунално предузеће или правно лице акредитовано за ову врсту послова.

4.6.4. Технолошке отпадне воде

Резервоари за технолошке канализације, дренажни системи и јаме за пријем отпадних вода морају бити водонепропусни и заштићени од продирања или хаваријског изливања. Одмуљне воде технолошких цевовода и резервоара, муљ и др. течне отпаде настале при редовном раду и при ремонту опреме лагеровати у водонепропусне резервоаре смештене у водонепропусне танкване довољне запремине за пријем целокупне количине резервоара у случају цурења без могућности испуштања у околину. У случају изградње укопаних резервоара исти морају бити изведени са двоструким плаштом или једноструким плаштом у водонепропусном бетонском резервоару. Дренажне јаме морају бити довољне запремине пријема са детекцијом нивоа и секундарном заштитом од изливања, обезбеђене од корозивног дејства адекватном облогом.

Са овим отпадом поступати као са опасним отпадом према Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Службени гласник РС, број 92/10), уз претходну категоризацију дефинисати локацију њиховог коначног депоновања и предавати га овлашћеном оператеру на даљи третман.

4.6.4.1. Технолошке отпадне воде од прања подова и опреме могу се усмерити ка резевоару технолошких отпадних вода без могућности испуштања. Количину и оптерећење отпадним водама постројења смањити обимном рециклажом и вишекратном употребом вода.

4.6.4.2. Отпадне воде од евентуалног прања филтера усмерити у засебни резервоар технолошке канализације без могућности испуштања, а издвојене чврсте материје (филтерску погачу и искоришћене филтерске испуне) контролисано сакупљати и лагеровати на начин којим се неће утицати на загађење површинских вода, подземних вода и околног земљишта и у складу са мерама прописаним Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 88/10) и правилницима за опасан отпад који из овог закона следе.

4.6.4.3. Слојне воде се несмеју испуштати у површинске воде. Уколико се планира враћање издвојене слојне воде након примене EOR технологије назад у лежиште помоћу утисне бушотине исту је потребно пречистити. Пречишћавање слојне воде за одлагање подразумева издвајање угљоводоника, суспендованих материја, као и хемијску и бактериолошку припрему.

4.7. Изградњом осматрачких објеката (пијезометара) за редовно праћење режима и квалитета подземних вода, треба утврдити садашње стање квалитета подземних вода, као и стање првобитног (непоремећеног) режима подземних вода и успоставити мониторинг вода. Локацију и број пијезометара за мониторинг подземних вода у близини резервоара за сурфактант и аутопретакалишта, резервоара за припрему флуида за утискивање и РТК резервоара одабрати у складу са хидрогеолошким карактеристикама простора на основу истраживања геолошке средине. У оквиру техничке документације израдити план мониторинга и пројекат изградње пијезометара са ситуационим приказом. У оквиру техничке документације приказати и систем температурног загађења подземних вода у летњем и зимском режиму рада.

4.7.1. Мониторинг квалитета подземних вода осим основних параметара (pH вредност, суспендоване материје, електропроводљивост, амонијак) вршити према параметрима датим Прилогом 2 Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Сл. гласник РС, бр 30/2018, 64/2019) , односно параметрима за прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту („Сл. гласник РС", бр. 50/2012). Осим ових параметара такође је потребно вршити и мониторинг акриламида, као и температурног градијента.

4.8. Изградњу утисних бушотина планирати тако да се прописно изолују и заштите сви водоносни седименти применом адекватних техничких решења која спречавају продирање убризганих флуида у водоносне слојеве како не би дошло до загађења подземне воде која служи за људску употребу или балеолошке потребе (нпр. коришћење цевовода и опреме отпорне на корозију и висок притисак, осигурање херметичности процеса утискивања, примена опреме са вишеслојном заштитом, примена система за аутоматску детекцију цурења, примена система за контролу и

регулисање притиска и протока, праћење притиска и протока у реалном времену и др.)

Изградњу утисних бушотина вршити на начин да се спречи мешање различитих водоносних слојева.

4.9. Сви објекти, резервоари за складиштење слојне воде, сурфактанта, припремљених раствора, отпадних вода, цевоводи, дренажни системи и јаме морају бити водонепропусни и заштићени од продирања у подземне издани и хаваријског изливања. Резервоаре за складиштење и пумпне станице обезбедити водонепропусним танкванама са секундарном заштитом од изливања како би се спречило неконтролисано изливање. Водонепропусна танквана мора да има могућност пријема целокупне количине из резервоара у случају удеса. Танкване обезбедити од корозивног дејства адекватном облогом. Посебну пажњу посветити и истоварним аутопретакачким местима и начину манипулације допремљеним материјалом. Применити сигурносне мере за складиштење и транспорт хемикалија, укључујући употребу двослојних резервоара уз мониторинг евентуалних цурења.

4.9.1. Укопани резервоари морају бити изведени са двоструким плаштом или једноструким плаштом у водонепропусном бетонском резервоару.

Све радне и манипулативне површине извести на водонепропусној подлози како би се спречила инфилтрација вода у подземне издани.

Предвидети употребу инертних и еколошки прихватљивих полимера и хемикалија које имају минималан токсични утицај и које се лако разграђују у околини, како би се смањио ризик од дугорочног загађења.

4.8. Техничким решењем и технологијом извођења радова обезбедити да при изградњи и током експлоатације предметног објекта не дође до угрожавања стабилности водног режима и загађења подземних и површинских вода.

Све негативне последице по водни режим и квалитет подземне и површинске воде, проузроковане током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да у најкраћем року санира о сопственом трошку, према захтевима стручне службе ЈВП Воде Војводине.

4.9. Обавеза инвеститора је да писменим путем обавести ЈВП Воде Војводине о почетку извођења радова, ради праћења радова са становишта њиховог утицаја на водне објекте, водни режим и квалитет подземних и површинских вода.

4.10. Инвеститор је у обавези, према члану 122. Закона о водама, да након изградње предметног објекта, од овог предузећа прибави извештај о испуњености услова из водних услова, водне сагласности или водне дозволе, према члану 11. Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Службени гласник РС, број 72/17 и 44/18) и водну дозволу од надлежног органа аутономне покрајине.

Трошкови издавања мишљења у поступку издавања водних услова износе динара и утврђени су Предрачуном број 7191003625 02 од 06.02.2025. године (плаћено 3.2.2025. године).

ДИРЕКТОР

Срђан Кружевић

Доставити:

1. Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 16
2. ВДП ДТД Сента д.о.о, Спортска 2а
3. Сектору за економске и финансијске послове
4. Сектору за правне и опште послове
5. Служби за уређење и коришћење водног добра
6. Архиви

06.06.2025.
UL-2025-16499 NTC981000
3425060691952684

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство**
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
T: +381 21 487 4411; 456 721 F: +381 21 456 040
www.psp.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 001488051 2025 09419 005 000 000 001 04 007 ДАТУМ: 29.05.2025.године
ЗБ

На основу члана 113.-118. Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др.закон), члана 17. став 1. тачка 2. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводина ("Службени гласник РС", број 99/2009, 67/2012-УС, 18/20-др. закон и 111/2021- др. закон), члана 33. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине" број 37/2014, 54/2014- др. одлука, 37/2016, 29/2017, 24/2019, 66/2020 и 38/2021), поступајући по захтеву подносиоца НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Департман за инжењеринг, Народног фронта 12, Нови Сад, у име инвеститора „НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, матични број 20084693, ПИБ 104052135, у поступку издавања водних услова, в.д. помоћника покрајинског секретара за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Дејан Андрић, на основу Решења о овлашћењу број 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. године, доноси

## ВОДНЕ УСЛОВЕ

За израду Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, издају се следећи водни услови, издају се следећи водни услови:

1. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације, као и у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката.
2. Техничку документацију ускладити са већ издатим водопривредним/водним актима, планиране објекате ускладити с постојећим водним објектима и техничком документацијом за хидромелиорационо уређење предметног подручја. Техничко решење дефинисати према прописима о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења.
3. Приликом израде техничке документације за изградњу предметног објекта, поштовати прописе који регулишу потпуну заштиту земљишта и површинских и подземних вода од загађења:
   -Закон о водама (Службени гласник РС, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др.закон);
   -Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16);
   -Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 24/14);
   -Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 50/12);
   -Уредба о класификацији вода (Службени гласник СРС, број 5/68);
   -Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима (Службени гласник РС, број 18/24);

-Правилник о опасним материјама у водама (Службени гласник СРС, број 31/82);
-Правилник о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу (Службени гласник РС, број 30/17).

4. Техничку документацију урадити на основу геодетских снимања и усклађивања са постојећим објектима на терену.
5. Техничка документација треба да садржи технички опис планираних објеката/радова, прорачуне и графичке прилоге, као и:
-податке о врсти и намени објекта са описом технолошког процеса, капацитету и динамици производње, билансу вода: водоснабдевање и потрошња воде, сакупљање, пречишћавање и диспозиција атмосферских, санитарних, технолошких и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, ефекте пречишћавања отпадних вода, одговарајуће хидротехничке прорачуне, графичке прилоге и др.
-предвиђене мере за спречавање загађивања воде и земљишта до кога може доћи у случају инцидентних ситуација
-ситуациони план, везан за важећу катастарску подлогу, са приказаним положајем свих постојећих и планираних објеката, водозахват и водоводну мрежу, канализациону мрежу, објекте за третман и диспозицију отпадних вода, реципијент, детаљ излива/прикључка отпадних вода и др.
6. Пре имплементације и израде детаљне техничке документације ЕОР технологије, неопходно је спровести детаљне хидрогеолошке студије како би се идентификовали потенцијални ризици за подземне воде и заштитили водоносни слојеви од потенцијалне контаминације. Процена мора обухватити анализу геолошких и хидрогеолошких карактеристика подручја, идентификацију потенцијалних путева миграције загађујућих материја и процену кумулативних ефеката на водне ресурсе подземних вода, анализу потенцијалних ризика за подземне воде са мерама које је потребно спровести за њихову заштиту.
7. Приликом израде техничке документације водити рачуна о актуелном режиму површинских и подземних вода и предвидети да рударско-технолошки поступци примене допунске методе за повећање производње нафте не угрозе режим подземних и површинских вода. Посебно се не смеју угрозити системи за снабдевање водом насеља, системи за снабдевање водом за пиће сеоских насеља, системи за снабдевање водом за балеолошке потребе, као и објекти за снабдевање водом стоке. Неопходно је усагласити планиране потребе са Водопривредном основом Републике Србије (Сл. Гласник РС, број 11/2002), Просторним планом Републике Србије (Сл. Гласник РС, број 88/2010) и Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године (Сл. гласник РС, број 3/2017).
8. Инвеститор је дужан да техничку документацију изради у складу са прописима који регулишу управљање водним ресурсима и заштиту животне средине, укључујући заштиту подземних вода од загађења, с тим да се испуне сви технички услови и нормативи, као и дати водни услови. Поред закона и прописа који регулишу управљање водама и заштиту животне средине, неопходно је придржавати се и закона, подзаконских аката и стандарда којма се уређује производња, употреба и складиштење хемикалија, управљање отпадом и заштита земљишта.
Инвеститор је у обавези да примени најбоље доступне технике према критеријумима датим у оквиру Уредбе о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање ГВЕ у интегрисаној дозволи (Службени гласник РС број 84/05) тј. препоруке дефинисане БРЕФ документима како би се минимизирали негативни утицаји на подземне воде.
8.1. Обезбедити континуирано праћење квалитета подземних вода и геомеханичких услова током и након примене ЕОР метода. Изградњом осматрачких објеката (пијезометара) за редовно праћење режима и квалитета подземних вода, треба утврдити садашње стање квалитета сваког водоносног хоризонта, као и стање првобитног (непоремећеног) режима подземних вода и успоставити мониторинг вода.

Локацију и број пијезометара за мониторинг подземних вода у близини утисних бушотина одабрати у складу са хидрогеолошким карактеристикама простора, на основу истраживања геолошке средине, тако да су постављени у правцу бунара за водоснабдевање насеља. Обезбедити мониторинг сваког водоносног хоризонта.

У оквиру техничке документације израдити план мониторинга и пројекат изградње пијезометара са ситуационим приказом. У оквиру техничке документације приказати и систем температурног загађења подземних вода у летњем и зимском режиму рада.

8.2. Мониторинг квалитета подземних вода осим основних параметара (pH вредност, суспендоване материје, електропроводљивост, амонијак, сулфати) вршити и према параметрима датим Прилогом 2 Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС", бр 30/2018, 64/2019), односно параметрима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту („Сл. гласник РС", бр. 50/2012). Осим ових параметара такође је потребно вршити и мониторинг садржаја акриламида, као и температурног градијента.

9. Водоснабдевање објекта реализовати преко прикључка на јавну водоводну мрежу према условима/сагласности јавног комуналног предузећа.
10. Отпадне воде: Канализациону мрежу пројектовати као сепаратну, посебно за сакупљање и одвођење:
    - условно чисте атмосферске воде
    - атмосферске воде са запрљаних/зауљених површина
    - санитарне отпадне воде
    - технолошке отпадне воде.

    10.1. У површинске и подземне воде, забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.

    Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

    Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.

    10.2. Условно чисте атмосферске воде, чији квалитет је одређен условом 10.1. могу се без пречишћавања, путем интерне атмосферске мреже и преко уређених испуста, одвести у јавну атмосферску канализацију према условима надлежног комуналног предузећа, на зелене површине или ретензиони простор унутар парцеле.

    10.2.1. Атмосферске воде са запрљаних/зауљених површина (манипулативни простор, паркинг, саобраћајнице и др.) пречистити на уређају за примарно пречишћавање потенцијално запрљаних атмосферских вода (сепаратор са таложником) ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.

    Прорачунати димензије и ефекат пречишћавања уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде (сепаратор са таложником) и доказати да се обезбеђује квалитет пречишћене отпадне воде захтеван у тачки 10.1. Примарно пречишћене атмосферске воде прикључити на интерну атмосферску канализацију или их испуштати у реципијент према услову 10.2.

    Дати решење за чишћење уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који регулише управљање отпадом.

10.3. Санитарне отпадне воде прикључити на јавну канализациону мрежу, према општем концепту каналисања, пречишћавања и диспозиције отпадних вода на нивоу насеља и условима/сагласности надлежног јавног комуналног предузећа.

10.3.1.Уколико у близини предметног простора није изграђена јавна канализација, као привремено решење, санитарне отпадне воде испуштати у водонепропусну септичку јаму коју ће празнити надлежно јавно комунално предузеће или правно лице акредитовано за ову врсту послова.

10.4. Технолошке отпадне воде: Резервоари за технолошке канализације, дренажни системи и јаме за пријем отпадних вода морају бити водонепропусни и заштићени од продирања или хаваријског изливања. Одмуљне воде технолошких цевовода и резервоара, муљ и друге течне отпаде настале при редовном раду и при ремонту опреме, лагеровати у водонепропусне резервоаре смештене у водонепропусне танкване довољне запремине за пријем целокупне количине резервоара у случају цурења, без могућности испуштања у околину. У случају изградње укопаних резервоара, они морају бити изведени са двоструким плаштом или једноструким плаштом у водонепропусном бетонском резервоару. Дренажне јаме морају бити довољне запремине пријема са детекцијом нивоа и секундарном заштитом од изливања, обезбеђене од корозивног дејства адекватном облогом.

Са овим отпадом поступати као са опасним отпадом према Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Службени гласник РС, број 92/10), уз претходну категоризацију дефинисати локацију њиховог коначног депоновања и предавати га овлашћеном оператеру на даљи третман.

10.4.1. Технолошке отпадне воде од прања подова и опреме могу се усмерити ка резевоару технолошких отпадних вода без могућности испуштања. Количину и оптерећење отпадним водама постројења смањити обимном рециклажом и вишекратном употребом вода.

10.4.2. Отпадне воде од евентуалног прања филтера усмерити у засебни резервоар технолошке канализације без могућности испуштања, а издвојене чврсте материје (филтерску погачу и искоришћене филтерске испуне) контролисано сакупљати и лагеровати на начин којим се неће утицати на загађење површинских вода, подземних вода и околног земљишта и у складу са мерама прописаним Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 88/10) и правилницима за опасан отпад који из овог закона следе

10.4.3. Слојне воде се не смеју испуштати у површинске воде. Уколико се планира враћање издвојене слојне воде након примене EOR технологије назад у лежиште помоћу утисне бушотине, исту је потребно пречистити. Пречишћавање слојне воде за одлагање подразумева издвајање угљоводоника, суспендованих материја, као и хемијску и бактериолошку припрему.

11. Изградњом осматрачких објеката (пијезометара) за редовно праћење режима и квалитета подземних вода, треба утврдити садашње стање квалитета подземних вода, као и стање првобитног (непоремећеног) режима подземних вода и успоставити мониторинг вода. Локацију и број пијезометара за мониторинг подземних вода у близини резервоара за сурфактант и аутопретакалишта, резервоара за припрему флуида за утискивање и РТК резервоара одабрати у складу са хидрогеолошким карактеристикама простора на основу истраживања геолошке средине. У оквиру техничке документације израдити план мониторинга и пројекат изградње пијезометара са ситуационим приказом. У оквиру техничке документације приказати и систем температурног загађења подземних вода у летњем и зимском режиму рада.

11.1. Мониторинг квалитета подземних вода, осим основних параметара (pH вредност, суспендоване материје, електропроводљивост, амонијак) вршити према параметрима датим Прилогом 2 Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Сл. гласник РС, бр 30/2018, 64/2019), односно параметрима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту („Сл. гласник РС", бр. 50/2012). Осим ових параметара, потребно је вршити и мониторинг акриламида, као и температурног градијента.

12. Изградњу утисних бушотина планирати тако да се прописно изолују и заштите сви водоносни седименти применом адекватних техничких решења која спречавају продирање убризганих флуида у водоносне слојеве како не би дошло до загађења подземне воде која служи за људску употребу или балеолошке потребе (нпр. коришћење цевовода и опреме отпорне на корозију и висок притисак, осигурање херметичности процеса утискивања, примена опреме са вишеслојном заштитом, примена система за аутоматску детекцију цурења, примена система за контролу и регулисање притиска и протока, праћење притиска и протока у реалном времену и др.).
Изградњу утисних бушотина вршити на начин да се спречи мешање различитих водоносних слојева.
13. Сви објекти, резервоари за складиштење слојне воде, сурфактанта, припремљених раствора, отпадних вода, цевоводи, дренажни системи и јаме морају бити водонепропусни и заштићени од продирања у подземне издани и хаваријског изливања. Резервоаре за складиштење и пумпне станице обезбедити водонепропусним танквanама са секундарном заштитом од изливања како би се спречило неконтролисано изливање. Водонепропусна танквана мора да има могућност пријема целокупне количине из резервоара у случају удеса. Танкване обезбедити од корозивног дејства адекватном облогом. Посебну пажњу посветити и истоварним аутопретакачким местима и начину манипулације допремљеним материјалом. Применити сигурносне мере за складиштење и транспорт хемикалија, укључујући употребу двослојних резервоара уз мониторинг евентуалних цурења.
13.1. Укопани резервоари морају бити изведени са двоструким плаштом или једноструким плаштом у водонепропусном бетонском резервоару.
Све радне и манипулативне површине извести на водонепропусној подлози како би се спречила инфилтрација вода у подземне издани.
13.2. Предвидети употребу инертних и еколошки прихватљивих полимера и хемикалија које имају минималан токсични утицај и које се лако разграђују у околини, како би се смањио ризик од дугорочног загађења.
14. Техничким решењем и технологијом извођења радова обезбедити да при изградњи и током експлоатације предметног објекта не дође до угрожавања стабилности водног режима и загађења подземних и површинских вода.
15. Техничком документацијом дефинисати таква техничка решења и технологију извођења радова, којом ће се за време изградње и касније у експлоатацији предметних објеката обезбедити поуздан рад и заштита површинских и подземних вода од евентуалних загађења, као и стабилност водног режима.
16. Све негативне последице по водни режим и квалитет подземне и површинске воде, проузроковане током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да у најкраћем року санира о сопственом трошку, према захтевима стручне службе ЈВП-а „Воде Војводине".
17. О почетку радова благовремено, писменим путем обавестити ЈВП „Воде Војводине", ради контроле извођења радова са водопривредног становишта.
18. Важност водних услова престаје по истеку годину дана од дана њиховог издавања, ако у том року није поднет захтев за издавање водне сагласности.
19. По завршетку израде техничке документације обратити се овом Секретаријату са захтевом за издавање водне сагласности у складу са прописима. Поред документације предвиђене Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Службени гласник РС број 72/17, 44/18 и 12/22), уз захтев за водну сагласност приложити и потврду оверену од стране Рударско-геолошког факултета у Београду да је Хидрогеолошка студија за подручје Велебита из маја 2025. године, Научно-технолошки центрар НИС – Нафтагас д.о.о. Нови Сад, урађена у складу са прописима који обезбеђују потпуну заштиту подземних и површинских вода и земљишта од загађења и у складу са Водним условима.

## О б р а з л о ж е њ е

Подносилац захтева „НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, поднео је захтев без броја од 25.03.2025. године, за издавање водних услова за израду Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит. У писарници покрајинских органа захтев је заведен под бројем 001488051 2025 09419 005 000 000 001 од 25.03.2025. године. „НТЦ НИС-Нафтагас" је дописом без броја од 12.05.2025. године, допунио предмет Хидрогеолошком студијом за подручје Велебита из маја 2025. године, урађеној у Научно-технолошком центрару НИС –Нафтагас д.о.о. Нови Сад.

Водни услови урађени су на основу следеће документације:

1. Захтев без броја од 25.03.2025. године;
2. Мишљење у поступку издавања водних услова број II-721/8-24 од 13.05.2025. године, ЈВП "Воде Војводине", Нови Сад;
3. Мишљење у поступку издавања водних услова број II-721/7-24 од 14.02.2025. године, ЈВП "Воде Војводине", Нови Сад;
4. Акт о усаглашености експлоатације нафтно-гасног поља Велебит број 001661962 2024 од 27.05.2024. године, Општинска управа Кањижа, одељење за грађевинске послове;
5. Копија катастрског плана број 953-106-5142/2025 од 18.02.2025. године, РГЗ, Служба за катастар непокретности Кањижа;
6. Мишљење број 353-05-00001/200/2024-02 од 30.05.2024. године, Министарство заштите животне средине, агенција за заштиту животне средине, Београд;
7. Елаборат за исходовање услова за Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, број пројекта 147-23 из марта 2025. године, НТЦ НИС–Нафтагас д.о.о., Народног фронта 12, Нови Сад.

На основу приложене документације констатовано је следеће:
Предмет Водних услова је израда Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит.
Експлоатационо поље Велебит (ЕП Велебит) налази се у југоисточном делу Панонског басена, у североисточној Бачкој, 3 км западно од насеља Трешњевац, у општини Кањижа. Целокупно окружење експлоатационог поља Велебит је претежно под обрадивим површинама, односно пољопривредним парцелама.
Према Просторном плану општине Кањижа („Сл. лист општине Кањижа" бр.19/2012), предметни простор је дефинисан као експлоатационо поље нафте и гаса Велебит.
ЕП Велебит је повезано асфалтним путевима са Суботицом, Кањижом и Сентом. У непосредној близини предметног подручја налази се магистрални пут Хоргош-Нови Сад и железничка мрежа која повезује Сенту са Суботицом и Кањижом. На самом експлоатационом пољу изграђен је асфалтни пут који повезује сабирне системе.
На експолатационом пољу Велебит изграђене су две сабирне станице: СС-1 Велебит и СС-2 Велебит.
Експлоатација раствореног гаса и нафте на експлоатационом пољу Велебит врши се преко производних бушотина, које су бушотинским цевоводима повезане са сабирним станицама СС-1 Велебит и СС-2 Велебит.
На СС-1 Велебит врши се сабирање флуида са производних бушотина, дехидрација нафте, пречишћавање и одлагање лежишних вода у инјекционе бушотине, транспорт нафте до отпремно-утоварне станице Надрљан, као и припрема и транспорт природног гаса.

Након сабирања и мерења флуида нафте и гаса из производних бушотина на СС-2 Велебит, флуид се транспортује на СС-1 Велебит.
Ради испитивања могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит планирана је реализација пилот пројекта – инјектирање сурфактант-полимерне композиције у три нове инјекционе бушотине.
У склопу извођачког пројекта предвиђена је уградња опреме и инсталација, као и изградња пратећих објеката.
Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит се ради на основу Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 101/2015 и 95/2018 - др. закон и 40/2021), Правилника о техничким нормативима при истраживању и експлоатацији нафте, земних гасова и слојних вода (Сл.лист СФРЈ 43/79, 41/1 и 15/82), Правилника о садржини рударских пројеката (Сл.гласник РС 27/97), других важећих закона, прописа и стандарда за наведене врсте инсталација, а у складу са захтевима из пројектног задатка. Пројекат је подељен у више књига:
-Књига I обухвата изградњу транспортног цевовода за слојну воду од СС-1 Велебит до СС-2 Велебит,
-Књига II обухвата уградњу постројења за инјектирање сурфактанта и полимера на СС-2 Велебит, опреме и инсталација, као и изградњу пратећих објеката,
-Књига III обухвата изградњу повезног цевовода од СС-2 Велебит до грма инјекционих бушотина Ве-314, Ве-375 и Ве-439, уградњу колектора и контејнера са инјекционим пумпама на локацији грма.
На нафтно-гасном пољу Велебит, на основу анализе језгра и каротажних мерења утврђено резидуално засићење нафтом износи 28-30%. То је нафта која се налази у ситним порама и на зидовима колектора и традиционалним начинима експлоатације се не може произвести, него она остаје заробљена у лежишту. Потенцијал за добијање додатне нафте је снижење резидуалног засићења нафтом, што може бити постигнуто применом терцијарних метода (EOP - Enhanced oil recovery) за побољшање производње, а конкретно примена хемијских метода.
Дистрибуција резидуалног засићења нафтом захтева да терцијарне методе ефикасно утичу на нафту која се налази у високозаводњеним зонама лежишта, на слојеве и међуслојеве ниске пропусности који остају са високим уделом заостале нафте, као и на изолована сочива и зоне формације које уопште нису покривене дренажом постојећим производним системом. Хемијске методе се користе за додатну производњу нафте из високо исцрпљених, заводњених нафтних лежишта са дифузном, неравномерном засићеношћу нафтом.
Најпогоднија метода за поље Велебит је истискивање нафте са композицијама хемијских реагенса, а конкретно истискивањем са сурфактант-полимерном композицијом.
Суфактанти (површински активне супстанце) имају за циљ смањење површинског напона на граници „нафта-вода", повећање покретљивости нафте и побољшање њеног истискивања водом. Побољшањем квашљивости стена водом, она се апсорбује у поре заузете нафтом, равномерније се креће кроз формацију и боље истискује нафту. Сурфактант је биоразградив у % већем од 95, што је у складу са законском регулативом и као такав се може користити у индустријске сврхе. Потребно је применити све превентивне мере у складу са безбедносним листом за руковање, транспорт и складиштење хемикалије. Сурфактант је у основи детерџента за прање судова.
Полимер (полиакриламид) има способност да, чак при ниским концентрацијама, значајно повећа вискозитет воде, смањи њену покретљивост и тиме повећа обухват пласта истискивањем. Главна и најједноставнија особина полимера је згушњавање воде. Ово доводи до смањења односа вискозитета нафте и воде у формацији и смањења услова за продор воде узрокованих разликама у вискозностима или хетерогености формације. Полимери су класификовани као неопасна хемикалија. Потребно је применити све превентивне мере у складу са безбедносним листом за руковање, транспорт и складиштење хемикалије. Поред нафтне индустрије, полиакриламид се широко користи и у разним индустријским пољима и процесима пречишћавање воде.

Пројектом је предвиђено утискивање хемикалија дужи временски период (7 месеци - сурфактант + полимер; затим полимер у трајању од 11 месеци, и 3 месеца утискивање слојне воде) у 3 инјекционе бушотине. За потребе ове фазе биће изграђена додатна површинска инфраструктура на локацији поља Велебит. За потребе намешавања хемикалија и слојне воде користиће се постројење (контејнерског типа) и цео процес намешавања ће се одвијати у затвореном систему.
Мешавина сурфактаната на локацији СС-2 Велебит ће се допремати аутоцистерном. За потребе истакања биће изграђено аутопретакалиште, од ког ће се надземним цевоводом смеша допремати до надземног резервоара, у ком ће се складиштити. Из резервоара ће се цевоводом транспортовати у постројење за намешавање, где ће се мешати са слојном водом и полимером до концентрације од 0,5%. Полимер је чврста (прашкаста) неопасна хемикалија, која се пакује у џакове. Полимер се у оквиру постројења меша са слојном водом и водени раствор сурфактанта и полимера ће се утискивати у 3 инјекционе бушотине.
За потребе намешавања, растварања и утискивања сурфактанта и полимера користиће се искључиво слојна вода, тако да пројекат нема утицај на потрошњу природног ресурса – воде, што је од велике важности за становништво у околним насељима.
Утиснута сруфактант полимерна смеша крећући се кроз лежиште ослобађа додатне количине нафте, делимично се апсорбује на зидовима стене колектора, а делимично се разграђује, и по искуству светске праксе тек мали проценат сурфактанта и полимера се очекује заједно са нафтом и водом у производњи производних бушотина. На површини се у систему за припрему одваја сирова нафта, а вода заједно са сурфактантом и полимером се даље користи за припрему нове смеше која се поново утискује у нафтно лежиште. Након завршетка процеса утискивања сурфактанта и полимера, слојна вода наставља да се одлаже у исто лежиште.
Мали проценат сурфактанта и полимера се очекује заједно са нафтом и водом у производњи производних бушотина. На површини се у систему за припрему одваја сирова нафта, а вода заједно са сурфактантом и полимером се даље користи за припрему нове смеше која се поново утискује у нафтно лежиште док траје примена ЕОР методе. Након завршетка процеса утискивања сурфактанта и полимера, издвојена слојна вода наставља да се одлаже у аквифер лежишта као и остала лежишна вода добијена при експлоатацији угљоводоника.
Не очекује се утицај на становништво (НП Велебит се налази ван насељеног места) – бука, вибрације, емисија загађујућих материја у ваздуху од превозних средстава.
Геолошки стуб са литолошким профилом је такав да се може уочити да се изнад лежишта Пт1-2 (752 м апсолутне дубине) у којем се планира примена ЕОР методе, налази пакет понтских и неогених седимената у којима се смењују пешчари и глине и лапори који изолују порозне слојеве. Само лежиште је изоловано повлатом и подином које су глиновито-лапоровити седименти и представљају хидрогеолошку баријеру. Инјекционе бушотине, као и производне бушотине, у складу са Законом о рударству, опремљене су тако да не постоји могућност контакта флуида који се инјектира или производи у површинске и подземне водоносне слојеве. Бушотине се зацевљују челичним цевима, које су од стенске формације изоловане цементним слојем, а контакт са стенским формацијама постоји само у нивоу лежишта преко перфорираних отвора, тако да се цео процес одвија се у затвореном циклусу у складу са свим тренутно важећим еколошким и законским прописима.
Хидрогеолошко разматрање пројекта:
Подаци о изворишитима НИС а.д. и о изведеним хидрогеолошким истраживањима:
Хидрогеолошка истраживања у оквиру експлоатационог поља Велебит и шире, НИС а.д. Нови Сад спроводио је највише за потребе обезбеђивања техничке воде за потребе бушења и испитивања истражних и разрадних бушотина за нафту и гас, као и за процес производње, сабирања, припреме и отпреме нафте и гаса. Бушени су бунари за потребе обезбеђивања техничке воде током бушења бушотина за експлоатацију нафте и гаса, а након завршетка бушења бушотина, већина тих бунара није више била у употреби. Тренутно су у експлоатацији два бунара - Ve-SS-I-1/B и Ve-SS-I-2/B.
Бунар Ve-SS-I-1/B израђен је 1988. године, каптиран је интервал 85,0-112,0 м и користи се за санитарне, технолошке и техничке потребе. Капацитет бунара је 9,5 л/с, а статички ниво воде је

утврђен на 15,7 м. На овој сабирној станици изведен је 2002. године и други бунар Ve-SS-I-2/B за потребе напајања противпожарних резервоара. Овим бунаром је каптиран интервал 84,0-108,6 м, са максималном издашношћу од 13,5 л/с, а статички ниво воде је на 16,6 м. На локацији Сабирне станице II на Велебиту изведен је 1998. године бунар са ознаком Vej-4/B који је за потребе станице и бушен и дуго је био у експлоатацији - каптирани интервал је био 85,6-110,9 м, капацитет 25,5 л/с, а статички ниво на 16,2 м.

Новија хидрогеолошка истраживања на подручју експлоатационог поља Велебит почела су да се врше од 2014. године у оквиру реализације Пројекта детаљних хидрогеолошких истраживања за потребе водоснабдевања објеката НИС а.д. на подручју општине Кањижа. Јуна 2017. год. израђен је наредни Пројекат примењених геолошких истраживања подземних вода на основу којег су истраживања на локалитету Велебит настављена у оквиру граница одобреног експлоатационог поља за експлоатацију угљоводоника.

Пројектима су хидрогеолошка истраживања била конципирана тако да је могло да се утврди: геолошка грађа водоносних хоризоната, просторни положај и параметри издани, издашност средине, квантитативни и квалитативни режим подземних вода, експлоатационе могућности разматране издани, хидрогеолошки и хидротехнички услови експлоатације подземних вода и услови њихове заштите, након чега је било могуће извршити класификацију и категоризацију резерви подземних вода.

Након анализе и интерпретације свих података, израђен је Елаборат о резервама подземних вода изворишта на нафтно-гасном пољу Велебит, гасном пољу Мартонош запад и отпремној станици Адорјан, НИС а.д. Након Анекса тог Елабората, оверене су билансне резерве подземних вода за наведена изворишта која су у експлоатацији (Решење, бр. 143-310-336/2019-03 од 17.06.2020. године, издато од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај).

Осим података прикупљених хидрогеолошким истраживањима, за сагледавање хидрогеолошких карактеристика ширег подручја коришћени су и подаци о геолошкој грађи терена и каротажни дијаграми из бушотина којима располаже НИС и подаци из Тумача Основне геолошке карте (1:100 000, листови Сегедин, Суботица, Кикинда и Бачка Топола). Тако су на основу преовлађујућег типа порозности издвојени: збијени тип издани (у оквиру водопропусних квартарних седимената, што је и главна издан на овом простору, и слабије водопропусних квартарних седимената) и условно безводни делови терена.

По питању заштите квалитета подземних вода, на експлоатационом пољу Велебит спроводи се континуирани мониторинг подземних вода, почевши од 2005. године, када је избушен пијезометар Ve-1/P у близини нафтне бушотине Ve-165 (пијезометар је коришћен за мониторинг, али више није у функцији). Након тога 2008. године на SS-I Velebit избушен је пијезометар са ознаком Ve SS I-1/P и укључен у мониторинг мрежу. За потребе проширења мониторинг мреже, 2022. године у НТЦ НИС Нафтагасу урађен је Пројекат примењених хидрогеолошких истраживања за мониторинг подземних вода на подручју експлоатационог поља Велебит, по коме је планирано и изведено бушење и испитивање два пијезометра – пијезометар Ve-SS-II 1/P налази се на локацији S- II Velebit, а пијезометар Ve 2/P је на експлоатационом пољу у близини грма нафтних бушотина Ve-253, Ve-228 и Ve-229, тако да тренутну мониторинг мрежу чине три осматрачка објекта. Просторни положај свих хидрогеолошких објеката, бунара и пијезометара, приказан је на Ситуационој карти експлоатационог поља Велебит.

Праћење утицаја досадашњег процеса разраде и експлоатације нафте и гаса на ЕП Велебит на подземне воде обрађен је кроз две Студије процене утицаја (приказ тренутног стања, опис могућих утицаја, процена у случају удеса, опис мера за спречавање штетног утицаја, програм праћења утицаја...), за које су након израде исходоване сагласности.

Подаци о извориштима јавног водоснабдевања становништва2 и процена утицаја:

Водоснабдевање насељених места у општини Кањижа изводи се захватањем подземних вода на извориштима водовода. Предузеће "POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK" doo HORGOŠ од 1968. године управља водоводним система на територији општине Кањижа и врши захватање и дистрибуцију подземних вода до корисника. У сваком насељеном месту општине (Кањижа, Хоргош, Фодор школа, Зимоњић, Велебит, Ором и Ново село, Долине, Мартонош, Трешњевац,

Тотово село и Мале Пијаце) вода се захвата на индивидуалном изворишту, потапајућим пумпама из бунара и дистрибуира се потрошачима: становништву и привреди.
Бунари на свим изворштима каптирају ИИ хидрогеолошки комплекс од 60 до 160 м дубине (као и бунари на сабирним станицама за нафту и гас који су у власништву НИС-а). Вода захваћена бунарима се, само уз хлорисање, дистрибуира до корисника (једино на изворишту у насељу Мале Пијаце постоји постројење за дораду квалитета подземних вода). Мрежа има 29 бунара.
Квалитет воде у систему водоснабдевања територије Општине Кањижа се редовно прати месечним анализама по законским одредбама које се врше у акредитованој лабораторији Завода за јавно здравље Кикинда. Главни разлог повремене хемијске неисправности воде за пиће је квалитет сирове воде из дубоких водоносних слојева који је одређен природним саставом воде. Поред редовних анализа, ради се и дугогодишње, континуално испитивање квалитета и квантитета подземних вода које се користе за водоснабдевање. За изворишта са територије општине Кањижа урађен је Елаборат о резервама подземних вода, на основу чега су 2021. године оверене билансне резерве подземних вода за свих 13 изворишта. Предузеће "POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK" doo HORGOŠ поседује за изворишта за јавно водоснабдевање становништва Елаборат о зонама санитарне заштите (ЗСЗ) изворишта за јавно водоснабдевање, који је израђен у фебруару 2024. године у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл. гласник РС", бр 92/2008).
У границама ЕП Велебит налазе се изворишта водоснабдевања становништва у местима Долине и Тотово село, док се у окружењу екплоатационог поља налазе још и изворишта места Велебит, Трешњевац и Ором. Овим изворштима се захвата вода из издани са дубине од 100 - 130 м а опсег дубина свих бунара за водоснабдевање становништва је 60-160 м. По дубини, издани за водоснабдевање становништва су најмање 670 м плиће од лежишта (и слојева у које се одлажу лежишне воде и у које би се утискивала смеша полимера, сурфактанта и слојне воде) и између је комплекс седимената изграђен од смене више пакета водопропусних и водонепропусних слојева.
Носилац експлоатације, НИС а.д. Нови Сад, врши континуирани мониторинг подземних вода на експлоатационом пољу Велебит помоћу 3 пијезометра, од чега су два пијезометра релевантна за радове предвиђене и овим пројектом, а потребе за додатним прилагођавањем мониторинг мреже подземних вода предмет су студије о процени утицаја на животну средину.
Наведеним Елаборатом о зонама санитарне заштите утврђено је да подземне воде које се каптирају за водоснабдевање имају занемарљиву (до малу) рањивост. Ова велика заштитна улога надизданске зоне је од изузетног значаја, нарочито у инцидентним и ванредним случајевима.
Рањивост подземних вода одређена је „ГОД" методом, по којој се узимају у обзир околности у којима егзистирају подземне воде (хидродинамичке карактеристике издани), свеукупна литологија и консолидација надизданске зоне и дубина до нивоа подземних вода. Осим тога, у Елаборату о ЗСЗ констатовано је да је режим подземних вода на изворштима насеља у општини Кањижа стабилан све време током експлоатације. Процес експлоатације нафте и гаса није издвојен као извор потенцијалних загађења. Анализе хидрохемијских и физичких својстава подземних вода показале су да су воде релативно доброг квалитета и да вредности не премашују максимално дозвољену концентрацију, осим за арсен, амонијак и ортофосфате.
Детаљним рударским пројектом је предвиђено да се меша полимера, сурфактанта и слојне воде („ЕОП" метода) утискује у аквифер лежишта Т+Пт1-1, слојеве дубине залегања од 796 - 900м.
Седименти у које се одлажу лежишне воде су тријаске и доње понтске старости који су уједно и носиоци резерви угљоводоника на експлоатационом пољу. Повлате и подине слојева у које се одлажу лежишне воде су глиновито лапоровити седименти без колекторских својстава регионалног простирања (изолаторитзв. хидрогеолошке баријере, условно безводни делови профила). Хидрогеолошки профил терена чини смена више пакета водоносних хоризоната и изолационох слојева.
Бушотине предвиђене за утискивање (Ve-314, Ve-375, Ve-439), као и остали радови предвиђени овим пројектом, налазе се ван радијуса утицаја бунара и ван зона санитарне заштите изворишта. Бушотине су израђене по свим стандардима - у више фаза зацевљене челичним бешавним цевима

које заједно са цементацијом изолују геолошке слојеве, а контакт са формацијом се успоставља само у оквиру лежишта накнадним перфорирањем заштитних цеви.

Допунским рударским пројектом планира се инјектирање смеше полимера, сурфактанта и слојне воде у лежиште нафте преко три нове бушотине (Ве-375, Ве-314 и Ве-439) како би се повећала производња нафте на експлотационом пољу Велебит. Инвеститор на предметној локацији поседује низ објекта експлоатационих бушотина које врше црпљење из нафтно-гасног лежишта и две сабирне станице у којима се врши технолошка припрема нафте и гаса за даљи транспорт.
Предметним пројектом се са сабирне станице СС1 (изграђена на к.п. број 2834 и 2825/1 к.о. Трешњевац, општина Кањижа) из резервоара запремине 2000m$^3$ планира транспорт слојне воде ка сабирној станици СС2 (изграђена на к.п. број 4122 к.о. Трешњевац, општина Кањижа) где се планира изградња објеката за припрему смеше за хемијску ЕОР методу. Планирана изградња обухвата:
-цевовод за допремање слојне воде од сабирне станице СС1 до сабирне станице СС2,
-пријемни резервоар за слојну воду Р-210 са армиранобетонском танкваном Т1
-аутоистакалиште
-резервоар за сурфактант Р-220 са танкваном Т2
-објекат складишта полимера
-постројење за филтрацију слојне воде, постројења за припрему раствора полимера и раствора сурфактанта
-постављање контејнера за лабораторију
-резервоара технолошке канализације РТК-210
-противпожарног базена радне запремине 160m$^3$ са објектом пумпарнице за ПП воду
-објекат пумпарнице за слојну воду и цевовода за повезивање са утисним бушотинама и
-дизел електрични агрегат.
Технолошки процес се заснива на премупавању слојне воде са СС1 у надземни пријемни резевоар Р-210 запремине 60 m$^3$ постављен у танквану из ког се усмерава на филтрацију у филтерском постројењу капацитета 20 m$^3$/h, а затим уз додатак скевинџера, усмерава на умешавање са раствором полимера и сурфактанта. Припремљена смеша се цевоводом транспортује до три нове утисне бушотине и инјектира преко пумпарнице у лежиште, под притиском од 100 бар и максималним протоком смеше за инјектирање од 150 m$^3$/dan по бушотини. Сурфактант се из ИБЦ контејнера преко аутоистакалишта препумпава у складишни у резервоар Р-220 запремине 30 m3 из ког се даље усмерава у посуду за формирање раствора и након тога доводи до опреме за припрему полимера где се врши формирање смеше са слојном водом. Полимер ће се складиштити на плетама у складишту предвиђеног габарита за тродневну залиху. Под складишта полимера се планира са падом према сливнику са решетком који је повезан са шахтом ван објекта.
У оквиру достављене документације је наведено да је водоснабдевање за санитарне потребе и потребе ПП заштите обезбеђено из јавне водоводне мреже Тотово Село. Увидом у документацију достављену за претходно издата водна акта на локацији СС2 постоји изведен бунар који се користи за техничке потребе и потребе ПП заштите.
Чисте атмосферске воде се олучним верикалама испуштају на околне зелене површине. На простору аутоистакалишта одвођење потенцијално загађених атмосферских вода је планирано у канализациону мрежу преко 2 сливника, којом се ове воде заједно са водама из танквана резервоара за слојну воду и резервоара за сурфактант, отпадним водама од прања пумпарнице за слојну воду, евентуалне дренаже и прелива резервоара слојне воде и воде од постојења за филтрацију слојне воде спроводе до резервоара технолошке канализације РТК запремине 10 m$^3$ из ког се садржај враћа у процес.
Отпадне воде које настају од прања објеката и дренаже хемикалија из система за припрему раствора и полимер-сурфактант мешавине се испуштају у канализациони шахт (Ш6), отпадне воде из контејнера лабораторије се испуштају у канализациони шахт (Ш4), а отпадне воде из пумпарнице за ПП воду се испуштају у канализациони шахт (Ш5). Ови шахтови (Ш4, Ш5 и Ш6) запремине по 1,6 m$^3$ нису повезани на канализациону мрежу него се њихово пражњење поверава овлашћеном оператеру.

Санитарне отпадне воде се испуштају у постојећу септичку јаму.
У непосредној близини предметне локације налазе се изворишта за водоснабдевање насеља Тотово Село и Долине. Водно тело (Телечка-ОВК) из којег се наведена насеља снабдевају водом припада водним телима за које је на основу Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године (Уредба о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године „Сл. гласник РС", бр. 33/2023) утврђен средње висок степен осетљивости. Хемијска „EOR" метода спада у терцијарне методе експлоатације нафтних лежишта заводњавањем раствором полимера и сурфактанта који служи за смањење међуфазног напона и јаких вискозних и капиларних сила како би се омогућило ослобађање преосталих количина нафте заробљених у порном простору лежишта. Полимерна једињења и сурфактатни често представљају екотоксичне, хазардне, слабо биодеградабилне супстанце растворне у води које услед појачаног притиска инјектирања, фрактурирања или стварања напрслина или у хаваријским случајевима могу доспети до водоносних слојева намењених водоснабдевању. На основу достављених сигурносних листова и технолошког описа инвеститор планира коришћење следећих хемикалија:
-„Floraam 3630S" је специфичан акриламидни полимер, растворљив у води тако да његова разградња у подземним водама може довести до формирања токсичних метаболита акриламида и акрилне киселине, повећања нивоа суспендованих материја, промене pH вредности, повећања концентрације органских материја и евентуално повећања концентрације соли и других минерала које ће негативно утицати на квалитет подземних вода.
- Сурфактанти („Komad 6201", „Komad 6241SB" и „Komad 6201m") су мешавине сурфактаната које садрже органске компоненте, аминске групе, деривате сулфонске киселине који могу имати синергијски и кумулативни утицај на подземне воде и изазвати неупотребљивост подземне воде за пиће и друге потребе. „2-butoksi etanol" је прилично мобилан у земљишту са ниским адсорпционим потенцијалом тако да лако може доспети до подземних вода. Изотиазолни биоциди и други састојци присутни у „Komad" хемикалијама су токсични и представљају ризик уколико се нађу у води за пиће. Ове хемикалије садрже и разне додатке у виду стабилизатора вискозности и антикорозивних адитива.
- Скевинџери-дезоксиданси су супстанце које се користе за спречавање оксидационе разградње полимера. Инвеститор није навео које се хемикалије у ову сврху намеравају користити.
До евентуалног загађења може доћи у случају хаваријског изливања или цурења ускладиштене течности из резервоара или цевовода или услед неадекватне изградње и одржавања утисних и исцпрних бушотина, као и формирања фактура услед повећаног притиска утискивања. Уколико загађујуће материје приликом цурења или просипања доспеју до подземних вода, подземне воде ће постати контаминиране. Количине просуте по површину земље могу доспети до подземних вода кроз порозно тло или пукотине на површини тла тако да је потребно предузети све мере спречавања цурења или просипања. Евентуална мања просипања санирати према наводима из безбедносног листа. Такође, сав отпад од наведених хемикалија укључујући и амабалажни отпад третирати као опасан отпад.
Слојна (лежишна) вода садржи остатке полицикличних ароматских угљоводоника и друге угљоводонике растворене и суспендоване, парафине и друге теже угљоводонике, сирову нафту, испарљиве материје, растворене соли, тешке метале, водоник сулфид и др загађујуће материје, а након коришћења EOR полимер-сурфактант технологије и низ других супстанци које настају током физичко-хемијских и хемијских процеса са седиментим слојевима у подземљу (неорганска и органска једињења, као и мобилисане природне загађујуће супстанце, попут метала или радионуклида).
Како је наведено у Мишљењу у поступку издавања водних услова број II-721/8-24 од 13.05.2025. године, ЈВП-а "Воде Војводине", на увид су достављени Судија о процени утицаја на животну средину изведеног стања на експлоатационом пољу Велебит и Решење о давању сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину утврђивања изведеног стања ради наставка експлоатације нафте, раствореног гаса и слободног гаса на експлоатационом пољу Велебит број 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 издато 19.08.2024 од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине.

Према одредби члана 117 став 1 Закона о водама, објекат потпада под тачку 15) рударски радови и објекти. У смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања, према члану 43 истог Закона.

Локација припада сливу реке Дунав и водном подручју Дунав.

Мишљење ЈВП-а „Воде Војводине" из Новог Сада, налази се у прилогу аката и њим су предложени услови, који су прихваћени. Приложено Мишљење је прилог у складу са одредбама члана 118 став 6 Закона о водама.

Услови су дати у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС („Службени гласник РС", број 11/02), Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", број 72/2009, 81/2009-исп., 64/2010-ус, 24/2011, 121/2012, 42/2013-ус, 50/2013-ус, 98/2013-ус, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и пратећим подзаконским актима.

Водни услови су уведени у уписник водних услова овог Секретаријата за водно подручје Дунав под редним бројем 934 од 29.05.2025. године, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС", број 86/10).

03.06.2025.
ДЕЈАН АНДРИЋ
(име и презиме)
(потпис)

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА
БРОЈ: 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. ГОДИНЕ
В.Д. ПОМОЋНИКА ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

Dejan Andrić
ESUFL001065883801

Digitally signed by Dejan Andrić ESUFL001065883801
Date: 2025.05.29 14:51:49 +02'00'

Дејан Андрић

Доставити:
- Инвеститору: „НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, путем „НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад
-Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичкој дирекцији за воде, Нови Београд, Булевар уметности 2а (електронски)
- ЈВП-у „Воде Војводине", Нови Сад, Бул. Михајла Пупина 25 (електронски)
- Надлежном водном инспектору (електронски)
- Водној књизи
- Архиви

04.08.2025.
UL-2025-23692 NTC981000
3425080409194187 7

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине**
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 F: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs | www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 002979293 2025 09415 005 000 000 001 ДАТУМ: 29.07.2025. године

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, на основу члана 7. и члана 19. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 94/24), члана 39. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Сл. лист АПВ", бр. 37/14, 54/14 – др. Одлука, бр. 37/16, 29/17, 24/19, 66/20, 38/21 и 22/25) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Службени лист РС", бр. 18/16, 95/18 аутентично тумачење и 2/23), поступајући по захтеву носиоца пројекта НИС а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, у поступку одређивања обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА За испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, доноси:

## Р Е Ш Е Њ Е

1. Обавезује се носилац пројекта НИС а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, да Студију о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА За испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, изради на начин регулисан чланом 22. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 94/24) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/05).

   Студија о процени утицаја на животну средину треба обавезно да садржи и:

   – Решење о условима заштите природе под 03 број 020-1529/4 од 01.08.2024. године треба да буду инкорпорирана у студији о процени утицаја на животну средину

   – Све прибављене услове и сагласности других надлежних органа и организација

2. Носилац пројекта је дужан да захтев за сагласност поднесе најкасније у року од годину дана од дана пријема коначне одлуке о обиму и садржају студије о процени утицаја.

## О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Носилац пројекта НИС а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, поднео је дана 03.07.2025. године, захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА За испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит. Уз захтев је достављен одговарајући Упитник; графички приказ микро и макро локације; Копија плана; Ситуациона карта; Мишљење у поступку издавања Водних услова, Министарство заштите жћивотне средине, Агенција за заштиту животне средине број 325-05-00001/200/2024-02 од 30.05.2024. године; Акт о

усаглашености експлоатације нафтно-гасног поља Велебит број 001661962 2024 од 27.05.2024. године, Општинска управа Кањижа; Решење о условима заштите природе под 03 бр. 020-1529/4 од 01.08.2024. године издато од Покрајинског завода за заштиту природе; Решење број 480-2/48 од 05.07.2024. године издато од Међуопштинског завода за заштиту споменика културе Суботица; Мишљење у поступку давања Водних услова, ЈВП „Воде Војводине", број II-721/7-24 од 14.02.2025. године; Извештај о испитивању земљишта бр. Z240352111, март 2024. Године; Извештај о анализи воде, 25.03.2025. године; Водни услови, Покрајиснки секретаријат за пољопривреду, водопривреду у шумарство, број 001488051 2025 09416 005 000 000 001 04 007 од 29.05.2025. године и доказ о уплати републичке административне таксе.

Увидом у поднети захтев и осталу документацију утврђено је да ће се Студија о процени утицаја израђивати за Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит. У претходном периоду за предметно експлоатационо поље Велебит надлежни орган, Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, издао је Решење сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат Утврђивање изведеног стања ради наставка експлоатације нафте, раствореног гаса и слободног гаса на експлоатационом пољу Велебит, под бр. 140-501-849/2018-05 од 10.04.2019. године која се радила за Главни рударски пројекат, и Решење сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину за пројекат за утврђивање изведеног стања ради наставка експлоатације нафте, раствореног гаса и слободног гаса на експлоатационом пољу Велебит, под бр. 1502856 2024 09415 005 000 000 04 036 од 19.08.2024. године, која се радила за Допунски рударски пројекат. На експлоатационом пољу Велебит изграђене су две сабирне станице: СС-1 Велебит и СС-2 Велебит. Експлоатација раствореног гаса и нафте на експлоатационом пољу Велебит врши се преко производних бушотина које су бушотинским цевоводима повезане са сабирним станицама СС-1 Велебит и СС-2 Велебит. На СС-1 Велебит врши се сабирање флуида са производних бушотина, дехидрација нафте, пречишћавање и одлагање лежишних вода у инјекционе бушотине, транспорт нафте до отпремно-утоварне станице Надрљан, као и припрема и транспорт природног гаса. Након сабирања и мерења флуида нафте и гаса из производних бушотина на СС-2 Велебит, флуид се транспортује на СС-1 Велебит. У функцији испитивања могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит планирана је реализација пилот пројекта – инјектирање сурфактант - полимерне композиције у три нове инјекционе бушотине. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит се ради на основу Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 101/2015 и 95/2018 - др. закон и 40/2021), Правилника о техничким нормативима при истраживању и експлоатацији нафте, земних гасова и слојних вода (Сл. лист СФРЈ 43/79, 41/1 и 15/82) и Правилника о садржини рударских пројеката (Сл. гласник РС 27/97), важећим законима, прописима и стандардима за наведене врсте инсталација, а у складу са захтевима из пројектног задатка. У склопу извођачког пројекта предвиђена је уградња опреме и инсталација, као и изградња пратећих објеката.

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 114/2008), утврђено је да се на Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја под тачком 1. подтачка 1), где су наведена постројења за прераду нафте, нафтних деривата и природног гаса.

У току поступка одређивања обима и садржаја студије о процени утицаја за наведени пројекат, обавештена је јавност дана 09.07.2025. године и 12,13.07.2025. године,путем локалних листова „Дневник Војводина прес д.о.о." и „Magyar Szo" на службеним језицима подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта, Општинска управа Кањижа, Покрајински завод за заштиту природе и Министарство заштите животне средине. Током јавног увида достављено је мишљење Покрајинског завода за заштиту природе под 03 број 020-2105/2 од 22.07.2025. године у коме се констатује да је Завод издао Решење о условима заштите природе за потребе испитивања могућности примене допунске методе на експлоатационом пољу Велебит, под 03 број 020-1529/4 од 01.08.2024. године. Према Решењу, на предметном експлоатационом пољу Велебит нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике

Србије(Уредба о еколошкој мрежи, „Сл. гласниК РС“, бр. 102/2010). Исти услови треба да буду интегрисани у оквиру одговарајућих поглавља студије и испоштовани приликом радова на терену. Мишљење је узето у обзир и носиоцу пројекта је наложено да издати услови из Решења Завода под 03 број 020-1529/4 од 01.08.2024. године буду интегрисани у Студији о процени утицаја на животну средину.

На основу поднетог захтева и достављених мишљења, садржај студије о процени утицаја дефинисан је диспозитивом решења ради утврђивања и вредновања могућих посредних и непосредних утицаја пројекта на животну средину и здравље људи.

Рок за подношење захтева за сагласност на студију о процени утицаја за коју је овим решењем одређен обим и садржај одређен је чланом 21. Закона о процени утицаја ("Сл. гласник РС", бр. 94/24).

Обавештење о донетом решењу биће објављено путем локалног листа на службеном језику подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта.

На основу напред наведеног, а на основу члана 19. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 94/24), донета је одлука као у диспозитиву.

**Поука о правном леку:**

Против овог Решења може се уложити жалба Министарству заштите животне средине, у року од 15 дана од дана пријема решења, путем овог органа. Жалба се предаје писмено Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, Бул. Михајла Пупина бр.16, Нови Сад или усмено на записник или препоручено поштом, са административном таксом у износу од 590,00 динара уплаћеном на жиро рачун 840-742221843-57.

Такса у износу од 2610,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 186. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 – усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 – др. закон и 57/2014 - усклађени дин. изн. и 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 – испр. и 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018 и 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019-испр., 98/2020- усклађени дин. изн., 144/2020, 62/2021- усклађени дин. изн. и 138/2022 и 54/2023 усклађени дин. изн., 92/2023, 59/2024-усклађени дин. изн. и 63/2024-измена и допуна усклађених дин. изн. И 94/24).

Решено у Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у Новом Саду, Булевар Михајла Пупина бр. 16, 21000 Нови Сад, дана 29. 07. 2025. године под бројем: 002979293 2025 09415 005 000 000 001.

**ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР**

Немања Ерцег

Доставити:
1. Наслову
2. Архиви

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

ATC 01-464
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. Z240352111

| PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA | |
|---|---|
| Podnosilac zahteva | **NIS a.d. Novi Sad** |
| Adresa | **Narodnog fronta 12, 21000 Novi Sad** |
| Korisnik usluga/ Kontakt osoba | **Jovana Jovović** |
| Broj zahteva/datum | **NM_042600/UD-RA/02299/2023 od 23.02.2023. od 13.03.2024** |
| **PODACI O UZORKU** | |
| Naziv uzorka | **Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije - Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 - Blok istraživanja i proizvodnje** |
| Laboratorijski broj uzorka | **Z240352111-01** |
| Prevozno sredstvo / Količina | **Reg. br. BG 2375 FJ 2kg** |
| Uslovi transporta | **RASHLADNA KUTIJA 3°C** |
| Datum/vreme/lokacija uzorkovanja | **25.03.2024 09:00 45.965741N, 19.889532E, Velebit** |
| Uzorkovao/Metod/Plan | **Drago Langović SRPS ISO 18400-101:2019; SRPS ISO 18400-102:2020; SRPS ISO 18400-103:2020; SRPS ISO 18400-104:2019; SRPS ISO 18400-105:2020; SRPS ISO 18400-106:2020; SRPS ISO 18400-107:2019 / Plan: 01PZ/22032024 od 22.03.2024., zapisnik sa uzorkovanja 01Z/25032024 od 25.03.2024.** |
| Tražena ispitvanja | **Prema tehničkom zadatku- ugovor NM_042600/UD-RA/02299/2023 od 23.02.2023. (nulto stanje)** |
| Datum prijema uzorka | **26.03.2024 18:00** |
| Datum izdavanja izveštaja | **4/11/2024** |
| **Napomena:** Dubina uzorkovanja 0-30cm. Kompozitni uzorak je napravljen od 8 pojedinačnih uzoraka. Uzorkovanje je urađeno pre razradnog bušenja. U Prilogu 1 izveštaja data je fotografija lokacije (strana 1/1). U Prilogu 2 data je šema uzorkovanja (strana 1/1). | |

MIPHEM d.o.o. BEOGRAD

Izveštaj odobrio

dr Jelena Petrovic, dipl.biohem.

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara*

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

ATC
01-464
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. Z240352111

**Laboratorijski br. Z240352111-01**

| | |
|---|---|
| Naziv uzorka: | Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije - Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 - Blok istraživanja i proizvodnje |

Opis uzorka:

Kompozitni uzorak tj. prostorni uzorci uzeti sa više tačaka u okviru veće površine uzorkovanja i temeljno izmešani, tako da reprezentuju kompletno zemljište sa lokacije uzorkovanja. Kompozitni uzorak je braon-sive boje, bez vidljivih tragova kontaminacije i bez specifičnog mirisa.

Opis terena:

Kompozitni uzorak zemljišta je napravljen homogenizacijom 8 pojedinačna uzorak, uzorkovanih sa dubine 0-30cm. Plato bušotina je okružena poljoprivrednim njivama. Na platou se nalaze bušotine (pre razradnog bušenja) VE-439, VE-375 i VE-314, jedne uz drugu.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum početka ispitivanja: | | Datum završetka ispitivanja: | 04.04.2024 |

## Rezultati fizičko hemijskog ispitivanja:

### Tabela br. 1 Fizičko-hemijske karakteristike

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedija-ciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedija-ciona vrednost | Proširena merna nesigurnost | Metoda ispitivanja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sadržaj vlage (105° C) | % | 1.29 | ND | ND | ND | ND | 1.35% | SRPS ISO 11465:2002 |
| Gubitak žarenjem (550ºC) | % | 6.89 | ND | ND | ND | ND | 2.42% | DM 116 |
| Sadržaj gline (frakcija < 0.002mm) | % | 19.1 | ND | ND | ND | ND | 9.10% | SRPS EN ISO 17892-4:2017 |

*Odgovorni analitičar: Mitić Dragana,dipl. hemijski inženjer*

*Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd*

ND - nije definisano
* metoda van obima akreditacije

### Tabela br. 2 Ukupni naftni ugljovodonici

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedija-ciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedija-ciona vrednost | Proširena merna nesigurnost | Metoda ispitivanja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sadržaj mineralnih ulja (C10-C40) | mg/kg | 21.0 | 50 | 5000 | 50 | 5000 | 23.36% | DM 177 |

*Odgovorni analitičar: Tomić Petar,dipl. hemičar - master biohemije*

*Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd*

ND - nije definisano

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara*

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

ATC
01-464
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. Z240352111

**Laboratorijski br. Z240352111-01**

**Tabela br. 3 Sadržaj teških metala i metaloida**

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedija-ciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedija-ciona vrednost | Proširena merna nesigurnost | Metoda ispitivanja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Olovo (Pb) | mg/kg SM | <5.0 | 76 | 474 | 85 | 530 | 12.64% | DM 124 |
| Kadmijum (Cd) | mg/kg SM | <0.8 | 0,7 | 10 | 0,8 | 12 | 16.95% | DM 124 |
| Živa (Hg) | mg/kg SM | <0.25 | 0,27 | 9 | 0,3 | 10 | 44.42% | DM 124 |
| Arsen (As) | mg/kg SM | 6.62 | 25 | 48 | 29 | 55 | 39.22% | DM 124 |
| Nikl (Ni) | mg/kg SM | 22.48 | 29 | 175 | 35 | 210 | 21.54% | DM 124 |
| Cink ( Zn) | mg/kg SM | 35.41 | 118 | 605 | 140 | 720 | 9.83% | DM 124 |
| *Odgovorni analitičar: Maksimović Vesna,dipl.hemičar i master fiziko-hemičar* | | | | | | | | |

*Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd*

ND-nije definisano
Granična maksimalna vrednost i remedijaciona vrednost su korigovane u odnosu na sadržaj gline i organske materije

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara*

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

ATC
01-464
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. Z240352111

**Laboratorijski br. Z240352111-01**

**Tabela br. 4 Sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH)**

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedija-ciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedija-ciona vrednost | Proširena merna nesigurnost | Metoda ispitivanja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthracene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 33.42% | DM 122 |
| Benzo(a) anthracene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 30.00% | DM 122 |
| Benzo(k) fluoranthene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | D | ND | 40.98% | DM 122 |
| Benzo(a) pyrene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 39.00% | DM 122 |
| Benzo(g,h,i) perylene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 37.04% | DM 122 |
| Chrysene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 32.82% | DM 122 |
| Fluoranthene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 36.23% | DM 122 |
| Indeno(1.2.3-cd) pyrene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 40.93% | DM 122 |
| Naphtalene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 32.62% | DM 122 |
| Phenanthrene | mg/kg SM | <0.03 | ND | ND | ND | ND | 34.86% | DM 122 |
| Ukupni sadržaj PAH | mg/kg SM | <0.03 | 1,0 | 40 | 1,0 | 40 | 36.00% | DM 122 |

*Odgovorni analitičar: Božićević Maja,dipl.hemičar*

*Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd*

ND - nije definisano

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara*

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

ATC
01-464
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. Z240352111

**Laboratorijski br. Z240352111-01**

**Tabela br. 5 Sadržaj aromatičnih organskih jedinjenja (BTEX)**

| Parametri ispitivanja | Jedinica mere | Utvrđena vrednost | Korigovana granična maksimalna vrednost | Korigovana remedija-ciona vrednost | Tabelarna granična maksimalna vrednost | Tabelarna remedija-ciona vrednost | Proširena merna nesigurnost | Metoda ispitivanja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Benzen | mg/kg SM | <0,002 | 0,01 | 1,0 | 0,01 | 1,0 | 13.22% | DM 123 |
| Toluen | mg/kg SM | <0,002 | 0,01 | 130,0 | 0,01 | 130 | 14.57% | DM 123 |
| Etilbenzen | mg/kg SM | <0,002 | 0,03 | 50 | 0,03 | 50 | 14.62% | DM 123 |
| o-Ksilen | mg/kg SM | <0,002 | ND | ND | ND | ND | 16.75% | DM 123 |
| m-Ksilen | mg/kg SM | <0,002 | ND | ND | ND | ND | 15.91% | DM 123 |
| p-Ksilen | mg/kg SM | <0,002 | ND | ND | ND | ND | 17.04% | DM 123 |
| Ukupni ksileni | mg/kg SM | <0,002 | 0.1 | 25 | 0,1 | 25 | 16.60% | DM 123 |

*Odgovorni analitičar: Tomić Petar,dipl. hemičar - master biohemije*

*Ispitivanja obavljena na lokaciji Matice Srpske 57e, Mirijevo, 11 000 Beograd*

ND - nije definisano

***Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.***

Rezultati ispitivanja sadržaja Pb, Cd, Hg, As, Ni, Zn, PAH-ova, BTEX-eva i mineralnih ulja frakcije C10-C40, JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom maksimalnom graničnom vrednošću i isti JESU USAGLAŠENI sa tabelarnom i korigovanom remedijacionom vrednošću prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu "Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019.

Odluka o rezultatima ispitivanja doneta je na osnovu jednostavnog binarno prihvatanja uz podeljen rizik, direktnim poređenjem rezultata sa pridruženom proširenom mernom nesigurnošću i graničnih vrednosti iz referentnog dokumenta sa nivoom poverenja od 95%

Šef odeljenja za zemljište

Marina Udilanovic, diplomirani hemicar-master

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara*

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

ATC
01-464
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. Z240352111

**Laboratorijski br. Z240352111-01**




**Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije - Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 - Blok istraživanja i proizvodnje**

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara*

-- KRAJ IZVEŠTAJA --

Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara, Matice Srpske 57e

Kontakt: 011/343 29 89 • 011/343 29 94 • 064/641 73 82

office@miphem.rs • www.miphem.rs • PIB: 109167892
OB.O-39 Izdanje:01.01

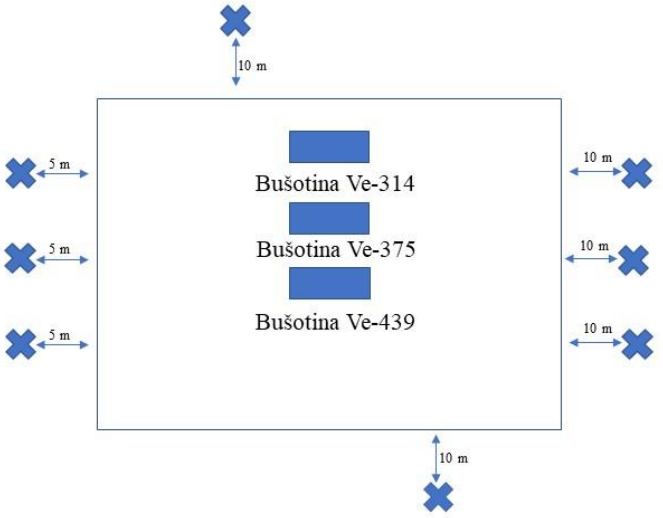
# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br.

| | |
|---|---|
| | **Z240352111** |
| **Laboratorijski br.** | **Z240352111-01** |

## Prilog 2

Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije - Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 - Blok istraživanja i proizvodnje

| Redni br. | Oznaka uzorka | Mesto uzorkovanja | Koordinate mesta uzorkovanja |
|---|---|---|---|
| 1. | Kompozitni uzorak zemljišta sa lokacije - Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 - Blok istraživanja i proizvodnje | Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439 | 45.965741N, 19.889532E, Velebit |




Šema uzorkovanja Bušotine Bušotine Ve-314, Ve-375, Ve-439, Velebit

*Ovaj dokument ne može se umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara* 

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.
NOVI SAD
ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
ilac-MRA
**Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad**
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.
e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naziv dokumenta | IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE | | |
| | | | |
| Predmet ispitivanja | PODZEMNA VODA | | |
| | | | |
| Poslovno ime i sedište naručioca posla[I] | NIS AD NOVI SAD BLOK ISTRAŽIVANJA I PROIZVODNJA<br>Narodnog fronta 12, 21000 NOVI SAD | | |
| | | | |
| Poslovno ime i sedište izvršioca | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A | | |
| | | | |
| Akreditacija | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije | | |
| | | | |
| Ovlašćenje | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne). | | |
| | | | |
| Broj radnog naloga | RN-04-05-296/25 | broj izveštaja *(po radnom nalogu)* | 12 |
| | | | |
| Datum (*period*) ispitivanja | Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju | 27.05.2025. | |
| | Datum početka analiza | 27.05.2025. | |
| | Datum završetka analiza | 13.06.2025. | |
| | | | |
| Broj izveštaja i datum | INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU<br>Broj DI 07-348/2025-12<br>11.07. 2025. G.<br>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A | | |
| | | | |

*Napomena*

1. *Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.*
2. *Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.*
3. *Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka[I]).*
4. *Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).*
5. *Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.*

| I PODACI O UZORKU / UZORCIMA | | |
|---|---|---|
| R.br. | ID broj | Naziv uzorka |
| 1. | V0611/16 | Podzemna voda - Pogon Severni Banat - Eksploataciono polje Velebit - pijezometar Ve -2/P |

| II PODACI O UZORKOVANJU | |
|---|---|
| Plan uzorkovanja | RN-04-05-296/25/ PU od 23.05.2025. |
| ☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije | ☐ Uzorak dostavio naručilac |
| Datum i vreme uzorkovanja | Uzorkovano 27.05.2025. vreme uzorkovanja 11:30-12:20h, transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori u vozilu, temperatura komore +4°C; temperatura vazduha +23.0°C, uzorkivač Vlade Grahovac. Barometarski pritisak 1016hPa. Uzorci konzervisani na terenu prema PU. |
| Lokacija uzorkovanja | Pogon Severni Banat-Eksploataciono polje Velebit |
| Metoda uzorkovanja<br>- SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3:2024, SRPS EN ISO 5667-14;<br>- SRPS ISO 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda; | |

Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak

| R.br. | ID broj | Opis uzorka | GPS Koordinate |
|---|---|---|---|
| 1. | V0611/16 | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija. | 45°58′17″N<br>19°53′22″E |

## III REZULTATI MERENJA

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

| Ispitivani parametar | Izmerena vrednost V0611/16 | Referentna vrednost* | Metode merenja |
|---|---|---|---|
| Merenje nivoa vode [m] ** | 12.2 | - | Q6-04-219 |
| Temperatura vode [°C] ** | 16.0 | - | US EPA 170.1:1974 |
| pH vrednost** | 8.21 | - | SRPS EN ISO 10523:2016 |
| Kadmijum (Cd) [µg/l] | < 0.4 | 6 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Bakar (Cu) [µg/l] | < 20 | 75 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Hrom (Cr) [µg/l] | < 6 | 30 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Nikal (Ni) [µg/l] | < 8 | 75 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Benzen [µg/l] | < 0.1 | 30 | Q5-04-439 |
| Toluen [µg/l] | < 0.1 | 1000 | Q5-04-439 |
| Ksilen [µg/l] | < 0.1 | 70 | Q5-04-439 |
| Etilbenzen [µg/l] | < 0.1 | 150 | Q5-04-439 |
| Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{40}$) [µg/l] | < 10 | 600 | Q5-04-419 |
| PAH (ukupni) [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Naftalen [µg/l] | < 0.05 | 70 | Q5-04-403 |
| Piren [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Fluoren [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Fenantren [µg/l] | < 0.05 | 5 | Q5-04-403 |
| Benzo(a)piren [µg/l] | < 0.05 | 0.05 | Q5-04-403 |
| Antracen [µg/l] | < 0.05 | 5 | Q5-04-403 |
| Benzo(a)antracen [µg/l] | < 0.05 | 0.5 | Q5-04-403 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 -Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.*
***Parametar urađen na terenu*

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

## IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0611/16 na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Odobrio izveštaj

11.07.2025. godine

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

## V PRILOZI

- **Prilog 1** -Fotografija sa mernog mesta



Slika1. V0611/16 Podzemna voda - Pogon Severni Banat - Eksploataciono polje Velebit - pijezometar Ve -2/P

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.
NOVI SAD
**Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad**
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.
e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naziv dokumenta | IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE | | |
| Predmet ispitivanja | PODZEMNA VODA | | |
| Poslovno ime i sedište naručioca posla[1] | NIS AD NOVI SAD BLOK ISTRAŽIVANJA I PROIZVODNJA<br>Narodnog fronta 12, 21000 NOVI SAD | | |
| Poslovno ime i sedište izvršioca | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A | | |
| Akreditacija | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije | | |
| Ovlašćenje | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne). | | |
| Broj radnog naloga | RN-04-05-296/25 | broj izveštaja *(po radnom nalogu)* | 11 |
| Datum (*period*) ispitivanja | Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju | 27.05.2025. | |
| | Datum početka analiza | 27.05.2025. | |
| | Datum završetka analiza | 13.06.2025. | |
| Broj izveštaja i datum | INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU AD<br>Broj DI 07-348/2025-11<br>11.07. 2025. God.<br>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A | | |

*Napomena*

1. *Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.*
2. *Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.*
3. *Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka[1]).*
4. *Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).*
5. *Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.*

| I PODACI O UZORKU / UZORCIMA | | | |
|---|---|---|---|
| R.br. | ID broj | Naziv uzorka | |
| 1. | V0611/15 | Podzemna voda - Pogon Severni Banat -Sabirna stanica 2 Velebit - pijezometar Ve-SS II-1/P | |
| **II PODACI O UZORKOVANJU** | | | |
| Plan uzorkovanja | | RN-04-05-296/25/ PU od 23.05.2025. | |
| ☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije | | ☐ Uzorak dostavio naručilac | |
| Datum i vreme uzorkovanja | | Uzorkovano 27.05.2025. vreme uzorkovanja 11:30-12:20h, transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori u vozilu, temperatura komore +4°C; temperatura vazduha +23.0°C, uzorkivač Vlade Grahovac. Barometarski pritisak 1016hPa. Uzorci konzervisani na terenu prema PU. | |
| Lokacija uzorkovanja | | Pogon Severni Banat-Sabirna stanica 2 Velebit | |
| Metoda uzorkovanja<br>- SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3:2024, SRPS EN ISO 5667-14;<br>- SRPS ISO 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda; | | | |
| Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak | | | |
| R.br. | ID broj | Opis uzorka | GPS Koordinate |
| 1. | V0611/15 | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija. | 45°58′12″N<br>19°54′18″E |

## III REZULTATI MERENJA

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

| Ispitivani parametar | Izmerena vrednost V0611/15 | Referentna vrednost* | Metode merenja |
|---|---|---|---|
| Merenje nivoa vode [m] ** | 12.1 | - | Q6-04-219 |
| Temperatura vode [°C] ** | 16.0 | - | US EPA 170.1:1974 |
| pH vrednost ** | 7.59 | - | SRPS EN ISO 10523:2016 |
| Kadmijum (Cd) [µg/l] | < 0.4 | 6 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Bakar (Cu) [µg/l] | < 20 | 75 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Hrom (Cr) [µg/l] | < 6 | 30 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Nikal (Ni) [µg/l] | < 8 | 75 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Benzen [µg/l] | < 0.1 | 30 | Q5-04-439 |
| Toluen [µg/l] | < 0.1 | 1000 | Q5-04-439 |
| Ksilen [µg/l] | < 0.1 | 70 | Q5-04-439 |
| Etilbenzen [µg/l] | < 0.1 | 150 | Q5-04-439 |
| Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{40}$) [µg/l] | < 10 | 600 | Q5-04-419 |
| PAH (ukupni) [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Naftalen [µg/l] | < 0.05 | 70 | Q5-04-403 |
| Piren [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Fluoren [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Fenantren [µg/l] | < 0.05 | 5 | Q5-04-403 |
| Benzo(a)piren [µg/l] | < 0.05 | 0.05 | Q5-04-403 |
| Antracen [µg/l] | < 0.05 | 5 | Q5-04-403 |
| Benzo(a)antracen [µg/l] | < 0.05 | 0.5 | Q5-04-403 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 -Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.*

***Parametar urađen na terenu*

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

## IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0611/15 na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 - Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Odobrio izveštaj

11.07.2025. godine

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

## V PRILOZI

- **Prilog 1** -Fotografija sa mernog mesta



Slika1. V0611/15 Podzemna voda - Pogon Severni Banat -Sabirna stanica 2 Velebit - pijezometar Ve-SS II-1/P

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.
NOVI SAD
**Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad**
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.
e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

ATC 01-073
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025

ilac-MRA

| | |
|---|---|
| Naziv dokumenta | IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE |
| Predmet ispitivanja | PODZEMNA VODA |
| Poslovno ime i sedište naručioca posla[I] | NIS AD NOVI SAD BLOK ISTRAŽIVANJA I PROIZVODNJA<br>Narodnog fronta 12, 21000 NOVI SAD |
| Poslovno ime i sedište izvršioca | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A |
| Akreditacija | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije |
| Ovlašćenje | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Broj radnog naloga | RN-04-05-296/25 | broj izveštaja *(po radnom nalogu)* | 10 |

| | | |
|---|---|---|
| Datum (*period*) ispitivanja | Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju | 27.05.2025. |
| | Datum početka analiza | 27.05.2025. |
| | Datum završetka analiza | 13.06.2025. |

| | |
|---|---|
| Broj izveštaja i datum | INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU AD<br>Broj DI. 07-348/2025-1a<br>11.07. 20 25 God.<br>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A |

*Napomena*

1. *Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.*
2. *Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.*
3. *Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka[I]).*
4. *Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).*
5. *Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.*

| I PODACI O UZORKU / UZORCIMA | | | |
|---|---|---|---|
| R.br. | ID broj | Naziv uzorka | |
| 1. | V0611/14 | Podzemna voda - Pogon za pripremu i transport nafte i gasa-otprema-Sabirna Stanica I Velebit- pijezometar Ve SS I-1/p | |
| **II PODACI O UZORKOVANJU** | | | |
| Plan uzorkovanja | | RN-04-05-296/25/ PU od 23.05.2025. | |
| ☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije | | ☐ Uzorak dostavio naručilac | |
| Datum i vreme uzorkovanja | | Uzorkovano 27.05.2025. vreme uzorkovanja 11:10-11:30h, transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori u vozilu, temperatura komore +4°C; temperatura vazduha +22.0°C, uzorkivač Vlade Grahovac. Barometarski pritisak 1011hPa. Uzorci konzervisani na terenu prema PU. | |
| Lokacija uzorkovanja | | Pogon za pripremu i transport nafte i gasa-otprema-Sabirna stanica I Velebit | |
| Metoda uzorkovanja<br>- SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3:2024, SRPS EN ISO 5667-14;<br>- SRPS ISO 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda; | | | |
| Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak | | | |
| R.br. | ID broj | Opis uzorka | GPS Koordinate |
| 1. | V0611/14 | bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija. | 45°58'59"N<br>19°55'55"E |

## III REZULTATI MERENJA

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

| Ispitivani parametar | Izmerena vrednost V0611/14 | Referentna vrednost* | Metode merenja |
|---|---|---|---|
| Merenje nivoa vode [m] ** | 10.8 | - | Q6-04-219 |
| Temperatura vode [°C]** | 18.3 | - | US EPA 170.1:1974 |
| pH vrednost** | 7.53 | - | SRPS EN ISO 10523:2016 |
| Kadmijum (Cd) [µg/l] | < 0.4 | 6 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Bakar (Cu) [µg/l] | < 20 | 75 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Hrom (Cr) [µg/l] | < 6 | 30 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Nikal (Ni) [µg/l] | < 8 | 75 | SRPS EN ISO 11885:2011 |
| Benzen[µg/l] | < 0.1 | 30 | Q5-04-439 |
| Toluen[µg/l] | < 0.1 | 1000 | Q5-04-439 |
| Ksilen[µg/l] | 0.5 | 70 | Q5-04-439 |
| Etilbenzen[µg/l] | 0.2 | 150 | Q5-04-439 |
| Ukupni naftni ugljovodonici ($C_6$-$C_{40}$) [µg/l] | < 10 | 600 | Q5-04-557 i Q5-04-419 |
| PAH (ukupni) [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Naftalen [µg/l] | < 0.05 | 70 | Q5-04-403 |
| Piren [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Fluoren [µg/l] | < 0.05 | - | Q5-04-403 |
| Fenantren [µg/l] | < 0.05 | 5 | Q5-04-403 |
| Benzo(a)piren [µg/l] | < 0.05 | 0.05 | Q5-04-403 |
| Antracen [µg/l] | < 0.05 | 5 | Q5-04-403 |
| Benzo(a)antracen [µg/l] | < 0.05 | 0.5 | Q5-04-403 |

**Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 -Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.*

***Parametar urađen na terenu*

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

## IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0611/14 na osnovu fizičko-hemijskih rezultata analizirani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019) - Prilog 2 -Remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u vodonosnom sloju.

Odobrio izveštaj

11.07.2025. godine

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

## V PRILOZI

- **Prilog 1 -**Fotografija sa mernog mesta



Slika1. V0611/14 Podzemna voda - Pogon za pripremu i transport nafte i gasa-otprema-Sabirna Stanica I Velebit- pijezometar Ve SS I-1/p

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај**

Булевар Михајла Пупина 16, 21101 Нови Сад
Т: +381 21 487 4337 Ф: +381 21 456 653
psegs@vojvodina.gov.rs

14.12.2018
UPS580000/UI-do/028792
34181214104606918

Број: **143-310-501/2018-03** Датум: **12.12.2018.године**

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај решавајући по захтеву компаније „НИС“ а.д. Нови Сад, за издавање одобрења за експлоатационо поље „Велебит“, на основу члана 70. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл.гласник РС", број 101/15), члана 70. став 1. тачка 2. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Сл.гласник РС'', број 99/2009 и 67/2012 - одлука УС), чланова 15, 16. и 41. Покрајинске скупштинске одлуке о изменама и допунама Покрајинске одлуке о покрајинској управи („Сл.лист АПВ", број 37/2014, 54/2014-др.одлука и 37/2016), члана 136. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, број 18/2016) доноси:

## РЕШЕЊЕ

1. ОДОБРАВА СЕ Привредном друштву „НИС“ а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, 21000 Нови Сад, матични број 20084693, експлоатационо поље "Велебит" – за експлоатацију нафте и гаса из лежишта T+Pt1a+Pt1b-1, T+Pt1a+Pt1b-2 и Pl-3 нафтно-гасног поља „Велебит“.
2. Врста минералне сировине: нафта, растворени гас и слободни гас.
3. Према административној подели, експлоатационо поље се налази на територији К.О. Велебит, К.О. Трешњевац и К.О. Ором, Општина Кањижа.
   Површина додељеног експлоатационог поља је 29,51 $km^2$.

   Координате експлоатационог поља су:

| Бр. | X | Y |
|---|---|---|
| 1 | 5 092 015 | 7 412 304 |
| 2 | 5 096 300 | 7 418 057 |
| 3 | 5 093 159 | 7 420 625 |
| 4 | 5 088 766 | 7 414 847 |

   Одобрено експлоатационо поље је уписано на листу 77. катастра експлоатационих поља који се води у Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај.
4. Рок за прибављање одобрења за изградњу рударских објеката и/или извођење рударских радова је 12.12.2020. године.
5. Одређује се заштитни простор у ширини од 500 m.
6. Покрајински секретаријат ће укинути одобрење за експлоатационо поље ако се:
   - не прибави одобрење за изградњу рударских објеката и/или извођење рударских радова у одређеном року;
   - изводе рударски радови и/или радови на изградњи рударских објеката без одобрења, односно који нису у складу са одобрењем за изградњу рударских објеката и/или извођење рударских радова;
   - експлоатацијом угрожава живот и здравље људи и животна средина, а друге мере предвиђене овим законом и другим прописима нису довољне да се то спречи;

- експлоатацијом угрожава културно добро, његова заштићена околина или простор од културно-историјског, градитељског и археолошког значаја;
- у року одређеном писаном опоменом надлежног органа не достави овом Секретаријату годишњи оперативни план за наредну календарску годину и годишњи извештај о пословању за претходну календарску годину;
- не плаћа накнада за коришћење минералних сировина;
- не врши поступак рекултивације у складу са одобреним техничким пројектом техничке и биолошке рекултивације;
- привредно друштво не придржава услова дефинисаних актима других органа и институција из области животне средине, водопривреде и заштите културниих добара.

7. Даном ступања на снагу овог Решења престаје да важи Решење 02 број: 18968 од 25.11.1968.године.

**Образложење**

Привредно друштво „НИС“ а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, 21000 Нови Сад, поднело је Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај захтев, број UPS300000/iz-zah/001603 од 09.11.2018.године, који је запримљен у писарници покрајинских органа управе у Новом Саду дана 09.11.2018.године и допуну захтева, број UPS300000/iz-do/0013620 од 07.12.2018.године, који је запримљен у писарници покрајинских органа управе у Новом Саду дана 10.12.2018.године, за издавање одобрења за експлоатационо поље „Велебит“, за експлоатацију нафте и гаса из лежишта T+Pt1a+Pt1b-1, T+Pt1a+Pt1b-2 и Pl-3 нафтно-гасног поља „Велебит“. Уз захтев за издавање одобрења за експлоатационо поље достављена је документација прописана чланом 70. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл.гласник РС“, број 101/15), и то:

1. Доказ о плаћеним таксама за издавање одобрења за експлоатационо поље:
   - републичка административна такса у износу од 117.880,00 динара (у складу са Законом о републичким административним таксама – „Службени гласник РС“, бр. 45/15 и 83/15, 112/15, 50/2016, 61/2017, 113/17, 3/18 и 50/2018),
   - покрајинске административне таксе у износу од 220,00 динара и 390,00 динара по тарифном броју 1. и 5. (у складу са Покрајиском скупштинском одлуком о покрајинским административним таксама „Сл.лист АПВ“, број 3/11),
2. Ситуациона карта експлоатационог поља „Велебит“ у размери 1:25000,
3. Прегледна карта експлоатационог поља „Велебит“ у размери 1:25000 са уцртаним границама експлоатационог поља, јавним саобраћајницама и другим објектима и назначеним катастарским парцелама,
4. Решење о утврђеним и овереним билансним резервама нафте, раствореног гаса и слободног гаса, Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине, број: 115-310-245/2015-02 од 26.02.2016. године,
5. Потврда о регистрацији – Извод из регистра привредног субјекта Агенције за привредне регистре Републике Србије од 11.09.2018. године,
6. Студија изводљивости експлоатације нафте и гаса лежишта T+Pt1a+Pt1b-1, T+Pt1a+Pt1b-2 и Pl-3 нафтно-гасног поља „Велебит“, коју је израдио НТЦ НИС Нафтагас д.о.о. Нови Сад, број: СИ 120 04 17 од 30.11.2017.године,
7. Акт о усаглашености експлоатационог поља „Велебит“ са Просторним планом Општине Кањижа, издат од Општинске управе општине Кањижа, Одељења за привреду, финансије и развој, Одсек за привреду и развој, Одсек за грађевинске и инспекцијске послове, број: 353-49/2017-1.2 од 30.06.2017.године,
8. Решење Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину, број: 140-501-678/2018-05 од 26.06.2018.године,

9. Услови заштите споменика културе за експолатацију нафте и гаса на експлоатационом пољу „Велебит“, Покрајинског завода за заштиту споменика културе, број: 02-231/2-2018 од 24.07.2018.године,
10. Акт Јавног водопривредног предузећа „Воде Војводине“, број: I-1196/9-17 од 25.09.2018.године.

Обзиром да је подносилац у прилогу захтева за издавања одобрења за експлоатационо поље поднео сву документацију прописану чланом 70. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Сл.гласник РС“, број 101/15), решено је као у диспозитиву решења.

**ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ**: Против овог решења може се изјавити жалба Министру рударства и енергетике у Београду, у року од 15 дана од дана пријема истог.

Доставити:
1.„НИС“ а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад
2.Општина Кањижа
3.Министарству рударства и енергетике
4.Рударском инспектору
5.Сектору за минералне сировине
6.Архиви

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР
Ненад Грбић

# BEZBEDNOSNI LIST

Prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista „Sl. Glasnik RS“, br. 11/2024

## Naziv proizvoda: KOMAD 6201 mešavina surfaktanata



### POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika;

1.1. Identifikator proizvoda

**KOMAD 6201 mešavina surfaktanata**

UFI: UJ11-A0AY-N00G-JPWW

1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Preporučena upotreba: mešavina surfaktanata. Za industrijsku upotrebu.

Nepreporučena upotreba: aplikacija osim gore navedenih.

1.3. Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

Uvoznik: NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE

NIS a.d. Blok Istraživanje i proizvodnja

Adresa: Narodnog fronta 12

21000 Novi Sad, Srbija

Telefon: +381 (021) 481 1111

e-mail adresa: office@nis.eu

1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Hitna pomoć: 194

Centar za kontrolu trovanja VMA: tel.: 011/2661122, 2662755 i 011/3608-440 (0-24 h)

Vanredne situacije: tel.: + 38163631 548 (0-24 h)

### POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Klasifikacija hemikalije

| Klasa opasnosti: | Oznaka upozorenja: | |
|---|---|---|
| Irit. kože. 2 | H315 | Izaziva iritaciju kože. |
| Irit. oka 2 | H319 | Dovodi do jake iritacije oka. |
| Vod. živ. sred.-ak. 1 | H400 | Veoma toksično po živi svet u vodi. |
| Vod. živ. sred.-hron. 1 | H410 | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |

2.2. Elementi obeležavanja

Detalji o proizvodu: Trgovački naziv: **KOMAD 6201 mešavina surfaktanata**

Opasni komponenti: -

Piktogram opasnosti:



Reč upozorenja: **Pažnja**

Saopštenja o opasnostima:
**Nema potrebe.**

Dodatne informacije opasnost:
**H315** Izaziva iritaciju kože.
**H319** Dovodi do jake iritacije oka.
**H410** Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Saopštenja o merama predostrožnosti – Opšte:-

Saopštenja o merama predostrožnosti – Prevencija:
**P261** Izbegavati udisanje pare.
**P273** Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.
**P280** Nositi zaštitne rukavice, zaštitnu odeću, zaštitne naočare/zaštitu za lice.

Saopštenja o merama predostrožnosti – Odgovor:
**P302 + P352** AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.
**P304 + P340** AKO SE UDIŠE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje.
**P305 + P351 + P338** AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.
**P337 + P313** Ako iritacija oka ne prolazi: potražiti medicinski savet / mišljenje.

Saopštenja o merama predostrožnosti – Skladištenje: -

Saopštenja o merama predostrožnosti – Odlaganje:
**P501** Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim propisima.

Dodatne oznake odnosno obaveze označavanja:
Oznaka koja ukazuje na opasan materijal: nema potrebe (bez maloprodajne distribucije)
Transport opasnog materijala: vidi poglavlje 14.

2.3. Ostale opasnosti
Nema podataka.

## POGLAVLJE 3: Sastav/ Podaci o sastojcima

3.2. Podaci o sastojcima smeše

Hemijski opis: Derivat sulfonske kiseline i derivat metil estra masne kiseline u rastvaraču 2-butoksietanola.

Sastojci/opasni komponenti:

| Naziv | EC broj | CAS broj | Klasifikacija | Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom CLP/GHS ili 1272/2008 | Koncentracija |
|---|---|---|---|---|---|
| Derivat sulfonske kiseline<br>REACH Registr.br.:<br>nema podataka | - | - | Aquatic Acute 1<br>Aquatic Chronic 1 | H400 (M=1)<br>H410 (M=1) | 35-55 |
| 2-butoksietanol*<br>REACH Registr.br.:<br>01-2119475108-36 | 203-905-0 | 111-76-2 | Acute Tox. 4<br>Skin Irrit. 2<br>Eye Irrit. 2<br>Acute Tox. 4 | H302<br>H315<br>H319<br>H332 | 20-40 |
| Polieteramin<br>REACH Registr.br.:<br>01-2119557899-12 | 618-561-0 | 9046-10-0 | Asp. Tox. 1<br>Skin Corr. 1C<br>Eye Dam. 1<br>Aquatic Chronic 3 | H304<br>H314<br>H318<br>H412 | <0,8 |
| Dietanol amin<br>REACH Registr.br.:<br>01-2119488930-28 | 203-868-0 | 111-42-2 | Acute Tox. 4<br>Skin Irrit. 2<br>Eye Dam. 1<br>STOT RE 2 | H302<br>H315<br>H318<br>H373 | <0,7 |

*ATE (oralna) = 1200 mg/kg

Videti Poglavlje 16 za ceo tekst gore navedenih H oznaka

## POGLAVLJE 4: Mere prve pomoci

4.1. Opis mera prve pomoci

Opšte informacije: Povređenom koji je u nesvesti ne davati da jede ili pije.

Nakon udisanja: Osobu izvesti na čist vazduh. U slučaju zastoja disanja primeniti veštačko disanje. Ako je disanje otežano, dati kiseonik. Potražiti medicinsku pomoć.

Nakon kontakta sa kožom: Operite sapunom i vodom. Skinite kontaminiranu odeću. U slučaju dalje iritacije, zatražiti medicinsku pomoć.

Nakon kontakta sa očima: Odmah isprati sa dosta tekuće vode najmanje 15 minuta. Potražite medicinsku pomoć ako se iritacija očiju razvije ili ne prestaje.

Nakon gutanja: Isperite usta a zatim popijte vodu. Ne izazivati povraćanje. Potražiti medicinsku pomoć.

Zaštita pružitelja prve pomoći: Nema posebnih propisa.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Kašalj, respiratorna insuficijencija, pospanost, agitacija, mučnina, povraćanje, glavobolja, nesanica, smanjena koordinacija pokreta (ataksija).

Iritacija očiju i kože.

4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

U slučaju udisanja, gutanja i kontakta sa očima.

**POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara**

Rizici zapaljivosti

„zapaljivo”

5.1. Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva:

Pena, vodeni sprej ili magla. Za manje požare, aparat za gašenje prahom, ugljen-dioksid, pesak ili zemlja.

Sredstvo za gašenje koje nije dozvoljeno iz bezbednosnih razloga:

Mlaz vode.

5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše

Opasni produkti izgaranja:

U slučaju nepotpunog sagorevanja mogu da se formiraju ugljen monoksid, azotni oksidi i različita nedefinisana organska jedinjenja.

5.3. Savet za vatrogasce

Specijalna zaštitna oprema:

Specijalna zaštitna oprema: Prema važećim protivpožarnim regulativama. Respiratorna zaštita.

Ostale informacije:

Hladiti ambalažu / rezervoare vodom u spreju.

Kontaminirana voda za gašenje mora da se odloži u skladu sa zvaničnim propisima.

**POGLAVLJE 6: Mere u slučaju slučajnog ispuštanja**

6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Za ličnu zaštitu pogledati poglavlje 8.

Opasnost od klizanja.

6.2. Predostrožnosti za životnu sredinu

Sprečiti izlivanje u vodotokove, zemljište i u kanalizaciju. Obavestiti nadležne organe.

6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

Na zemljištu: Slobodnu tečnost sakupiti pumpom. Apsorbovati izlivenu tečnost sa peskom, zemljom ili odgovarajućim raspoloživim sredstvom za apsorpciju. Postupati prema važećim lokalnim propisima.

Na vodi: Obavestiti nadležene organe u skladu sa propisima.

6.4. Upucivanje na druga poglavlja

Odlaganje otpada – Poglavlje 13.

Upotreba lične zaštitne oprema – Poglavlje 8.

## POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pridržavati se opštih mera koje se primenjuju prilikom rukovanja mazivima.
Prilikom rukovanja ne jesti, ne piti i ne pušiti.
Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Izbegavati udisanje para.
Obezbedite prostorije za pranje nakon radnog vremena i pre pauze.
Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.
Temperatura rukovanja: mak. 40°C.

7.2. Uslovi za sigurno skladištenje, ukljucujuci nekompatibilnosti

Skladišni kapaciteti moraju zadovoljavati propise za čuvanje zapaljivih tečnosti.
Čuvati na suvom i dobro provetrenom prostoru, u originalnim, zatvorenim kontejnerima.
Držati dalje od jakih oksidacionih sredstava.
Preporučuje se kao materijal rezervoara za skladištenje: nema podataka
Temperature pri skladištenju: -10 - +35°C.

7.3. Specifične krajnje upotrebe

Mešavina surfaktanata.

## POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti/ lična zaštita

8.1. Kontrolni parametri

| | | | |
|---|---|---|---|
| *2-butoksietanol* | TWA: | 98 mg/m$^3$ | 8 časovi. |
| *CAS: 111-76-2* | TWA: | 20 ppm | 8 časovi. |
| | STEL: | 246 mg/m$^3$ | 15 minuti. |
| | STEL: | 50 ppm | 15 minuti. |

Primedbe: Apsorbuje se kroz kožu.

8.2. Kontrola izloženosti

Inžinjerske mere kontrole:
Pravilna ventilacija.

Oprema za ličnu zaštitu:

| | | |
|---|---|---|
| a) | Zaštita oči/lice: | Zaštitne naočare EN166 ukoliko može doći do prskanja. |
| b) | Zaštita kože | |
| | i. Zaštita ruku: | Rukavice otporne na ulje (EN 374)-Vreme probijanja 480 min, Nivo održavanja 6)<br>Napomena: Treba poštovati uputstvo za upotrebu i uslove za korišćenje propisane od strane proizvođača |
| | ii. Druga specijalna: | Zaštitna odeća, otporna na ulje. |
| c) | Zaštita disanja: | Aparat za disanje se ne zahteva. U slučaju prolongiranog korišćenja nositi respiratornu zaštitu sa filterom za čestice. |
| d) | Zaštita od termičkih opasnosti: | Nema podataka. |

Kontrole izlaganja zaštite životne sredine:
Ne puštajte je u zemlju, vodu, kanalizaciju.

## POGLAVLJE 9: Fizicka i hemijska svojstva

9.1. Podaci o osnovnim fizickim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled:

| | | |
|---|---|---|
| a) | Agregatno stanje: | viskozno, tekuće |
| b) | Boja: | zlatno smeđa, čista |
| c) | Miris: | karakterističan |
| d) | Temperatura na topenje/ temperatura na mrznenje (ISO 3016): | tip. -35°C |
| e) | Početna temperatura na vrienje i opseg na vrienje: | nema podataka |
| f) | Zapalivost: | zapaljivo |
| g) | Granice eksplozije: donja / gornja: | ne eksplozivan<br>Pri upotrebi, nastaju zapaljive/ eksplozivne smeše para i vazduha. |
| h) | Tačka paljenja (PM) (EN ISO 2719):<br>Tačka paljenja (COC) (EN ISO 2592): | tip. 63°C<br>tip. 80°C |
| i) | Temperatura na samozapaluvanje: | nema podataka |

| | | |
|---|---|---|
| j) | Temperatura raspadanja: | nema podataka |
| k) | pH, vodeni rastvor: | 7.5 – 9.5 |
| l) | Kinematički viskozitet (EN ISO 3104): | |
| | na 40°C: | tip. 91 $mm^2/s$ |
| | na 100°C: | tip. 10 $mm^2/s$ |
| m) | Rastvorljivost | |
| | Rastvorljivost vo voda: | može se mešati bez ograničenja |
| | Rastvorljivost (uz naveden rastvarač): | nema podataka |
| n) | Koeficijent raspodele (n-oktanol/voda) | nema podataka |
| o) | Pritisak pare (20°C): | zanemarljiv |
| p) | Gustina / Relativna gustina na 15°C (EN ISO 12185): | tip. 0.993 $g/cm^3$ |
| q) | Relativna gustina pare: | nema podataka |
| r) | Karakteristiki na čestička: | nema podataka |

9.2. Ostali podaci

Nema podataka

## POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

| | | |
|---|---|---|
| 10.1. | Reaktivnost | Nema poznate opasnosti. |
| 10.2. | Hemijska stabilnost | Proizvod je stabilan pri normalnim uslovima rukovanja i skladištenja. |
| 10.3. | Mogućnost opasnih reakcija | Nije poznato. |
| 10.4. | Uslovi koje treba izbegavati | Direktna sredstva za zagrevanje ili zagrevanje. |
| 10.5. | Nekompatibilni materijali | Jaka oksidaciona sredstva. |
| 10.6. | Opasni proizvodi razgradnje | Nema razlaganja ukoliko se pravilno rukuje i skladišti. Opasni proizvodi izgaranja: videti poglavlje 5. |

## POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1. Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

Akutna toksičnost: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Komponente:
*2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)*

ATE (oralna): 1200 mg/kg

| | |
|---|---|
| Korozivno oštećenje kože/iritacija: | Izaziva iritaciju kože. |
| Teško oštećenje oka/iritacija oka: | Dovodi do jake iritacije oka. |
| Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Mutagenost germinativnih ćelija: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Karcinogenost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Toksičnost po reprodukciju: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Opasnost od aspiracije: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |

11.2. Podaci o drugim opasnostima

Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%.

## POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

12.1. Toksicnost — Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

*Components:*

*Derivat sulfonske kiseline*

| | | |
|---|---|---|
| Vodeni organizmi: | Ribe: | $LC_{50}$ 4.7 mg/l/96 h |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 0.6 mg/l/24 h |
| | Alge: | $EC_{50}$ 9.9 mg/l |

*2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)*

| | | |
|---|---|---|
| Vodeni organizmi: | Ribe (Sunfish): | $LC_{50}$ 1490 mg/l/96 h (književnih podataka) |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 1698-1940 mg/l/24 h (IUCLID) |
| Organizmi u zemljištu: | Pseudomonas putida: | $EC_0$ 700 mg/l/16 h (književnih podataka) |

| | | |
|---|---|---|
| 12.2. | Perzistentnost i razgradljivost | Podaci nisu dostupni. |
| | Biodegradacija | |
| | *2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)* | 95% lako biorazgradivo (OECD 301 E 28 dana) |
| 12.3. | Potencijal bioakumulacije | Podaci nisu dostupni. |
| | *Derivat sulfonske kiseline* | BCF 2.2 |
| | *2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)* | Log Pow 0.81 |
| 12.4. | Mobilnost u zemljištu | Nema podataka. |
| | Mobilnost u vodi | Rastvorljivo u vodi. |
| 12.5. | Rezultati PBT i vPvB procene | Proizvod ne sadrži PBT ili vPvB supstancu u koncentraciji od 0.1% ili više. |
| 12.6. | Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima | Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%. |
| 12.7. | Ostali štetni efekti | |
| | Biološka potražnja za kiseonikom: (BOI5/KOI): | Podaci nisu dostupni. |
| | *Derivat sulfonske kiseline* | 2.7 % |
| | Sadržaj teških metala: | Ne sadrži. |
| | PCB, PCT i hlorisani CH: | Ne sadrži. |
| | Opasnost voda klasifikacija (nemački): | WGK 2 (prema AwSV) |

**POGLAVLJE 13: Odlaganje**

13.1. Metode tretmana otpada

Otpad od produkta:

Otpad od produkta ili korišćeno ulje treba da bude tretirano kao opasan otpad. Tretman otpada treba da bude u skladu sa nacionalnim i lokalnim regulativama.
Identifikacioni broj otpada: 07 01 01*
Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti.
Identifikacioni broj otpada: 07 06 08*
Ostali talozi i ostaci od reakcija.

Odlaganje mora biti u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima.

Preporučen metod tretmana otpada: insineracija

Uklanjanje ambalaže:
Kontejnere sa ostacima proizvoda takođe treba tretirati u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima o odlaganju.
Identifikacioni broj otpada: 15 01 10*
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama.

Otpadne vode:
Kvalitet otpadnih voda koje se izlivaju u prirodnu vodu mora biti usaglašen sa nacionalnim i lokalnim regulativama.

## POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

Kopneni prevoz:
Put/železnica ADR/RID:

| | | |
|---|---|---|
| 14.1. | UN broj ili identifikacioni broj | 3082 |
| 14.2. | UN naziv u transportu | MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N. (Derivat sulfonske kiseline) |
| 14.3. | Klasa opasnosti u transportu | 9 (klasifikacioni kod: M6) |
| 14.4. | Grupa pakovanja | III |
| 14.5. | Opasnost po životnu sredinu | opasno po životnu sredinu |
| 14.6. | Posebne predostrožnosti za korisnika | - |
| 14.7. | Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije | Nije primenljivo |

Vodeni putevi:
Unutrašnji vodeni / morski-prekookeanski transport IMDG/GGVSee:

| | | |
|---|---|---|
| 14.1. | UN broj ili identifikacioni broj | 3082 |
| 14.2. | UN naziv u transportu | MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N. (Derivat sulfonske kiseline) |

| | | |
|---|---|---|
| 14.3. | Klasa opasnosti u transportu | 9 (klasifikacioni kod: M6) |
| 14.4. | Ambalažna grupa | III |
| | Opasna etiketa (label) | 9 |
| 14.5. | Opasnost po životnu sredinu | opasno po životnu sredinu |
| | Morski zagađivač | |
| 14.6. | Posebne predostrožnosti za korisnika | da |
| | EMS-broj | F-A, S-F |
| 14.7. | Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije | Nije primenljivo |

Avio transport: ICAO-TI /IATA-DGR:

| | | |
|---|---|---|
| 14.1. | UN broj ili identifikacioni broj | 3082 |
| 14.2. | UN naziv u transportu | MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N. (Derivat sulfonske kiseline) |
| 14.3. | Klasa opasnosti u transportu | 9 (klasifikacioni kod: M6) |
| 14.4. | Ambalažna grupa: | III |
| | Opasna etiketa (label) | 9 |
| 14.5. | Opasnost po životnu sredinu | opasno po životnu sredinu |
| 14.6. | Posebne predostrožnosti za korisnika | - |
| 14.7. | Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije | Nije primenljivo |

## POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1. Zakonodavstvo sigurnosti, zdravlja i zaštite životne sredine vezano uz navedenu mešavinu

Ovaj bezbednosni list je pripremljen u skladu sa Uredbom (EC) br. 1907/2006 (mod.: 2020/878/ EU) i Uredbom (EC) 1272/2008 i Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br 11/2024)

Seveso kategorija: E1.

15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Nije izvedena procena o bezbednosti materije.

## POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Informacije date u ovom tehničkom listu bazirane su na našem najboljem znanju u vrijeme objavljivanja. Informacije se odnose samo na ovaj proizvod i namenjene su za bezbedan transport, rukovanje i upotrebu. Navedeni fizički i hemijski parametri opisuju proizvod samo u svrhu sigurnosnih zahtjeva i stoga se ne smiju tumačiti kao garancija za bilo koju specifičnu osobinu proizvoda ili kao dio specifikacije proizvoda ili bilo kojeg ugovora.
Proizvođač ili dobavljač ne preuzimaju odgovornost za bilo kakve štete od upotrebe osim preporučene ili druge zloupotrebe proizvoda. Korisnik je dužan pridržavati se propisanih mjera opreza i pridržavati se preporuka za sigurnu upotrebu proizvoda.

Klasifikacija za mješavine i korištena metoda procjene u skladu s uredbom 1272/2008 / EC (CLP)

| | | |
|---|---|---|
| Skin Irrit. 2 | H315 | računica |
| Eye Irrit. 2 | H319 | računica |
| Aquatic Acute 1 | H400 | računica |
| Aquatic Chronic 1 | H410 | računica |

*Relevantne H fraze, Rečenica rizika Poglavlje 3*

| | |
|---|---|
| H302 | Štetno ako se proguta. |
| H304 | Može biti fatalno u slučaju gutanja i ulaska u disajne puteve. |
| H314 | Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. |
| H315 | Izaziva iritaciju kože. |
| H318 | Izaziva ozbiljno oštećenje oka |
| H319 | Dovodi do jake iritacije oka. |
| H332 | Štetno ako se udiše. |
| H373 | Ponovljeno ili produženo izlaganje može prouzrokovati oštećenje organa. |
| H400 | Veoma toksično po živi svet u vodi. |
| H410 | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |
| H412 | Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |

| | |
|---|---|
| Ak. toks. 4 | Akutna toksičnost, kategorija 4 |
| Asp. Toks. 1 | Rizik od udisanja Kategorija 1 |
| Kor. kože 1C | Korozivno oštećenje kože, Kategorija 1C. |

| | |
|---|---|
| Irit. kože. 2 | Korozivno oštećenje kože/iritacija kože Kategorija 2 |
| Ošteć. oka. 1 | Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka Kategorija 1 |
| Irit. oka 2 | Ozbiljno oštećenje oka / iritacija oka Kategorija 2 |
| STOT RE 2 | Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost, Kategorija 2 |
| Vod. živ. sred.-ak. 1 | Opasnost po vodenu životnu sredinu-akutno, kat 1 |
| Vod. živ. sred.-hron. 1 | Opasnost po vodenu životnu sredinu-hronično, kat 1 |
| Vod. živ. sred.-hron. 3 | Opasnost po vodenu životnu sredinu-hronično, kat 3 |

Legenda:

| | |
|---|---|
| ADN | European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways |
| ADR | European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road |
| ATE | Acute Toxicity Estimate |
| BCF | Bioconcentration Factor |
| BOD | Biological Oxigen Demand |
| Bw | Body Weight |
| C&L | Classification and Labelling |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CLP | Classification, Labelling and Packaging |
| CMR | Carcinogenic, Mutagenic or toxic to Reproduction |
| COD | Chemical Oxygen Demand |
| CSA | Chemical Safety Assessment |
| CSR | Chemical Safety Report |
| DMEL | Derived Minimal Effect Level |
| DNEL | Derived No Effect Level |
| ECHA | European Chemicals Agency |
| Ecx | Effective Concentration x% |
| Edx | Effective Dose x% |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances |
| ErC50 | EC50 in terms of reduction of growth rate; |
| ES | Exposure Scenario |
| IARC | International Agency for Research on Cancer |
| IATA | International Air Transport Association |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods |
| LCx | Lethal Concentration x% |
| LDx | Lethal Dose x% |
| LOAEC | Lowest Observed Adverse Effect Concentration |
| LOAEL | Lowest Observed Adverse Effect Level |
| LOEC | Lowest Observed Effect Concentration |
| LOEL | Lowest Observed Effect Level |

| | |
|---|---|
| NOEC | No observed effect concentration |
| NOEL | No observed effect level |
| NLP | No-Longer Polymer |
| NOAEL | No Observed Adverse Effect Level |
| OECD | Organisation for Economic Cooperation and Development |
| PBT | Persistent Bioaccumulative and Toxic |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals |
| RID | Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail |
| SVHC | Substance of Very High Concern |
| UVCB | substance of unknown or variable composition, complex reaction products or biological materials |
| VOC | Volatile organic compounds |
| vPvB | Very Persistent and very Bio-accumulative |

Podaci su uzeti od proizvođača prozvoda

# BEZBEDNOSNI LIST

Prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista „Sl. Glasnik RS“, br. 11/2024

## Naziv proizvoda: KOMAD 6201m mešavina surfaktanata



### POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika;

1.1. Identifikator proizvoda

**KOMAD 6201m mešavina surfaktanata**

UFI: TN11-U01C-Y000-61GY

1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Preporučena upotreba: mešavina surfaktanata. Za profesionalnu upotrebu.

Nepreporučena upotreba: aplikacija osim gore navedenih.

1.3. Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

Uvoznik: NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE

NIS a.d. Blok Istraživanje i proizvodnja

Adresa: Narodnog fronta 12

21000 Novi Sad, Srbija

Telefon: +381 (021) 481 1111

e-mail adresa: office@nis.eu

1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

Hitna pomoć: 194

Centar za kontrolu trovanja VMA: tel.: 011/2661122, 2662755 i 011/3608-440 (0-24 h)

Vanredne situacije: tel.: + 38163631 548 (0-24 h)

### POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Klasifikacija hemikalije

| Klasa opasnosti: | Oznaka upozorenja: | |
|---|---|---|
| Irit. kože. 2 | H315 | Izaziva iritaciju kože. |
| Irit. oka 2 | H319 | Dovodi do jake iritacije oka. |
| Vod. živ. sred.-ak. 1 | H400 | Veoma toksično po živi svet u vodi. |
| Vod. živ. sred.-hron. 1 | H410 | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |

2.2. Elementi obeležavanja

Detalji o proizvodu: Trgovački naziv: **KOMAD 6201m mešavina surfaktanata**

Opasni komponenti: -

Piktogram opasnosti:



Reč upozorenja: **Pažnja**

Saopštenja o opasnostima:
**Nema potrebe.**

Dodatne informacije opasnost:
**H315** Izaziva iritaciju kože.
**H319** Dovodi do jake iritacije oka.
**H410** Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Saopštenja o merama predostrožnosti – Opšte:-

Saopštenja o merama predostrožnosti – Prevencija:
**P261** Izbegavati udisanje pare.
**P273** Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.
**P280** Nositi zaštitne rukavice, zaštitnu odeću, zaštitne naočare/zaštitu za lice.

Saopštenja o merama predostrožnosti – Odgovor:
**P302 + P352** AKO DOSPE NA KOŽU: Oprati sa puno sapuna i vode.
**P304 + P340** AKO SE UDIŠE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje.
**P305 + P351 + P338** AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.
**P337 + P313** Ako iritacija oka ne prolazi: potražiti medicinski savet / mišljenje.

Saopštenja o merama predostrožnosti – Skladištenje: -

Saopštenja o merama predostrožnosti – Odlaganje:
**P501** Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim propisima.

Dodatne oznake odnosno obaveze označavanja:
Oznaka koja ukazuje na opasan materijal: nema potrebe (bez maloprodajne distribucije)
Transport opasnog materijala: vidi poglavlje 14.

2.3. Ostale opasnosti

Proizvod ne sadrži PBT ili vPvB supstancu prema Aneksu XIII Uredbe (EC) 1907/2006, u koncentraciji od 0,1% ili više.

Smeša ne sadrži supstance sa svojstvima endokrinih poremećaja, u koncentraciji od 0,1% ili više.

## POGLAVLJE 3: Sastav/ Podaci o sastojcima;

3.2. Podaci o sastojcima smeše

Hemijski opis: Derivat sulfonske kiseline i derivat metil estra masne kiseline u rastvaraču 2-butoksietanola.

Sastojci/opasni komponenti:

| Naziv | EC broj | CAS broj | Klasifikacija | Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom CLP/GHS ili 1272/2008 | Koncentracija |
|---|---|---|---|---|---|
| Derivat sulfonske kiseline<br>REACH Registr.br.:<br>nema podataka | - | - | Aquatic Acute 1<br>Aquatic Chronic 1 | H400 (M=1)<br>H410 (M=1) | 35-55 |
| Ulje repice, reakcioni proizvodi sa dietanolaminom<br>REACH Registr.br.:<br>nema potrebe | 269-125-8 | 68187-80-4 | Skin Irrit. 2<br>Eye Irrit. 2<br>Aquatic Chronic 2 | H315<br>H319<br>H411 | max. 30 |
| 2-butoksietanol*<br>REACH Registr.br.:<br>01-2119475108-36 | 203-905-0 | 111-76-2 | Acute Tox. 4<br>Skin Irrit. 2<br>Eye Irrit. 2<br>Acute Tox. 4 | H302<br>H315<br>H319<br>H332 | 20-40 |
| Polieteramin<br>REACH Registr.br.:<br>01-2119557899-12 | 618-561-0 | 9046-10-0 | Asp. Tox. 1<br>Skin Corr. 1C<br>Eye Dam. 1<br>Aquatic Chronic 3 | H304<br>H314<br>H318<br>H412 | <1,0 |
| Dietanol amin<br>REACH Registr.br.:<br>01-2119488930-28 | 203-868-0 | 111-42-2 | Acute Tox. 4<br>Skin Irrit. 2<br>Eye Dam. 1<br>STOT RE 2 | H302<br>H315<br>H318<br>H373 | <1,0 |

*ATE (oralna) = 1200 mg/kg

Videti Poglavlje 16 za ceo tekst gore navedenih H oznaka

## POGLAVLJE 4: Mere prve pomoci

4.1. Opis mera prve pomoci

Opšte informacije: Povređenom koji je u nesvesti ne davati da jede ili pije.

| | |
|---|---|
| Nakon udisanja: | Osobu izvesti na čist vazduh. Potražiti medicinsku pomoć. |
| Nakon kontakta sa kožom: | Operite vodom. Skinite kontaminiranu odeću. U slučaju dalje iritacije, zatražiti medicinsku pomoć. |
| Nakon kontakta sa očima: | Odmah isprati sa dosta tekuće vode najmanje 15 minuta. Potražite medicinsku pomoć ako se iritacija očiju razvije ili ne prestaje. |
| Nakon gutanja: | Isperite usta a zatim popijte vodu. Potražiti medicinsku pomoć. |

Zaštita pružitelja prve pomoći: Nema podataka.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Kašalj, respiratorna insuficijencija, pospanost, agitacija, mučnina, povraćanje, glavobolja, nesanica, smanjena koordinacija pokreta (ataksija).

Iritacija očiju i kože.

4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

U slučaju udisanja, gutanja i kontakta sa očima.

## POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

Rizici zapaljivosti

„zapaljivo”

5.1. Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva:

Pena, aparat za gašenje prahom, ugljen-dioksid.

Sredstvo za gašenje koje nije dozvoljeno iz bezbednosnih razloga:

Mlaz vode.

5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše

Opasni produkti izgaranja:

Prilikom gorenja stvara se ugljen dioksid, ugljen monoksid, sumpor-oksidi, azotni oksidi..

5.3. Saveti za vatrogasce

Specijalna zaštitna oprema:

Specijalna zaštitna oprema: Prema važećim protivpožarnim regulativama. Respiratorna zaštita.

Ostale informacije:

Ne smije se dopustiti da kontaminirana voda za gašenje požara uđe u odvode. Sakupljati odvojeno.

Zagađena voda za gašenje i ostaci sagorevanja moraju se odložiti u skladu sa propisima.

## POGLAVLJE 6: Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Za ličnu zaštitu pogledati poglavlje 8.
Opasnost od klizanja.

6.2. Predostrožnosti za životnu sredinu

Sprečiti izlivanje u vodotokove, zemljište i u kanalizaciju. Obavestiti nadležne organe.

6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

Na zemljištu: Slobodnu tečnost sakupiti pumpom. Apsorbovati izlivenu tečnost sa peskom, zemljom ili odgovarajućim raspoloživim sredstvom za apsorpciju. Postupati prema važećim lokalnim propisima.
Na vodi: Obavestiti nadležene organe u skladu sa propisima.

6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Odlaganje otpada – Poglavlje 13.
Upotreba lične zaštitne oprema – Poglavlje 8.

## POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Pridržavati se opštih mera koje se primenjuju prilikom rukovanja mazivima.
Izbegavati kontakt sa kožom i očima. Izbegavati udisanje para.
Operite ruke pre pauze i na kraju rada.
Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe.
Prilikom rukovanja ne jesti, ne piti i ne pušiti.

7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Skladišni kapaciteti moraju zadovoljavati propise za čuvanje zapaljivih tečnosti.
Čuvati na suvom i dobro provetrenom prostoru, u originalnim, zatvorenim kontejnerima.
Držati dalje od nekompatibilni materijali (Poglavlje 10).
Temperature pri skladištenju: <35°C.

7.3. Specifične krajnje upotrebe

Mešavina surfaktanata.

## POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti/ lična zaštita

8.1. Kontrolni parametri

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

| | | |
|---|---|---|
| *2-butoksietanol* | GVI: | 98 mg/m$^3$ |
| *CAS: 111-76-2* | GVI: | 20 ppm |

| | |
|---|---|
| KGVI: | 246 mg/m$^3$ |
| KGVI: | 50 ppm |

Napomena: EU

8.2. Kontrola izloženosti

Inžinjerske mere kontrole:
Nema potrebe.

Oprema za ličnu zaštitu:

| | | |
|---|---|---|
| a) | Zaštita oči/lice: | Zaštitne naočare EN166. |
| b) | Zaštita kože | |
| | i. Zaštita ruku: | Rukavice otporne na ulje (EN 374)-Vreme probijanja 480 min, Nivo održavanja 6)<br>Napomena: Treba poštovati uputstvo za upotrebu i uslove za korišćenje propisane od strane proizvođača |
| | ii. Druga specijalna: | Zaštitna odeća. |
| c) | Zaštita disanja: | Aparat za disanje se ne zahteva. U slučaju prolongiranog korišćenja nositi respiratornu zaštitu sa filterom za čestice. |
| d) | Zaštita od termičkih opasnosti: | Nema podataka. |

Kontrole izlaganja zaštite životne sredine:
Ne puštajte je u zemlju, vodu, kanalizaciju.

**POGLAVLJE 9: Fizicka i hemijska svojstva**

9.1. Podaci o osnovnim fizickim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled:

| | | |
|---|---|---|
| a) | Agregatno stanje: | tekuće |
| b) | Boja: | bezbojna, čista |
| c) | Miris: | karakterističan |
| d) | Temperatura na topenje/ temperatura na mrznenje (ISO 3016): | tip. -35°C |
| e) | Početna temperatura na vrienje i opseg na vrienje: | nema podataka |
| f) | Zapalivost: | zapaljivo |
| g) | Granice eksplozije: donja / gornja: | ne eksplozivan<br>Pri upotrebi, nastaju zapaljive/ eksplozivne smeše para i vazduha. |
| h) | Tačka paljenja (PM) (EN ISO 2719): | tip. 62°C |
| | Tačka paljenja (COC) (EN ISO 2592): | tip. 80°C |

| | | |
|---|---|---|
| i) | Temperatura na samozapaluvanje: | nema podataka |
| j) | Temperatura raspadanja: | nema podataka |
| k) | pH, vodeni rastvor: | 7,5 – 9,5 |
| l) | Kinematički viskozitet (EN ISO 3104): | |
| | na 40°C: | tip. 85-105 $mm^2/s$ |
| | na 100°C: | nema podataka |
| m) | Rastvorljivost | |
| | Rastvorljivost vo voda: | može se mešati bez ograničenja |
| | Rastvorljivost (uz naveden rastvarač): | nema podataka |
| n) | Koeficijent raspodele (n-oktanol/voda) | nema podataka |
| o) | Pritisak pare (20°C): | zanemarljiv |
| p) | Gustina / Relativna gustina na 15°C (EN ISO 12185): | tip. 0,993 $g/cm^3$ |
| q) | Relativna gustina pare: | nema podataka |
| r) | Karakteristiki na čestička: | nema podataka |

9.2. Ostali podaci

Nema podataka

## POGLAVLJE 10: Stabilnost i reaktivnost

| | | |
|---|---|---|
| 10.1. | Reaktivnost | Nema poznate opasnosti. |
| 10.2. | Hemijska stabilnost | Proizvod je stabilan pri normalnim uslovima rukovanja i skladištenja. |
| 10.3. | Mogućnost opasnih reakcija | Nije poznato. |
| 10.4. | Uslovi koje treba izbegavati | Direktna sredstva za zagrevanje ili zagrevanje. |
| 10.5. | Nekompatibilni materijali | Jaka oksidaciona sredstva, kiseline. |
| 10.6. | Opasni proizvodi razgradnje | Nema razlaganja ukoliko se pravilno rukuje i skladišti. Opasni proizvodi izgaranja: videti poglavlje 5. |

## POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1. Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

Akutna toksičnost: Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni.

Komponente:
*2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)*

ATE (oralna): 1200 mg/kg

| | |
|---|---|
| Korozivno oštećenje kože/iritacija: | Izaziva iritaciju kože. |
| Teško oštećenje oka/iritacija oka: | Dovodi do jake iritacije oka. |
| Senzibilizacija respiratornih organa ili kože: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Mutagenost germinativnih ćelija: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Karcinogenost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Toksičnost po reprodukciju: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |
| Opasnost od aspiracije: | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikovanje nisu ispunjeni. |

11.2. Podaci o drugim opasnostima

Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%.

## POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

12.1. Toksicnost — Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

*Components:*

*Derivat sulfonske kiseline*

| | | |
|---|---|---|
| Vodeni organizmi: | Ribe: | $LC_{50}$ 4.7 mg/l/96 h |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 0.6 mg/l/24 h |
| | Alge: | $EC_{50}$ 9.9 mg/l |

*2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)*

| | | |
|---|---|---|
| Vodeni organizmi: | Ribe (Sunfish): | $LC_{50}$ 1490 mg/l/96 h (književnih podataka) |
| | Daphnia: | $EC_{50}$ 1698-1940 mg/l/24 h (IUCLID) |
| Organizmi u zemljištu: | Pseudomonas putida: | $EC_0$ 700 mg/l/16 h (književnih podataka) |

| | | |
|---|---|---|
| 12.2. | Perzistentnost i razgradljivost<br>Biodegradacija<br>*2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)* | Podaci nisu dostupni.<br><br>95% lako biorazgradivo (OECD 301 E 28 dana) |
| 12.3. | Potencijal bioakumulacije<br>*Derivat sulfonske kiseline*<br>*2-butoksietanol (CAS: 111-76-2)* | Podaci nisu dostupni.<br>BCF 2.2<br>Log Pow 0,81 |
| 12.4. | Mobilnost u zemljištu<br>Mobilnost u vodi | Nema podataka.<br>Rastvorljivo u vodi. |
| 12.5. | Rezultati PBT i vPvB procene | Nema potrebe. |
| 12.6. | Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima | Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%. |
| 12.7. | Ostali štetni efekti<br>Biološka potražnja za kiseonikom: (BOI5/KOI):<br>*Derivat sulfonske kiseline*<br>Sadržaj teških metala:<br>PCB, PCT i hlorisani CH:<br>Opasnost voda klasifikacija (nemački): | <br><br>Podaci nisu dostupni.<br>2.7 %<br>Ne sadrži.<br>Ne sadrži.<br>WGK 2 (prema AwSV) |

**POGLAVLJE 13: Odlaganje**

13.1. Metode tretmana otpada

Otpad od produkta:

Otpad od produkta ili korišćeno ulje treba da bude tretirano kao opasan otpad. Tretman otpada treba da bude u skladu sa nacionalnim i lokalnim regulativama.
Identifikacioni broj otpada: 07 01 01*
Tečnosti za pranje na bazi vode i matične tečnosti.
Identifikacioni broj otpada: 07 06 08*
Ostali talozi i ostaci od reakcija.

Odlaganje mora biti u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima.

Preporučen metod tretmana otpada: insineracija

Uklanjanje ambalaže:
Kontejnere sa ostacima proizvoda takođe treba tretirati u skladu sa nacionalnim i lokalnim propisima o odlaganju.
Identifikacioni broj otpada: 15 01 10*
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama.

Otpadne vode:
Kvalitet otpadnih voda koje se izlivaju u prirodnu vodu mora biti usaglašen sa nacionalnim i lokalnim regulativama.

## POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

Kopneni prevoz:
Put/železnica ADR/RID:

| | | |
|---|---|---|
| 14.1. | UN broj ili identifikacioni broj | 3082 |
| 14.2. | UN naziv u transportu | MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N. (Derivat sulfonske kiseline) |
| 14.3. | Klasa opasnosti u transportu | 9 (klasifikacioni kod: M6) |
| 14.4. | Grupa pakovanja | III |
| 14.5. | Opasnost po životnu sredinu | opasno po životnu sredinu |
| 14.6. | Posebne predostrožnosti za korisnika | - |
| 14.7. | Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije | Nije primenljivo |

Vodeni putevi:
Unutrašnji vodeni / morski-prekookeanski transport IMDG/GGVSee:

| | | |
|---|---|---|
| 14.1. | UN broj ili identifikacioni broj | 3082 |
| 14.2. | UN naziv u transportu | MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N. (Derivat sulfonske kiseline) |
| 14.3. | Klasa opasnosti u transportu | 9 (klasifikacioni kod: M6) |

| | | |
|---|---|---|
| 14.4. | Grupa pakovanja | III |
| | Opasna etiketa (label) | 9 |
| 14.5. | Opasnost po životnu sredinu | opasno po životnu sredinu |
| | Morski zagađivač | |
| 14.6. | Posebne predostrožnosti za korisnika | da |
| | EMS-broj | F-A, S-F |
| 14.7. | Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije | Nije primenljivo |

Avio transport: ICAO-TI /IATA-DGR:

| | | |
|---|---|---|
| 14.1. | UN broj ili identifikacioni broj | 3082 |
| 14.2. | UN naziv u transportu | MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N. (Derivat sulfonske kiseline) |
| 14.3. | Klasa opasnosti u transportu | 9 (klasifikacioni kod: M6) |
| 14.4. | Grupa pakovanja: | III |
| | Opasna etiketa (label) | 9 |
| 14.5. | Opasnost po životnu sredinu | opasno po životnu sredinu |
| 14.6. | Posebne predostrožnosti za korisnika | - |
| 14.7. | Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije | Nije primenljivo |

## POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju

Ovaj bezbednosni list je pripremljen u skladu sa Uredbom (EC) br. 1907/2006 (mod.: 2020/878/ EU) i Uredbom (EC) 1272/2008 i Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br 11/2024).
Seveso kategorija: E1.
Ovaj bezbednosni list je pripremljen u skladu sa Uredbom TR EAEU 41/2017 (REACH)
Međunarodne zalihe

| | |
|---|---|
| TSCA | Usaglašeno sa |
| DSL/NDSL | Sve komponente su navedene na DSL ili NDSL. |
| TSCA | Zakon o kontroli toksičnih supstanci Sjedinjenih Država, Član 8(b), Zalihe. |
| DSL/NDSL | Kanadska lista domaćih supstanci/ne-domaćih supstanci. |

15.2. Procena bezbednosti hemikalije
Nije izvedena procena o bezbednosti materije.

## POGLAVLJE 16: Ostali podaci

Informacije date u ovom tehničkom listu bazirane su na našem najboljem znanju u vrijeme objavljivanja. Informacije se odnose samo na ovaj proizvod i namenjene su za bezbedan transport, rukovanje i upotrebu. Navedeni fizički i hemijski parametri opisuju proizvod samo u svrhu sigurnosnih zahtjeva i stoga se ne smiju tumačiti kao garancija za bilo koju specifičnu osobinu proizvoda ili kao dio specifikacije proizvoda ili bilo kojeg ugovora.
Proizvođač ili dobavljač ne preuzimaju odgovornost za bilo kakve štete od upotrebe osim preporučene ili druge zloupotrebe proizvoda. Korisnik je dužan pridržavati se propisanih mjera opreza i pridržavati se preporuka za sigurnu upotrebu proizvoda.

Klasifikacija za mješavine i korištena metoda procjene u skladu s uredbom 1272/2008 / EC (CLP)

| | | |
|---|---|---|
| Skin Irrit. 2 | H315 | računica |
| Eye Irrit. 2 | H319 | računica |
| Aquatic Acute 1 | H400 | računica |
| Aquatic Chronic 1 | H410 | računica |

*Relevantne H fraze, Rečenica rizika Poglavlje 3*

| | |
|---|---|
| H302 | Štetno ako se proguta. |
| H314 | Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka. |
| H315 | Izaziva iritaciju kože. |
| H318 | Izaziva ozbiljno oštećenje oka |
| H319 | Dovodi do jake iritacije oka. |
| H332 | Štetno ako se udiše. |
| H373 | Ponovljeno ili produženo izlaganje može prouzrokovati oštećenje organa. |
| H400 | Veoma toksično po živi svet u vodi. |
| H410 | Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |
| H411 | Toksično za vodeni svet sa dugoročnim efektima. |
| H412 | Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. |

| | |
|---|---|
| Ak. toks. 4 | Akutna toksičnost, kategorija 4 |
| Kor. kože 1C | Korozivno oštećenje kože, Kategorija 1C. |

| | |
|---|---|
| Irit. kože. 2 | Korozivno oštećenje kože/iritacija kože Kategorija 2 |
| Ošteć. oka. 1 | Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka Kategorija 1 |
| Irit. oka 2 | Ozbiljno oštećenje oka / iritacija oka Kategorija 2 |
| STOT RE 2 | Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost, Kategorija 2 |
| Vod. živ. sred.-ak. 1 | Opasnost po vodenu životnu sredinu-akutno, kat 1 |
| Vod. živ. sred.-hron. 1 | Opasnost po vodenu životnu sredinu-hronično, kat 1 |
| Vod. živ. sred.-hron. 2 | Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, kat 2 |
| Vod. živ. sred.-hron. 3 | Opasnost po vodenu životnu sredinu-hronično, kat 3 |

Legenda:

| | |
|---|---|
| ADN | European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways |
| ADR | European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road |
| ATE | Acute Toxicity Estimate |
| BCF | Bioconcentration Factor |
| BOD | Biological Oxigen Demand |
| Bw | Body Weight |
| C&L | Classification and Labelling |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CLP | Classification, Labelling and Packaging |
| CMR | Carcinogenic, Mutagenic or toxic to Reproduction |
| COD | Chemical Oxygen Demand |
| CSA | Chemical Safety Assessment |
| CSR | Chemical Safety Report |
| DMEL | Derived Minimal Effect Level |
| DNEL | Derived No Effect Level |
| ECHA | European Chemicals Agency |
| Ecx | Effective Concentration x% |
| Edx | Effective Dose x% |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances |
| ErC50 | EC50 in terms of reduction of growth rate; |
| ES | Exposure Scenario |
| IARC | International Agency for Research on Cancer |
| IATA | International Air Transport Association |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods |
| LCx | Lethal Concentration x% |
| LDx | Lethal Dose x% |
| LOAEC | Lowest Observed Adverse Effect Concentration |
| LOAEL | Lowest Observed Adverse Effect Level |
| LOEC | Lowest Observed Effect Concentration |
| LOEL | Lowest Observed Effect Level |

| | |
|---|---|
| NOEC | No observed effect concentration |
| NOEL | No observed effect level |
| NLP | No-Longer Polymer |
| NOAEL | No Observed Adverse Effect Level |
| OECD | Organisation for Economic Cooperation and Development |
| PBT | Persistent Bioaccumulative and Toxic |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals |
| RID | Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail |
| SVHC | Substance of Very High Concern |
| UVCB | substance of unknown or variable composition, complex reaction products or biological materials |
| VOC | Volatile organic compounds |
| vPvB | Very Persistent and very Bio-accumulative |

Podaci su uzeti od proizvođača prozvoda

# BEZBEDNOSNI LIST

Prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista „Sl. Glasnik RS“, br. 11/2024

## POLIAKRILAMID ZLPAM

**VERZIJA: 1; DATUM REVIZIJE: - Datum izdavanja: 20.01.2025.**

## POGLAVLJE 1 Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika

**1.1 Identifikator proizvoda:**

**Trgovačko ime:** ZLPAM 12545

**Naziv proizvoda**: Poliakrilamid

**1.2 Identifikovani načini korišćenja supstance ili smeše i načini korišćenja koji se ne preporučuju**

**Preporučena upotreba:** Samo za industrijsku upotrebu, ne i za preradu hrane

**Za industrijsku upotrebu:** Viskozifikator, flokulant

**1.3 Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista**

Uvoznik: NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE
NIS a.d. Blok Istraživanje i proizvodnja
Adresa: Narodnog fronta 12
21000 Novi Sad, Srbija
Telefon: +381 (021) 481 1111
e-mail adresa: office@nis.eu

**1.4. Broj telefona za hitne slučajeve**

Hitna pomoć: 194

Centar za kontrolu trovanja VMA: tel.: 011/2661122, 2662755 i 011/3608-440 (0-24 h)

## POGLAVLJE 2 IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

**2.1. Klasifikacija hemikalije**

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017,21/2019 i 40/2023):

Nije klasifikovana.

**FIZIČKE OPASNOSTI** Nije klasifikovana.
**OPASNOSTI PO ZDRAVLJE** Nije klasifikovana.
**OPASNOSTI PO ŽIVOTNU SREDINU** Nije klasifikovana.
**Oznaka opasnosti i obaveštenja o predostrožnostima:** Nema

**Simbol:** Nema

**Reč upozorenja:** Nema.
**Obaveštenje o opasnosti:** Nema
**Obaveštenja o merama predostrožnosti:** Nema
**Simbol opasnosti:** Nema

**Opasnosti po zdravlje ljude - akutne:**
**Kontakt sa očima:** Može izazvati iritaciju prilikom dužeg kontakta.
**Kontakt sa kožom:** Može izazvati iritaciju prilikom dužeg kontakta.
**Gutanje:** Nije verovatan put izlaganja. Ne očekuju se štetni efekti.
**Nakon udisanja:** Nije verovatan put izlaganja. Ne očekuju se štetni efekti.
**Pogoršanje postojećih stanja:** Kontakt sa kožom može da pogorša postojeći dermatitis.
**Opasnosti po zdravlje ljude - hronične:** Ne očekuju se štetni efekti osim gore navedenih.
**Pažnja:** Može izazvati iritaciju prilikom dužeg kontakta. Toksičan za žive organizme u vode. Sprečiti kontakt sa očima, kožom ili odećom. Upotrebljavati u uslovima odgovarajuće ventilacije. Ne rukovati u zatvorenim prostorijama. U slučaju kontakta sa očima, isprati odmah većom količinom vode i potražiti savet lekara. U slučaju kontakt sa kožom, odmah oprati sapunom i većom količinom vode- Voda u kontaktu sa proizvodom dovodi do stvaranja klizavih površina. Nosite odgovarajuću zaštitnu odeću, rukavice i zaštitu za oči/lice.
**Mala opasnost od požara:** Tečnosti mogu da se zapale pri zagrevanju do temperature tačke paljenja ili na temperaturama višim od tačke paljenja. Voda u kontaktu sa proizvodom dovodi do stvaranja klizavih površina. U slučaju požara može doći do formiranja oksida ugljenika (COx). U slučaju požara može doći do formiranja oksida azota (NOx).

### 2.2. Elementi obeležavanja

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/2013, 52/2017,21/2019 i 40/2023):
Nije klasifikovana.

### 2.3. Ostale opasnosti

PBT/vPvB podaci : Ova supstanca se ne smatra postojanom, bioakumulativnom niti toksičnom (PBT). Ova supstanca se ne smatra veoma postojanom niti veoma bioakumulativnom (vPvB).

## POGLAVLJE 3 Sastav/ Podaci o sastojcima

**Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance**

Podatak nije relevantan.

**Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše**

| Sastojak | Koncentracija | CAS broj |
|---|---|---|
| Poliakrilamid | ≥88% | 9003-05-8 |

## POGLAVLJE 4 MERE PRVE POMOĆI

**Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći**

**Izloženost kože:** U slučaju kontakta, odmah započeti ispiranje kože sapunom i većom količinom vode najmanje 15 minuta. Ukoliko se iritacija nastavi, pozvati lekara.

**Izloženost očiju:** U slučaju kontakta sa očima, odmah započeti ispiranje očiju sapunom i većom količinom vode najmanje 15 minuta. Adekvatno isprati oči prstima razdvajajući kapke. Pozvati lekara.

**Izloženost usled udisanja:** U slučaju udisanja, izloženo lice izneti na svež vazduh. U slučaju otežanog disanja, dati kiseonik.

**Izloženost usled gutanja:** Ako je izloženo lice svesno, isprati usta vodom. Odmah zatražiti medicinski pomoć.

**Napomena za lekare:** Na osnovu individualnih reakcija pacijenta, procenu lekara treba da se koristiti za kontrolu simptoma i kliničke slike.

**Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi**

Nema dostupnih podataka.

**Podpoglavlje 4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana**

Tretirajte simptomatski

## POGLAVLJE 5 MERE ZA GAŠENJE POŽARA

**Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara**

Zapaljivost: Nema

Opasnost od eksplozije: Nema

Odgovarajuća sredstva: Vodeni sprej, suve hemikalije, ugljen-dioksid ili odgovarajuća pena. U slučaju velikih požara, koristiti vodeni sprej ili maglu, i natopiti zapaljivi materijal velikom količinom vode. Vodena magla može da se koristi za hlađenje zatvorenih kontejnera.

**Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance supstanci ili smeša:**

Voditi računa obzirom da može doći do razgradnje usled sagorevanja ili visokih temperatura i stvaranja otrovnih isparenja.

**Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce**

| | |
|---|---|
| **Posebne metode:** | Požar gasiti u pravcu duvanja vetra i primeniti odgovarajuću metodu za gašenje požara u skladu sa nastalom situacijom. Evakuisati lica koja ne učestvuju u gašenju požara na bezbedno mesto. U slučaju požara u okolini: Izmestiti pokretne kontejnere ukoliko je to bezbedno. |
| **Saveti za vatrogasce:** | Zaštitna oprema: Nositi izolacioni aparat i zaštitnu odeću kako biste sprečili kontakt sa kožom i očima. |
| **Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara:** | Ne koristiti vodu osim ako su dostupne količine dovoljne za plavljenje |
| **Osetljivost na mehaničke udare:** | Ne očekuje se da bude osetljiv na mehanički udar. |
| **Osetljivost na statičko pražnjenje:** | Ne očekuje se da bude osetljiv na statičko pražnjenje. |

## POGLAVLJE 6 Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

**Podpoglavlje 6.1. Lične mere predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti**

Koristiti ličnu zaštitnu opremu (LZO). Preduzeti odgovarajuće mere predostrožnosti za smanjenje direktnog kontakta sa kožom ili očima i sprečavanje udisanja. Ne dozvolite licima prisustvo na mestu izlivanja i curenja i suprotno od pravca duvanja vetra od takvog mesta. Obezbediti odgovarajuću ventilaciju. Ulazak lica koja ne učestvuju u procesu sanacije u zonu izlivanja izolovati barijerama, postavljanjem konopaca, itd. Po potrebi, ograničiti pristup zoni do završetka čišćenja. Koristiti preporučenu LZO iz Poglavlja 8 (Kontrola izloženosti/Lična zaštita) Zaustaviti ili smanjiti curenje ukoliko je to bezbedno. Ukloniti izvore paljenja.

**Podpoglavlje 6.2 Predostrožnosti za životnu sredinu:**

| | |
|---|---|
| **Mere za zaštiti životne sredine** | Sprečiti oticanje proizvoda u odvode. |
| **Sakupljanje i neutralizacija:** | Pokupiti izliveni materijal alatima za čišćenje, a potom odložiti u suve, čiste i zatvorene kontejnere za odlaganje. |

**Podpoglavlje 6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje**

| | |
|---|---|
| **Manja izlivanja:** | Upiti upijajućim materijalom. Ostatke odložiti u odgovarajući adekvatno označen kontejner. Oprati pogođenu zonu. |

**Veća izlivanja:** Zaustaviti tečnost apsorbujućim materijalom, iskopavanjem rovova ili postavljanjem nasipa. Odložiti u povratne posude ili kontejnere za oštećene produkte ili cisterne za dalje adekvatno odlaganje. Kontaminirane površine oprati vodom ili vodenim sredstvima za čišćenje. Obratiti se ovlašćenom prevozniku otpada za odlaganje kontaminiranog materijala. Materijal odlagati u skladu sa propisima utvrđenim u Poglavlju 13 (Odlaganje)

**Prevencija sekundarnih katastrofa:** Nema dostupnih podataka.

**Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja**

Što se tiče lične zaštitne opreme koju treba koristiti, pogledajte Poglavlje 8.
U vezi sa uklanjanjem odlaganja nakon čišćenja, pogledajte Poglavlje 13.

## POGLAVLJE 7 RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Proizvodom rukovati u prostoru sa dobrim sistemom ventilacije. Nositi odgovarajuću LZO. Izbegavajte kontakt sa kožom, očima i odećom. Izbegavati udisanje. Izbegavati duže ili višekratno izlaganje. Sprečiti stvaranje pare ili magle. Nakon rukovanja temeljno oprati ruke i lice. Koristiti ventilaciju, lokalni izduvni sistem u slučaju stvaranja pare ili aerosoli. Potreban je mehanički izduvni sistem. Čuvati dalje od izvore paljenja, toplote i plamena. Nekompatibilni materijali: jaki oksidujući agensi. Zabranjeno je pušenje na radnom mestu.

**Podpoglavlje 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatabilnosti**

Čuvati na hladnom dobro provetrenom mestu. Čuvati podalje od izvora toplote, varnica i plamena. Čuvati podalje od izvora paljenja. Čuvati u a dobro zatvorenom kontejneru. Čuvati odvojeno jakih oksidujućih agensa.

**Podpoglavlje 7.3. Specifične krajnje upotrebe**

Informacije nisu dostupne

## POGLAVLJE 8 KONTROLA IZLOŽENOSTI/LIČNA ZAŠTITA

**Podpoglavlje 8.1 Kontrolni parametri** Nema dostupnih podataka.

**Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti**

**Odgovarajuće tehnološke kontrole:** Ugraditi zatvoreni sistem ili lokalni izduvni sistem ukoliko je to moguće radi zaštite radnika od direktnog izlaganja Ugraditi i bezbednosne tuševe i stanice za ispiranje očiju. Ventilacija je obavezna, a može se koristiti i mehanički izduvni sistem.

**Lična zaštitna oprema:**

| | |
|---|---|
| Zaštita respiratornih oragana: | U redovnim okolnostima zaštita respiratornih organa nije neophodna. Obavezna je upotreba odobrenog respiratora ako postoji verovatnoća prekoračenja granične vrednost izloženosti na radnom mestu. Obavezna je upotreba odobrene maske za zaštitu tipa N95 ili ekvivalentnih karakteristika. |
| Oči: | Nositi zaštitne naočare za zaštitom od prskanja hemikalija u slučaju kada postoji mogućnost stvaranja prašine ili u direktnom kontaktu sa proizvodom. Obavezno je nošenje zaštitnih naočara sa bočnim štitnicima koje poseduju odobrenje nadležnih organa. |
| Odeća: | Nositi odgovarajuću zaštitnu odeću. |
| Ruke: | Rukavice izrađene od nitrila, PVC materijala, Viton rukavice ili zaštitne rukavice ekvivalentnih karakteristika. |

**Ostale mere zaštite:**

**Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu**:

Ovaj proizvod ne sadrži supstance za koje su utvrđene granične vrednosti izloženosti na radnom mestu.

**Tehnološke mere**: Preporučuje se opšta ventilacija.

**Higijenske preporuke**: Stanica za ispiranje očiju mora biti dostupna.

Zaštitna obuća mora biti na raspolaganju. Ako je odeća kontaminirana, skinuti odeću i detaljno oprati kontaminirani deo. Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe.

Zabranjeno je pušenje, konzumiranje hrane i pića na radnom mestu. Nakon rukovanja temeljno oprati.

## POGLAVLJE 9 FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

**Podpoglavlje 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima**

| | |
|---|---|
| **Izgled:** | Beli kristal u granulama |
| **Miris:** | Slab do bez mirisa |
| **Opseg tačke topljenja (°C) :** | >280°C razgradnja. |
| **Tačka ključanja / opseg ključanja:** | Nema dostupnih podataka |
| **Tačka paljenja (metoda zatvorenog suda) (°C):** | **>**95°C. |
| **Brzina isparavanja:** | Nema dostupnih podataka. |
| **Zapaljivost (čvrsto, gasovito):** | Nema dostupnih podataka. |

**Gornja/donja granica zapaljivosti:** Nema dostupnihpodataka.

**Gornja/donja granica eksplozivnosti:** Nema dostupnih podataka.

**Napon pare:** Nema dostupnih podataka.

**Gustina pare:** Nema dostupnih podataka.

**Relativna gustina:** 0,7 – 0,8

**Relativna gustina** 1.0-1.5

**Temperatura samopaljenja (°C)**: Nema dostupnih podataka.

**Pribl. zapreminska masa ((kg/m$^3$):** 1,014x103 kg/m$^3$ (20°C ±0,10°C).

**pH:** 7.4 (25°C, 50,0g/L).

**Rastvorljivost:** Veoma rastvorljiv u vodi.

**Podpoglavlje 9.2 Ostali podaci:** Nema dostupnih podataka.

## POGLAVLJE 10 STABILNOST I REAKTIVNOST

**Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost**

Stabilan na normalnim temperaturama i pritiscima.

**Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost**

Supstanca je stabilna ako se rukuje i čuva pod normalnim uslovima.

**Podpoglavlje 10.3. Mogućnost opasnih reakcija**
Nema dostupnih podataka.

**Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati**
Vlaga.

**Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali**
Jaki oksidirajući agensi (npr. Hlor peroksidi, hromati, azotna kiselina, perhlorat, koncentrovani kiseonik, permanganat) mogu izazvati porast temperature, požare, eksplozije i/ili stvaranje toksičnih para.

**Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje**

Oksidi ugljenika, oksidi azota (NOx).

Opasna polimerizacija: Neće doći do pojave.

## POGLAVLJE 11 TOKSIKOLOŠKI PODACI

**Podpoglavlje 11.1 Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija**

**Podaci o toksičnosti** Pacov, oralna primena l $LD_{50}$>1000 mg/kg Miš, oralna primena $LD_{50}$ 12950 mg/kg

**Iritacija/korozivno oštećenje kože:** Niska toksičnost.

**Ozbiljno oštećenje očiju / iritacija očiju:** Niska toksičnost.
**Senzibilizacija respiratornih organa:** Nema
**Senzibilizacija kože:** Nema
**Mutagenost germinativnih ćelija:** Nema dostupnih podataka.
**Kancerogenost:** Nema
**Toksičnost po reproduktivne organe:** Nema dostupnih podataka.
**Specifična toksičnost za ciljni organ nakon jednokratne izloženosti:**
Nema dostupnih podataka.
**Specifična toksičnost za ciljni organ nakon višekratne izloženosti:**
Nema dostupnih podataka.
**Opasnost od aspiracije:** Nema dostupnih podataka.

**Podpoglavlje 11.2. Podaci o drugim opasnostima.**
Nema poznatih.

## POGLAVLJE 12 EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

**Podpoglavlje 12.1 Toksičnost** Nema dostupnih podataka.

**Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost** Nema dostupnih podataka

**Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije** Nema dostupnih podataka

**Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu** Nema dostupnih podataka

**Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene** Nema dostupnih podataka

**Podpoglavlje 12.6. Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima** Nema dostupnih podataka

**Podpoglavlje 12.7.Ostali neželjeni efekti** Nema dostupnih podataka

## POGLAVLJE 13 ODLAGANJE

**Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada**

Obratiti se stručnoj službi za odlaganje ovog materijala. Rastvoriti ili pomešati materijal sa zapaljivim rastvorom i spaliti u hemijskoj spalionici opremljenom gorionikom i prečistačem dima. Poštovati sve savezne, državne i lokalne propise za zaštitu životne sredine.

## POGLAVLJE 14 PODACI O TRANSPORTU

**Podpoglavlje 14.1. UN broj ili ID broj;**
**DOT:** Nije opasna za transport: Ova supstanca ne smatra se opasnom za transport.

**RID/ADR:** Nije opasna za transport: Ova supstanca ne smatra se opasnom za transport.

**IATA** Nije opasna za vazdušni transport: Ova supstanca ne smatra se opasnom za vazdušni transport.

**IMO:** Nije opasna za pomorski transport: Ova supstanca ne smatra se opasnom za pomorski transport.

**Podpoglavlje 14.2. UN naziv u transportu;** nije primenljivo

**Podpoglavlje 14.3. Klase opasnosti u transportu** nije primenljivo

**Podpoglavlje 14.4. Grupa pakovanja;** nije primenljivo

**Podpoglavlje 14.5. Opasnosti po Životnu sredinu;** nije primenljivo

**Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika;** nije primenljivo
**Podpoglavlje 14.7. Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije**; nije primenljivo

## POGLAVLJE 15 REGULATORNI PODACI

**Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

**Kanadski propisi:** PODACI O OPASNIM MATERIJALIMA NA RADNOM MESTU
SISTEM (WHIMIS) Ovaj proizvod je klasifikovan u skladu sa kriterijumima opasnosti utvrđenim Propisima o kontrolisanim proizvodima (CPR) i ovaj Bezbednosni list sadrži sve podatke propisne Propisima o kontrolisanim proizvodima.
KLASIFIKACIJA WHIMIS: Ne smatra se kontrolisanim proizvodom prema WHIMIS klasifikaciji.
KANADSKI AKT O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE (CEPA):
Supstance u ovoj smeši su navedene u Listi domaćih supstanci (DSL) i izuzete su ili prijavljene u skladu sa Propisima o obaveštavanju o novim supstancama.

**Lokalni propisi:**
Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)
Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS" br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/2023)
Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br 11/2024)
Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. Glasnik RS“ br.106/2009, 117/2017 i 107/2021)
Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023)
Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018)
Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. Zakon od 08.12.2018. godine)

**Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije**

Proizvođač nije izvršio procenu bezbednosti hemikalije.

## POGLAVLJE 16 OSTALI PODACI

**Ovaj Bezbednosni list izrađen je u skladu sa sledećim propisima:**
Uredba (EZ) broj 1907/2006
Uredba (EZ) broj. 1272/2008
Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista „Sl. Glasnik RS“, br. 11/2024

**Podaci su uzeti od proizvođača prozvoda**

**Ostale informacije:** Veruje se da su gore navedeni podaci tačni, ali ne i sveobuhvatne, te iste treba koristiti samo kao smernice. Ne dajemo nikakvu garanciju u pogledu tržišnog potencijala odnosno utrživosti proizvoda niti koju drugu garanciju, izričitu ili implicitnu, u vezi sa takvim informacijama, i ne preuzimamo nikakvu odgovornost koja proističe iz njihove upotrebe. Korisnici treba da izvrše sopstvene analize radi određivanja prikladnost podataka za određenu namenu. Ni na koji način nećemo biti odgovorni za bilo kakva potraživanja, gubitke ili štetu trećih lica ili za izgubljenu dobit ili bilo koju posebnu, indirektnu, slučajnu, posledičnu ili kaznenu štetu nastalu korišćenjem gore navedenih informacija. Po potrebi (u slučaju promene sastojaka, zahteva nadležnih organa, potvrđivanja novih opasnosti, itd.), ovaj Bezbednosni list biće izmenjen.

# BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista „Sl. Glasnik RS“, br. 11/2024

VERZIJA: 1; DATUM REVIZIJE: - Datum izdavanja: 20.01.2025.

## Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i privrednog društva/ preduzetnika

### *Podpoglavlje 1.1. Identifikator proizvoda*

*Naziv proizvoda:* **FLOPAAM™ 3430S**
*Vrsta proizvoda:* Smeša

### *Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju*

*Identifikovani načini korišćenja:* Sredstvo za preradu za industrijske namene

*Načini korišćenja koji se ne preporučuju:* *Nema*

### *Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista*

Uvoznik: NAFTNA INDUSTRIJA SRBIJE

NIS a.d. Blok Istraživanje i proizvodnja

Adresa: Narodnog fronta 12

21000 Novi Sad, Srbija

Telefon:+381 (021) 481 1111

e-mail adresa: office@nis.eu

### *Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve*

Hitna pomoć: 194

Centar za kontrolu trovanja VMA: tel.: 011/2661122, 2662755 i 011/3608-440 (0-24 h)

Vanredne situacije: tel.: + 38163631 548 (0-24 h)

## Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti;

### *Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije*

*Klasifikacija u skladu sa Globalnim harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN*
Nije klasifikovan

### *Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja*

*Obeležavanje u skladu sa Globalnim harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN*
*Piktogrami opasnosti:* Nema

| | |
|---|---|
| *Reč upozorenja* | Nema |
| *Obaveštenja o opasnostima:* | Nema |
| *Obaveštenja o merama predostrožnosti* | Nema |

### *Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti*

Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim.

## Poglavlje 3. Sastav/ Podaci o sastojcima;

### *Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance*

Nije primenljivo, proizvod predstavlja smešu.

### *Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše*

*Opasni sastojci*

Ne sadrži opasne supstance koje podležu obaveznoj prijavi

## Poglavlje 4. Mere prve pomoći

### *Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći*

*Udisanje:*
Izloženo lice izneti na svež vazduh. Za smešu se ne vezuju opasnosti koje zahtevaju posebne mere prve pomoći.

*Kontakt sa kožom:*
Oprati sapunom i isprati sa dosta vode. Potražiti pomoć lekara u slučaju pojave iritacije ili ukoliko se iritacija nastavi.

*Kontakt sa očima:*
Odmah započeti ispiranje očiju, kao i regije ispod kapaka, najmanje 15 minuta. Konsultovati lekara u slučaju da se iritacija oka/očiju nastavi.

*Gutanje:*
Isprati usta vodom. NE izazivati povraćanje. U slučaju pojave simptoma potražiti medicinsku pomoć.

### *Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi*

Praškaste supstance mogu izazvati lokalnu iritaciju u naborima kože ili ispod uske odeće. Iritacija očiju umerenog intenzitete usled uticaja praškastih supstanci na konjuktivu.

### *Podpoglavlje 4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana*

Nema razumno predvidivih.

*Ostali podaci:*
Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim.

## Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

### *Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara*

*Odgovarajuća sredstva za gašenje požara*
Voda. Vodeni sprej. Pena. Ugljen-dioksid (CO2). Suvi prah.
Upozorenje! Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim.

*Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara*
Nema poznatih

### *Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše*

*Opasni produkti razlaganja:*

Termalnom razgradnjom mogu nastati produkti: oksidi azota (NOx), oksidi ugljenika (COx). Amonijak (NH3). Vodonik cijanid (cijanovodonična kiselina) može se javiti u slučaju sagorevanja u atmosferi u nedostatku kiseonika.

### *Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce.*

*Opasni produkti razlaganja:*

U slučaju požara nositi izolacioni aparat.

*Ostali podaci:*

Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim.

## Poglavlje 6. Mere u slučaju slučajnog ispuštanja

### *Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti*

*Lične predostrožnosti:*

Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim.

*Zaštitna oprema:*
Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu (za više informacija videti Poglavlje 8 Kontrola izloženosti / lična zaštita).

*Procedure u hitnim slučajevima:*
Udaljiti ljude od izlivenog sadržaja/curenja. Sprečiti dalje curenje ili izlivanje ukoliko je to bezbedno.

### *Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti za životnu sredinu*

Kao i sa hemijskim proizvodima, proizvod ne ispirati u površinske vode.

### *Podpoglavlje 6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje*

*Manja izlivanja:*
Ne ispirati vodom. Obrisati ili usisati. Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim posudama za odlaganje

*Veća izlivanja:*
Ne ispirati vodom. Obrisati ili usisati. Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim posudama za odlaganje

*Ostaci:*

Nakon čišćenja, tragove isprati vodom.

### *Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja.*

Poglavlje 7: Rukovanje i skladištenje; poglavlje 8: Kontrola izloženosti/lična zaštita; Poglavlje 13: Odlaganje

## Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

### *Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje*

Ako se nakvase vodeni rastvori ili praškaste supstance čine površine izuzetno klizavim. Nositi ličnu zaštitnu opremu.

### *Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti*

Čuvati na suvom mestu. Držati u zatvorenoj posudi kada se ne koristi.
Nekompatibilni materiji: jake baze i oksidirajući agensi.

### *Podpoglavlje 7.3. Specifične krajnje upotrebe.*

Informacije nisu dostupne

## Poglavlje 8. Kontrola izloženosti / lična zaštita

### *Podpoglavlje 8.1. Kontrolni parametri*

Preporučene granične vrednosti izloženosti na radnom mestu:

Nema poznatih

### *Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti*

U slučaju prašine koristiti lokalnu ventilaciju za odvod vazduha. U odsustvu prašine, prirodna ventilacija je odgovarajuća zaštita.

*Mere za ličnu zaštitu, kao što je lična zaštitna oprema:*

a) *Zaštita za oči/lice:*

Zaštitne naočare sa bočnim štitnicima. Koristi ispitanu opremu za zaštitu očiju koja ispunjava relevantne standarde koje je usvojila Vlasa kao što su NIOSH (SAD) ili EN 166 (EU).

b) *Zaštita kože:*

i) *Zaštita ruku*: PVC rukavice ili rukavice izrađene od drugog plastičnog materijala. Odabrane zaštitne rukavice moraju da ispunjavaju specifikacije Direktive Evropske unije broj 89/689/EEC i standard EN 374 koji je proistekao iz ove Direktive.

ii) *Ostalo*: Radna odeća koja štiti ruke, noge i telo. Vrstu zaštitne odeće odabrati u zavisnosti od koncentracije i količine opasne supstance na određenom radnom mestu.

c) *Zaštita respiratornih organa:*

U normalnim uslovima upotrebe ne zahteva se upotreba opreme za zaštitu respiratornih organa. Preporučuje se upotreba maski za zaštitu od prašine u slučaju kada su koncentracije praškastih materija veće od 10 mg/m$^3$. Koristiti ispitane respiratore i komponente koji su odobreni relevantnim standardima koje je odobrila Vlada kao što su NIOSH (SAD) ili CEN (EU).

d) *Dodatni saveti:*

Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Oprati ruke pre pauza i odmah nakon rukovanja proizvodom. Oprati ruke pre pauza i na kraju radnog dana.

*Mere za kontrolu izloženosti životne sredine:*

Sprečiti nekontrolisano ispuštanje proizvoda u životnu sredinu.

## Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

### *Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima*

| | |
|---|---|
| *a) Izgled:* | Granularna čvrsta materija. Bela. |
| *b) Miris:* | Nema. |
| *c) Prag mirisa:* | Nije primenljivo |
| *d) pH vrednost:* | 5 – 9 @ g/L (Za više informacija o konkretnim vrednostima videti tehničku specifikaciju ili specifikacije proizvoda, ako postoje) |
| *e) Tačka topljenja/tačka mržnjenja:* | > 150°C |
| *f) Početna tačka ključanja i opseg ključanja* | Nije primenljivo |
| *g) Tačka paljenja:* | Nije primenljivo. |
| *h) Brzina isparavanja:* | Nije primenljivo. |
| *i) Zapaljivost (čvrsta materija, gas)* | Nema dostupnih podataka |
| *j) Gornja i donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:* | Ne očekuje se da formira eksplozivne atmosfere. |
| *k) Napon pare:* | Nije primenljivo |
| *l) Gustina pare:* | Nije primenljivo |
| *m) Relativna gustina:* | 0,6 -0,9 (Za više informacija o konkretnim vrednostima videti tehničku specifikaciju ili specifikacije proizvoda, ako postoje) |
| *n) Rastvorljivost:* | Rastvorljiv u vodi |
| *o) Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (izmerena vrednost):* | -2 |
| *p) Temperatura samopaljenja* | Nije samozapaljiv (na osnovu podataka o hemijskoj strukturi) |

| | |
|---|---|
| *q) Temperatura razlaganja* | > 150°C |
| *r) Viskoznost:* | Videti tehničku specifikaciju |
| *s) Kinematička viskoznost* | Nema dostupnih podataka |
| *t) Eksplozivna svojstva* | KSt=0 (Nije eksplozivan u skladu sa ASTM E1226-19 i EN 14034) |
| *u) Oksidirajuća svojstva* | Ne očekuje se da oksidira na osnovu podataka o hemijskoj strukturi |
| *v) Čestična svojstva* | Nema dostupnih podataka |

### *Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci.*

Nema

## Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

### *Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost*

Nije poznata

### *Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost*

Stabilan u normalnim uslovima.

### *Podpoglavlje 10.3. Mogućnost opasnih reakcija*

Oksidirajući agensi mogu da dovedu do pojave egzotermnih reakcija. U kontaktu sa jakim bazama oslobađa se amonijak.

### *Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati*

Nema poznatih.

### *Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali*

Proizvod je nekompatibilan sa jakim bazama i oksidirajućim agensima.

### *Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje*

Termalnom razgradnjom mogu nastati produkti: oksidi azota (NOx), oksidi ugljenika (COx). Amonijak (NH3). Vodonik cijanid (cijanovodonična kiselina) može se javiti u slučaju sagorevanja u atmosferi u nedostatku kiseonika.

## Poglavlje 11. Toksikološki podaci

### *Podpoglavlje 11.1. Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija*

*Podaci o proizvodu koji se isporučuje:*

| | |
|---|---|
| *Akutna oralna toksičnost:* | LD50/oralno/pacov > 5000 mg/kg |
| *Akutna dermalna toksičnost* | LD50/dermalno/pacov > 5000 mg/kg |

| | |
|---|---|
| *Akutna toksičnost usled udisanja:* | Ne očekuje se da bude toksičan ukoliko se udahne |
| *Iritacija/nagrizanje kože* | Ne dovodi do iritacije |
| *Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka* | Ne dovodi do iritacije |
| *Senzibilacija respiratornih organa/kože* | Ne dovodi do senzibilacije |
| *Mutagenost:* | Nije mutagen. |
| *Kancerogenost* | Nije kancerogen. |
| *Toksičnost za reproduktivne organe* | Nije toksičan po reproduktivne organe |
| *SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN – Jednokratna izloženost* | Nema poznatih efekata |
| *SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN – Višekratna izloženost* | Nema poznatih efekata |
| *Opasnost od aspiracije* | Nema opasnosti od materijala koji se isporučuje. |

***Podpoglavlje 11.2. Podaci o drugim opasnostima.***

Nema poznatih.

## Poglavlje 12. Ekološki podaci

### *Podpoglavlje 12.1. Toksičnost*

*Podaci o proizvodu koji se isporučuje:*

| | |
|---|---|
| *Akutna toksičnost za ribe* | LC50/Danio rerio/ 96 sati > 100 mg/l (OECD 203)<br>LC50/Velikoglavi klen/96 sati > 100 mg/l (OECD 203) |
| *Akutna toksičnost za beskičmenjake* | EC50/Daphnia magna/48 sati > 100 mg/l (OECD 202) |
| *Akutna toksičnost za alge* | IC50/Scenedesmus subspicatus/72 sata > 100 mg/l (OECD 201) |
| *Hronična toksičnost za ribe* | Nema dostupnih podataka |
| *Hronična toksičnost za beskičmenjake* | Nema dostupnih podataka |
| *Toksičnost za mikroorganizme* | Nema dostupnih podataka |
| *Toksičnost za sedimente* | Nema dostupnih podataka |

### *Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost*

*Podaci o proizvodu koji se isporučuje:*

| | |
|---|---|
| *Razgradivost:* | Nije lako razgradiv |
| *Hidroliza* | Ne podleže hidrolizi |
| *Fotoliza* | Nema dostupnih podataka |

### *Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije*

*Podaci o proizvodu koji se isporučuje:*

Nije bioakumulativan

*Koeficijent raspodele (Log Pow): 2*

*Koeficijent biokoncentracije (BCF): ~0*

### *Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu*

Nije mobilan.

### *Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene*

Nema potrebe.

### *Podpoglavlje 12.6. Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima*

Proizvod ne sadrži supstance koje ometaju rad endokrinog sistema u koncentracijama jednakim ili većim od 0.1%.

### *Podpoglavlje 12.7. Ostali štetni efekti.*

Nema poznatih

## Poglavlje 13. Odlaganje

### *13.1. Metode tretmana otpada*

*Otpad od ostataka/ neiskorišćenih proizvoda:*

Odlagati u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima. Može se odlagati na deponiju ili spaljivati, ukoliko su ispunjeni lokalni propisi.

*Kontaminirana ambalaža:*

Prazne posude isprati vodom, a upotrebljenu vodu iskoristiti za pripremu rastvora. Ako reciklaža nije moguća, odlaganje vršiti u skladu sa lokalnim propisima. Može se odlagati na deponiju ili spaljivati, ukoliko su ispunjeni lokalni propisi.

*Reciklaža:*

U skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima.

## Poglavlje 14. Podaci o transportu

***Podpoglavlje 14.1.*** **UN broj ili ID broj**; nije primenljivo

***Podpoglavlje 14.2.*** **UN naziv u transportu**; nije primenljivo

***Podpoglavlje 14.3.*** **Klase opasnosti u transportu**; nije primenljivo

***Podpoglavlje 14.4.*** **Grupa pakovanja**; nije primenljivo

***Podpoglavlje 14.5.*** **Opasnosti po životnu sredinu**; nije primenljivo

***Podpoglavlje 14.6.*** **Posebne predostrožnosti za korisnika**; nije primenljivo

***Podpoglavlje 14.7.*** **Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije**; nije primenljivo

## Poglavlje 15. Regulatorni podaci

### *Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju*

Lokalni propisi:
Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015)
Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS" br. 105/2013, 52/2017, 21/2019 i 40/2023)
Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br 11/2024)
Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. Glasnik RS“ br.106/2009, 117/2017 i 107/2021)

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Sl. glasnik RS", br. 35/2023)
Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018)
Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009 i 95/2018 - dr. Zakon od 08.12.2018. godine)

### *Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije*

Nije urađena procena hemijske bezbednosti za mešavinu ili supstance koje se nalaze u proizvodu.
Postupati u skladu sa propisima iz oblasti zaštite životne sredine koji su specifični za ovu hemikaliju.

## Poglavlje 16. Ostali podaci

*Saveti za obuku:*

Pre rukovanja proizvodom pročitati sve mere predostrožnosti

***Ovaj Bezbednosni list je izrađen u skladu sa:***

Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN

Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista „Sl. Glasnik RS“, br. 11/2024

Spisak skraćenica i akronima navedenih u bezbednosnom listu sa objašnjenjem njihovog značenja:

PBT-perzistentan, bioakumulativan i toksičan

vPvB-veoma perzistentan, veoma bioakumulativan

ADR/RID- European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway

IATA-International Air Transport Association

IMDG-International agreement on the Maritime transport of Dangerous

LD50 - Letalna koncentracija 50 (koncentracija koja dovodi do smrtnosti 50% ispitanih životinja)

EC50 - Efektivna koncentracija 50 (koncentracija koja izaziva toksični efekat kod 50% ispitanih životinja)

IC50 - Inhibitorna koncentracija 50 (koncentracija koja izaziva inhibiciju rasta kod 50% ispitanih vodenih biljki)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (podela American Chemical Society)

WEL - Workplace Exposure Limit - Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

LTEL - Long Term Exposure Limit - Ograničenja dugoročne izloženosti /8h/

STEL - Short Term Exposure Limit - Ograničenja kratkotrajne izloženosti /15 min./

ECHA – European Chemicals Agency

**Spisak H oznaka iz poglavlja 3 bezbednosnog lista**

Nema podataka.

**Podaci su uzeti od proizvođača prozvoda**

Podaci sadržani u ovom Bezbednosnom listu su tačni prema našem najboljem znanju, informacijama i uverenju u trenutku njegovog objavljivanja. Podaci su dati isključivo kao smernice za bezbedno rukovanje, korišćenje, obradu, skladištenje, transport, odlaganje i ispuštanje i ne predstavljaju garanciju ili specifikaciju kvaliteta. Podaci se odnose isključivo na konkretan materijal i mogu biti nevažeći ukoliko se materijal koristi u kombinaciji sa drugim materijalima ili drugom procesu, osim ako nije utvrđeno u tekstu.

**НИС а.д. Нови Сад**
**Народног фронта бр.12**
**21000 нови Сад**

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000/UI-ID/195/2024
Датум 04. 06. 2024
НОВИ САД

**Број:130-00-UTD-003-601/2024-** 002

**Датум:** 30. 05. 2024

**Предмет: Услови за потребе израде Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (РН 147-23)**

На основу вашег захтева број NTC 080000/iz-zah/113/2024 од 17.05.2024. године, који је код нас заведен дана 21.05.2024. године под бројем CEBB-35380 и достављене документације (Елаборат за исходовање услова, Пуномоћје број:PUN-00137-2023 од 24.02.2023.год. све у папирном облику), обавештавамо вас о следећем:

1. Према послатој документацији, видљиво је да у непосредној близини предметног експлоатационог поља нема објеката који су у власништву „Електромрежа Србије" А.Д.

2. Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција, у непосредној близини предметног експлоатационог поља није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромрежа Србије" А.Д.

3. У скаду са претходно наведеним тачкама „Електромрежа Србије" А.Д. нема посебних услова за потребе израде Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (РН 147-23).

Важност горе наведених услова је две године од датума издавања. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Служби за издавање услова мишљења и сагласности, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Драгани Шилер на тел. 011/3957-256 и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

Извршни директор за пренос
електричне енергије

Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Копије доставити:
- НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о,Департман за инжењеринг, Народног фронта бр.12, 21000 Нови Сад
- Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Нови Сад
- Пренос електричне енергије, Дирекција за асет менаџмент, Служба за издавање услова мишљења и сагласности

Други оригинал:
- Архива

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000/IZ-DO/194/2024
Датум 03. 06. 2024
НОВИ САД

ПР-ЕНГ-01.18/02

**Наш број:** 2541200-D.07.09.-231407-24

**Ваш број:NTC080000/IZ-ZAH/99/24**

Суботица, 23.05.2024

**НИС АД НОВИ САД**

**НАРОДНОГ ФРОНТА бр. 12**

**21000 НОВИ САД**

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица размотрио је захтев примљен дана 23.5.2024. године. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о локацијским усковима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15,114/15), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-2021 од 25.01.2021, доносе се

## УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу цевовода за слојну воду, ТРЕШЊЕВАЦ (парцела бр. 4122,4136/1...4077 на К.О. Трешњевац, ).

На датој локацији налазе надземни електроенергетски водови који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом цевовода за слојну воду , ТРЕШЊЕВАЦ (парцела бр. 4122,4136/1...4077 на К.О. Трешњевац, ), а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица.

**1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:**

1.1. Код надземне мреже 0,4-20 кВ при земљаним радовима на месту укрштања забрањено је постављање насипа од земље, због умањења сигурносне висине ел. проводника изнад земље.

**2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта**

2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезни да се у писаној форми обрати Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица, Суботица, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Електродистрибуцију Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица, Суботица.

2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС" бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

**3.** Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

4. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
5. Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.
6. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

С поштовањем,

**Достављено:**

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Писарници

Директор огранка

Душко Петровић, дипл.ел.инж.

Јавно предузеће за комуналне услуге "Комуналац"
Број: 45-2/2024-ПУ
Дана, 5.6.2024.године.
К А Њ И Ж А

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000/UI-DO/202/2024
Датум 10. 06. 2024
НОВИ САД

Јавно предузеће за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа (у даљем тексту: Управљач пута) у Кањижи, у складу са одредбама члана 17. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 48/2018, 95/2018 - др. Закон и 92/2023-др. закон), одредбама Одлуке о општинским путевима и улицама („Службени лист општине Кањижа“ бр. 30/2020) и Одлуком о изградњи, одржавању, заштити и управљању некатегорисаним путевима („Службени лист општине Кањижа“ бр. 23/2020) издаје:

## САОБРАЋАЈНО-ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

I Инвеститору **"НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад,** издају се саобраћајно-технички услови за израду техничке документације за изградњу (паралелно вођење/укрштање) инсталација са објектима и инфраструктуром у надлежности Управљача путева, лоцираним на територији к.о. Трешњевац (Општина Кањижа), а за потребе израде **Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од априла 2024. године;**

II Ови услови имају важност две године, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима, односно до истека важења издате грађевинске дозволе и могу се користити искључиво у сврху израде: пројектно-техничке документације за изградњу предметних инсталација и локацијских услова;

III Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може планирати** испод некатегорисаних путева на следећим кат. парцелама:
- **5051 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{10\ 68}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5004 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{8\ 57}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5003 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{6\ 55}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5002 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{4\ 48}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5001 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{3\ 45}$ и $P_{2\ 42}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;

IV Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може планирати** паралелно са некатегорисаним путем (кат. парцела бр. **5003 к.о. Трешњевац**) између тачака V16 и V15 дужине цца 75 m приказаним на ситуацији трасе елабората за исходовање ових услова, која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;

V Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може планирати** испод јавног општинског пута бр. 27-6 (кат. парцела бр. **4998 к.о. Трешњевац**) са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{9\ 65}$ која се води као Јавна својина општине Кањижа;

VI Повезни цевовод од SS-2 Ve до грма инјекционих бушотина и оптички кабел **се може планирати** испод некатегорисаног пута (кат. парцела бр. **5051 к.о. Трешњевац**) са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталација $P_{2\,5}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;

VII Плато код грма бушотина се планира на парцелама које нису у надлежности управљача путева;

VIII Планирани напојни каблови се неће водити на путевима, који су у надлежности управљача путева;

IX Пре издавања Решења о испуњености издатих услова за постављање предметних инсталација испод општинског пута ознаке 27-6 (кат. Парцела бр. 4998 к.о. Трешњевац), посебним уговором биће регулисано плаћање накнаде за коришћење предметног пута, у складу са Одлуком о накнадама за коришћење јавних путева на територији општине Кањижа ("Службени лист општине Кањижа" број 9/2019);

X Пре извођења радова је потребно исходовати од управљача пута Решење о испуњености издатих саобраћајно техничих услова. Доставити захтев и пројектно техничку документацију на е-маил: beti.kalmar@komunalac-kanjiža;

XI Ови услови производе правно дејство за део локација предметних инсталација, на катастарским парцелама које се воде као јавно добро путеви - својина Општине Кањижа и које се воде као државна својина на којима се општина Кањижа води као корисник .

***Предметне инсталације могу се планирати и пројектовати уз испуњење следећих услова:***

1. да се предметне инсталације планирају и пројектују према приложеном Допунском рударском пројекту за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од априла 2024. године;

2. Општи услови за пројектовање и изградњу предметних инсталација :

- траса предметних инсталација мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама поред и испод предметних путева, а на основу извода из катастра подземних инсталација, односно, прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација ималаца јавних овлашћења - управљача тих инсталација;

3. Услови за укрштање инсталација са некатегорисаним путевима (к.п. 5051, 5004, 5003, 5002, 5001 к.о. Трешњевац) из тачке III ових услова:

- укрштање подземне инсталације предвидети приближно управно на пут у прописаној заштитној цеви ;
- предметна инсталација мора бити пројектована испод предметне деонице пута, у заштитној цеви пројектованог пречника, која ће се поставити раскопавањем, на пројектованој дубини од мин. 1,30 m (од најниже горње коте пута до горње коте заштитне цеви);
- Уколико је на деоници преласка инсталације испод пута изграђен асфалтни коловоз, иста се пројектује и полаже према тачки 5. ових услова.

4. Услови за паралелно вођење инсталација са некатегорисаним путем (кат. парцела бр. 5003 к.о. Трешњевац) из тачке IV ових услова:

- при паралелном вођењу инсталације са коловозом, ров за постављање предметне инсталације треба да буде удаљен мин. 1.0 m од ивице постојећег коловоза тј. што ближе регулационој линији, при чему је ископану земљу забрањено одлагати на пут;
- на местима где није могуће задовољити услове из претходног става мора се испројектовати и

извести адекватна заштита трупа предметног пута;

5. Услови за укрштање инсталације са општинским путем ознаке 27-6 из тачке V ових услова:

- Укрштање инсталације са јавним путем мора бити изведено приближно управно на пут под углом од ~$90^0$;
- Предметна инсталација мора бити пројектована испод предметне деонице пута у одговарајућој заштитној цеви пројектованог пречника која ће се поставити искључиво механичким подбушивањем (не раскопавањем) трупа пута и банкине, на пројектованој дубини од мин. 1,30 m (од најниже горње коте пута до горње коте заштитне цеви). Темељне јаме за бушење тог трупа и банкине предметног пута морају бити удаљене најмање 1,00 m од ивице асфалтног коловоза;
- За део укрштања инсталација са јавним путем израдити пројекат саобраћајне сигнализације у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл.гласник РС“,бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024) при чему је за време извођења радова потребно обезбедити привремену саобраћајну сигнализацију на путу и зони потребене прегледности;

6. Сва оштећења на јавним и некатегорисаним путевима настала изградњом предметних инсталација морају бити отклоњена о трошку инвеститора;

7. након завршетка радова је потребно све раскопане површине, асфалтни коловоз и друге елементе пута вратити у првобитно стање;

8. ситуациони план за изградњу предметних инсталација треба да буде урађен на одговарајућој катастраској подлози;

9. предметне инсталације треба да се планирају и пројектују под условима којима се спречава угрожавање стабилности пута и обезбеђују услови за несметано одвијање саобраћаја на путу као и да не омета одржавање предметне деонице пута;

10. техничка документација за део који се налази испод предметног јавног пута, поред опште документације треба да садржи:

- технички опис којим се дефинише траса инсталација са свим својим елементима као и

- опис технологије извођења радова са дужином и пречником заштитне цеви као и дубином постављања исте;

**О б р а з л о ж е њ е**

НТЦ НИС-НАФТАФАС д.о.о. Нови Сад, Департман за инжењеринг, Народног фронта бр. 12, Нови Сад за потребе инвеститора, "НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта бр. 12, Нови Сад, поднео је захтев бр. НТЦ 080000/ИЗ-ЗАН/117/2024 од 17.5.2024.год., у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи и Закона о путевима, за издавање услова за пројектовање за паралелно вођење/ укрштање инсталација са објектима и инфраструктуром у надлежности ЈП за комуналне услуге "Комуналац" Кањижа, лоцираним на територији к.о. Трешњевац, за потребе израде Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од априла 2024. године;

Уз захтев је приложена следећа документација:

- Елаборат за исходовање услова РН 147/23

По разматрању захтева и приложене документације, од стране Службе за грађевинске послове Јавног предузећа за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа, утврђено је да су испуњени услови за издавање саобраћајно-техничких услова за пројектовање, те је у предметној управној ствари одлучено као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

На основу члана 17. став 6. Закона о путевима, против ове сагласности може се поднети жалба Општинском већу Општине Кањижа, Кањижа, Главни трг бр.1, у року од 15 дана по пријему решења. Жалба се непосредно предаје или шаље поштом Јавном предузећу за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа, Народни парк бр. 5, уз приложени доказ о уплати прописане републичке административне таксе.

Директор:
Палфи Ервин

| Обрађивач: | Потпис: |
|---|---|
| Калмар Бети дипл.инж.грађ. | |

Достављено:
1.НТЦ НИС-НАФТАГАС д.о.о. Нови Сад, Департман за инжењеринг, Народног фронта бр. 12, 21000 Нови Сад;
2. Архиви

СРБИЈАГАС

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000/IZ-DO/191/2024
Датум 03. 06. 2024
НОВИ САД

НИС а.д.

Народног Фронта 12

21000 Нови Сад

**Канцеларија извршног директора за инвестиције**

Ваш број:_____

Наш број: 06-01/1735

Датум: 29-05-2024

**ПРЕДМЕТ: Издавање услова за израду допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит**

На основу вашег захтева број **NTC080000/IZ-ZAH/94/2024** од **14.05.2024.** године којим од ЈП СРБИЈАГАС-а тражите издавање локацијских услова за **за израду допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит**, и приложеног материјала, обавештавамо Вас да у подручју планираних радова ЈП СРБИЈАГАС **нема својих објеката, и самим тим ни услова**.

Рок важности овог документа је две године од датума његовог издавања.

С поштовањем,

Обрадио:
Душан Кривокапић, спец.струк.инж.грађ.

Извршни директор за инвестиције
Јовица Будимир, дипл. инж. маш.

Доставити:
1. Наслову
2. Техн.архиви
3. а/а

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ
СЕКТОР ЗА МРЕЖУ ОПЕРАЦИЈУ
Служба за планирање и изградњу мреже Нови Сад
Одељење за планирање и изгр. мреже Суботица
Првомајска 2-4 24000 Суботица

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000/UL-DO/209/2024
Датум 17. 06. 2024
НОВИ САД

**БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71**
**Број: Д210-223072/2 ЈБ**
**Датум:04.06.2024.**

**НИС а.д. Нови Сад**
**Народног фронта бр.12**
**21000 Нови Сад**

**ПРЕДМЕТ: Захтев за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећање производње нафте на експоатационом пољу Велебит (РН 147-23)**

**ВЕЗА: Ваш допис *NTC 800000/iz-zah/118/2024* од 17.05.2024.**

Генерални услови за пројектовање објеката у близини објеката мреже електронских комуникација су прописани Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката.

На предметној локацији „Телеком Србија" а.д. Београд поседује телекомуникациону инфраструктуру. Из приложене ситуације се може видети да ће део телекомуникационих капацитета бити угрожен при изградњи предметног објекта.

Стога у складу са Законом о електронским комуникацијама („Службени гласник РС" бр. 44/2010 чланови бр.42, 45 и 46), 83/2018 і 31/2019 и Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС", 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 9/2020, а у циљу заштите телекомуникационих објеката и водова, Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. Београд, Регија Нови Сад, након извршеног прегледа достављене документације издаје:

## ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим објектима и кабловима „Телекома Србије" ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. **Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са Службом за мрежне операције Суботица, извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних каблова у зони планираних радова** (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима. Контакт особа у вези каблова приступне месне ЕК мреже (бакарни ЕК каблови) је **Мудри Растислав,** тел. **024/576-575** или **064/6522-125 или на маил *rastislavm@telekom.rs*,** а за каблове транспортне ЕК мреже (оптички и међумесни ЕК каблови) **Александар Ђорђевић, инж. 024/415-0400** или **064/6522-167 или на маил *aleksandardjo@telekom.rs.*** Инвеститор/извођач радова је у **ОБАВЕЗИ** да најмање 10 (десет) дана пре почетка извођења радова на предметном објекту у близини постојећих ЕК објеката „Телекома Србија", обавести Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д., у писаном облику (адреса: Првомајска 2-4, 24000 Суботица), са подацима о одговорним особама. За све потребне информације можете се обратити на тел. бр. 024/415-0400 или на факс. 024/551-999;
3. При приближавању или укрштању подземних ЕК каблова са инсталацијама за ускладиштење и транспорт запаљивих течности треба се придржавати растојања наведених у Табели 1.

Табела 1

| Подземни ЕК објекти | Постројења са запаљивим течностима | | Цевоводи са запаљивим течностима | |
|---|---|---|---|---|
| | код којих постоји могућност појаве течности или испарења, ван постројења, као и надземни резервоари | код којих не постоји могућност појаве течности или испаравања ван постројења | укрштање | приближавање |
| 1.Подземни кабл, изузимајући место наставка, као и гасонепропустљи ви цевоводи кабловске канализације | 1,5 м[1] – за течности запаљивости до 55°C<br>1,0 м[1] – за течности запаљивости до 100°C<br>0,5 м – за течности запаљивости изнад 100°C | 1,0 м[3] – за течности запаљивости до 55°C<br>0,5 м – за течности запаљивости изнад 55°C | 0,5 м[4]<br>0,3 м – ако су каблови у заштитним цевима или у кабловској канализацији | 1,0 м[5] – за течности запаљивости до 100°C<br>0,3 м – за течности запаљивости изнад 100°C |
| 2. Кабловска окна и друге подземне кабловске просторије, незаптивени цевоводи кабловске канализације | 5 м[2] – за течности запаљивости до 55°C<br>1,5 м – за течности запаљивости до 100°C | 1,5 м – за течности запаљивости до 55°C<br>1,0 м – за течности запаљивости до 100°C | | |
| 3.Од елемената и уређаја ЕК мреже, код којих се при монтажи користи отворен пламен или може доћи до појаве искре | 1,0 м – за течности запаљивости изнад 100°C | 0,5 м – за течности запаљивости изнад 100°C | У подручју укрштања и приближавању од 1,5 м не смеју се налазити места наставка на кабловима | |

1) Цевовод кабловске канализације поред механичке чврстоће мора бити отпоран према дејству минералних уља. У опасном подручју од 4 м цевовод кабловске канализације прекрива се са свих страна бетонском постељицом дебљине око 10 цм.

Оближња кабловска окна морају се испитати са мерним инструментима за индикацију експлозивних и других штетних гасова и испарења.

Ако се хоризонтална удаљеност од 1,5 м не може одржати, ово растојање може бити смањено на 0,5 м. У овом посебном случају, на дужини краћој од 1,5 м, потребно је да делови постројења за транспорт и ускладиштење запаљивих течности буду прекривени са бетонском постељицом дебљине око 10 цм, отпорном на продирање запаљивих течности или испарења, или применити механички и хемијски отпорне цеви.

У овом случају мора бити омогућен приступ ЕК објектима.

2) У овом случају потребно је све појединачне отворе цевовода у суседним окнима направити и гасоводонепропустљивим.

По завршним радовима, а пре пуштања у погон, потребно је испитати у овим окнима садржај експлозивних и штетних гасова.

У техничкој документацији ставити напомену, да је у тим окнима могуће скупљање експлозивних смеша, и да се раду може приступити тек након извршеног испитивања садржаја експлозивних и штетних гасова.

У неведеним кабловским окнима на једном од зидова треба ставити таблу са упозорењем да постоји могућност скупљања експлозивне гасне смеше.

3) Ако се удаљеност од 1 м не може одржати, растојање може бити смањено на 0,5 м. У том случају у подручју од 1 м морају се делови постројења за запаљиве течности прекрити са бетоном постељицом дебљине око 10 цм или одговарајућим хемијским и механичким отпорним цевима.

У изузетним случајевима, уместо наведеног, могу се ЕК постројења заштитити са одговарајућом бетонском постељицом.

4) Ако се вертикална удаљеност од 50 цм се не може одржати, потребно је цевовод за транспорт запаљивих течности или ЕК објеката заштитити помоћу механичких и хемијски отпорних и гасонепропустљивих цеви. Дужина заштитних цеви са обе стране од места укрштања не сме бити мања од 1 м.

5) Ако се хоризонтална удаљеност од 1,0 м не може одржати, потребно је телекомуникационе каблове поставити у заштитне цеви. Хоризонтална удаљеност не сме бити мања од 30 цм.

6) Укрштање телекомуникационих каблова са свим врстама спремишта није дозвољено

4. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ЕК објеката и каблова. На местима укрштања са ЕК објектима/кабловима, енергетски вод мора проћи испод ЕК објеката/каблова на удаљености мин. 0,5м. Уколико овај услов није могуће остварити енергетски вод мора бити положен у заштитну металну цев дужине 3м, али и тако удаљеност од ЕК објеката/каблова мора бити мин. 0,3м. **Заштитне цеви за електроенергетске каблове треба да буду од добро проводљивог материјала, а за ЕК каблове од лоше проводљивог материјала.** Угао укрштања је око 90°, али не сме бити мањи од 45°.Хоризонтална удаљеност ЕК објеката/каблова и енергетског кабла мора бити мин.0,5м за напоне до 10кV и мин. 1м за напон преко 10кV. **На деловима трасе где се енергетски вод. поклапа, или је близу ЕК објеката/ каблова неопходно је измештање планираног енергетског вода на прописано одстојање;** На месту укрштања планираног прилазног пута (до бушотине) са постојећим ЕК објектима (у сарадњи са радницима „Телеком Србија" а.д. Београд) **поставити резервне *PEHD* цеви пречника 1Ø110*mm* или *PE* цев 2Ø40*mm*** испод планираног прилазног пута у дужини од: ширина планирано прилазног пута + ширина банкине + минимално 0,5 m од банкине, на дубину од најмање 1,0 m од горње коте планираног прилазног пута.

5. **Заштиту и обезбеђење постојећих објеката „Телекома Србије" треба извршити пре почетка било каквих радова** и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности предметних објеката;

6. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих објеката „Телекома Србије" вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл);

7. У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузећу „Телеком Србија" а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја).

8. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, подносилац захтева је у обавези да затражи измену услова;

9. Ови услови важе годину дана ад дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову услова.

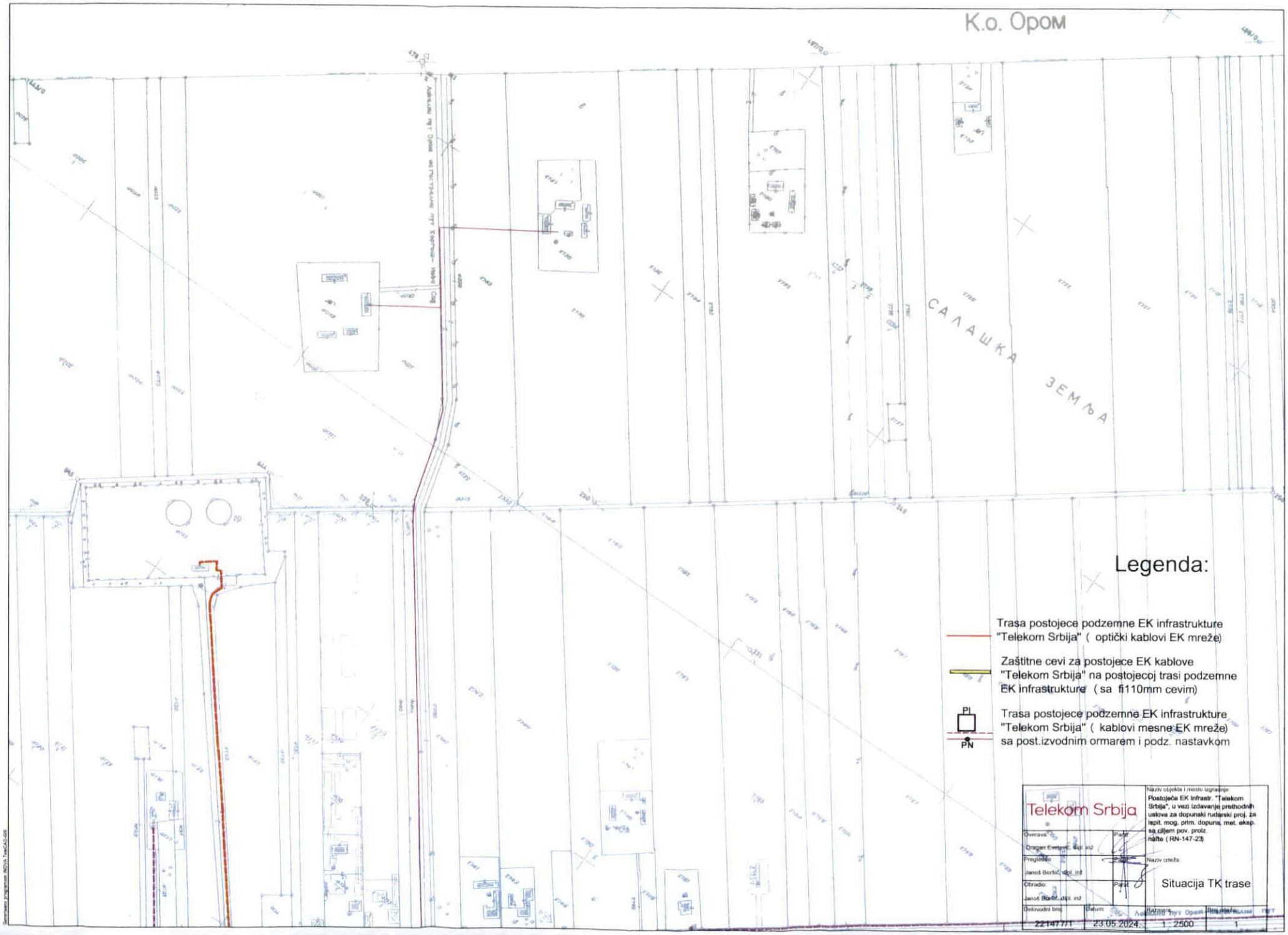
С поштовањем,

**Служба за планирање и изградњу мреже Нови Сад**

**Александра Бурсаћ , дипл.инж.ел.**

Прилог:

1. Ситуација постојеће трасе ЕК инфраструктуре „Телеком Србија" а.д. Београд (1 лист.) ..... x1
2. Рачун (1 лист) ..... x1


K.o. Ором
САЛАШКА ЗЕМЉА
Legenda:
Trasa postojece podzemne EK infrastrukture "Telekom Srbija" ( optički kablovi EK mreže)
Zaštitne cevi za postojece EK kablove "Telekom Srbija" na postojecoj trasi podzemne EK infrastrukture ( sa fi110mm cevim)
PI
PN
Trasa postojece podzemne EK infrastrukture "Telekom Srbija" ( kablovi mesne EK mreže) sa post.izvodnim ormarem i podz. nastavkom
Telekom Srbija
Overava:
Dragan Evetović, dipl. inž
Pregledao:
Janoš Boršić, dipl. inž
Obradio:
Janoš Boršić, dipl. inž
Naziv objekta i mesto izgradnje
Postojeća EK infrastr. "Telekom Srbija", u vezi izdavanje prethodnih uslova za dopunski rudarski proj. za ispit. mog. prim. dopuna. met. eksp. sa ciljem pov. proiz. nafte ( RN-147-23)
Naziv crteža:
Situacija TK trasa
Broj:
2214777
Datum:
23.05.2024.
Razmera:
1 : 2500
Broj lista:
1

Транспортгас Србија

РЈ Транспорт Нови Сад

**НИС а.д. Нови Сад**
**Народног фронта бр. 12.**
**21000 Нови Сад**

НТЦ НИС НАФТАГАС Д.О.О. НОВИ САД
Број NTC080000 IZ-DO/190 /2024
Датум 03. 06. 2024
НОВИ САД

**Наш број:** 02-01-10/40

**Датум:** 28.05.2024.

**Предмет: Одговор на захтев за издавање услова**

На основу Вашег дописа бр. НТЦ 080000/IZ-ZAH/120/2024 од 17.05.2024 године са предметом: Захтев за издавање услова за потребе израде допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит 147-23 ( РН 147-23), обавештавамо Вас да ЈП Србијагас нема објеката који су у надлежности Транспортгас-Србија д.о.о. у близини инсталација које су наведене у пројекту.

Обрадио:

Горана Бановић Јагер, дипл. инж. маш.
РЈ Нови Сад

С поштовањем,

Борис Гушић, дипл. инж. маш.
Рук. РЈ Нови Сад

ТРАНСПОРТГАС СРБИЈА ДОО Нови Сад II

**Транспортгас Србија.** Булевар Ослобођења 5. 21000 Нови Сад. Србија. ПИБ:109127075. ЖР: 160-438648-34 Банка Интеза. Шифра делатности 4950. Матични број: 21129542

NIS БУДУЋНОСТ НА ДЕЛУ

Функција за корпоративну заштиту
Департман за корпоративну заштиту НИС а.д.
Сектор за обезбеђење, контролу и одбрану

**НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о. Нови Сад**
**директор Леонид Стулов**

**НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о.**
**Департман за пројектовање инфраструктуре**
**директор Дмитриј Евграфов**

ОБ Број 39-990/2024
Датум: 11.06.2024

**ПРЕДМЕТ:** Обавештење Министарства одбране Републике Србије о условима и захтевима за прилагођавање потребама одбране земље

Веза: Ваш допис број: NTC 080000/in-zah/7/2024, од 15.05.2024. године.

Поштовани,

Министарство одбране Републике Србије (у даљем тексту: МОРС), поступајући по захтеву НИС а.д. Нови Сад, доставило нам је акт (*бр. 9447-2 од 30.05.2024. године*), у коме нас обавештава да у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану („Сл. гласник РС“, бр. 85/15), а у вези са Вашим захтевом за прибављање мишљења МОРС о условима и захтевима за прилагођавање потребама одбране земље – **ДРП за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит (PH 147-23)** , **нема посебних услова и захтева МОРС** за прилагођавање потребама одбране земље.
Наведено обавештење доставља нам се у сврху израде пројектне документације за изградњу предметног објекта и у друге сврхе се не може користити.

С поштовањем,

**Експерт за одбрамбене припреме**
**Горан Раичевић**

Доставити:
1. Наслову
2. Архиви

Извршилац, ОД : Горан Раичевић, С за О.К и О
e-mail: goran.raicevic@nis.rs контакт телефон: 064 888 1221

НИС а.д. Нови Сад
Народног фронта 12,
21000 Нови Сад
Тел. +381 21 481 1111

office@nis.eu
www.nis.eu

ПИБ: 104052135
Матични број: 20084693

Основни капитал друштва: 993.786.000 € у целости уписан, уплаћен и унет
Регистар привредних субјеката БД 92142/2005

Војвођанска банка а.д. Нови Сад:
355-1006010-59
Alpha Bank Srbija a.d. Beograd:
180-3001250000161-07

16.07.2025.
UL-2025-21830 NTC981000
3425071612181 2015

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Кикинди
Одсек за превентивну заштиту од пожара и експлозија
07.14 број: 217-3-233/25-3
Дана: 11.07.2025. године
К И К И Н Д А
/Е.К./

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Кикинди, Одсек за превентивну заштиту од пожара и експлозија, на основу чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/2015) и члана 136 став 1 Закона о општем управном („Сл. гласник РС“, бр. 18/2016, 95/18 и 2/23), а по овлашћењу министра број 01 број 011-3-13/24-66 од 12.08.2024. године, решавајући по захтеву НИС Нафтагас НТЦ из Новог Сада, Народног фронта бр. 12 од 19.02.2025. године, у својству извршиоца по уговору за НИС а.д. Нови Сад, из Новог Сада, Народног фронта бр. 12, Начелник Одељења за ванредне ситуације Зоран Будиша, доноси

## Р Е Ш Е Њ Е

ОДОБРАВА СЕ НИС а.д. Нови Сад из Новог Сада, Народног фронта бр. 12 локација за изградњу аутоистакалишта за сурфикант, резеровоар за сурфикант (R-220 укупне запремине од 30$m^3$), резервоар технолошке канализације (R-210 укупне запремине од 10$m^3$) и складиште за полимере на сабирној станици СС-2 Велебит, територија општине Кањижа, на к.п. бр. 4122 к.о Трешњевац, према ситуационом плану бр. 147-23-00-00-01-09 (размера 1:200) који је саставни део овог Решења.

О б р а з л о ж е њ е

Дана 03.03.2025. године примљен је захтев од НИС Нафтагас НТЦ из Новог Сада, Народног фронта бр. 12 за одобрење локације за изградњу аутоистакалишта за сурфикант, резеровоар за сурфикант (R-220 укупне запремине од 30$m^3$), резервоар технолошке канализације (R-210 укупне запремине од 10$m^3$) и складиште за полимере на сабирној станици СС-2 Велебит, територија општине Кањижа, на к.п. бр. 4122 к.о Трешњевац, према ситуационом плану бр. 147-23-00-00-01-09 који је саставни део овог Решења.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Одељење за ванредне ситуације у Кикинди, Одсек за превентивну заштиту од пожара и експлозија извршило је преглед предложене локације и том приликом утврдило да су испуњени услови који су предвиђени одредбама Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“ бр. 114/17 и 85/21)

На основу изложеног, решено је као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог Решења може се изјавити жалба Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Управи за превентиву у року од 15 дана од дана пријема Решења.

Жалба се подноси непосредно овом Одсеку, или путем поште, таксирана са 610,00 динара административне таксе.

Такса у износу од 36.830,00 динара је **наплаћена** сходно тарифном броју 1 и 46 Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 50/18 и 95/18, 38/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22, 54/23, 92/23, 59/24, 63/24, 94/24 и 55/25).

Решено у Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Одељењу за ванредне ситуације у Кикинди, Одсеку за превентивну заштиту од пожара и експлозија под 07.14 број 217-3-233/25-3 од 11.07.2025. године.

РЕШЕЊЕ ДОСТАВИТИ:

1. НТЦ НИС Нафтагас д.о.о., Нови Сад, Народног фронта 12
2. Одељењу за ванредне ситуације у Кикинди
3. Архиви

ПО ОВЛАШЋЕЊУ МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
пуковник полиције
Зоран Будиша

Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство**
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4411; 456 721 F: +381 21 456 040
www.psp.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 003190500 2025 09419 005 000 000 001 04 009 ДАТУМ: 10.09.2025.године
ЗБ

На основу члана 119. Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др.закон), члана 136. Закона о општем управном поступку ("Сл. гласник РС", бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), члана 17. став 1. тачка 2. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводина ("Службени гласник РС", број 99/2009, 67/2012-УС, 18/20-др. закон и 111/2021- др. закон), члана 33. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине" број 37/2014, 54/2014- др. одлука, 37/2016, 29/2017, 24/2019, 66/2020 и 38/2021), поступајући по захтеву подносиоца „НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад, у име инвеститора „НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, матични број 20084693, ПИБ 104052135, у поступку издавања водне сагласности, в.д. помоћника покрајинског секретара за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Дејан Андрић, на основу Решења о овлашћењу број 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. године, доноси

# РЕШЕЊЕ
# О ВОДНОЈ САГЛАСНОСТИ

Инвеститору НИС а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, потврђује се да је Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, број пројекта 147-23 из марта 2023. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад, урађен у скалду са Водним условима број 001488051 2025 09419 005 000 000 001 04 007 од 29.05.2025.године, Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумараство, Нови Сад. За даље поступање по овом Решењу, постављају се следећи услови:

1. Водна сагласност издаје се у складу са чланом 119 Закона о водама.
2. Водна сагласност престаје да важи ако се у року од две године од дана њеног пријема не поднесе пријава радова надлежном покрајинском органу.
3. Уколико се не испуни услов из тачке 2, донеће се решење о престанку важења водне сагласности.
4. О почетку радова писменим путем обавестити ЈВП „Воде Војводине" ради контроле извођења радова са водопривредног аспекта.
5. Предвиђени објекти треба да су изведени према техничкој документацији.
6. Предвидети мере којима се, током градње и у експлоатационом периоду, ни у каквом случају не сме нарушити функционалност водног објекта, квалитативно и квантитативно режим подземних и површинских вода.
7. Током градње усагласити радове и мере са постојећим решењима и изведеним објектима на предметној локацији, у циљу спречавања штете по водни објекат, као и загађења земљишта, површинских и подземних вода.

8. Евентуалне штете по водни објекат, квалитет земљишта, површинских и подземних вода, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавања свих проблема или некомплетних решења, као и услед евентуалних поремећаја, надокнадити и њихове узроке отклонити у најкраћем могућем року, уз надзор стручне службе ЈВП-а „Воде Војводине".
9. Ова водна сагласност се односи искључиво на достављену техничку документацију. Уколико се јави потреба за другим активностима, неопходно је прибавити водна акта у посебном поступку.
10. Кроз главни/допунски рударски пројекат за експлоатационо поље приказати све изведене објекте, као и 2 пијезометра на локацији утисних бушотина у правцу изворишта Тотово село до дубине прве издани и главног водоносног комплекса. По завршеној изградњи, обављеном техничком прегледу изграђених објеката, прибављању одобрења за употребу и извештаја о испуњењу услова из водних услова и водне сагласности ЈВП-а „Воде Војводине", прибавити водну дозволу.

**О б р а з л о ж е њ е**

Подносилац захтева „НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад, у име инвеститора „НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад, поднео је захтев без броја од 16.07.2025. године и О-3 образац, Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство за издавање водне сагласности на Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, број пројекта 147-23 из марта 2023. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад. У писарници покрајинских органа захтев је заведен под бројем 003190500 2024 09419 005 000 000 001 од 17.07.2025. године. Покрајински ссекретаријат за пољоприврду, водопривреду и шумарство упутио је ЈВП-у „Воде Војводине" допис број 003190500 2024 09419 005 000 000 001 од 22.07.2025. године, за изјашњење на предметни Допунски рударски пројекат. Дописом број I-881/2-25 од 13.08.2025. године одговориле су на захтев за изјашњење, који је инвеститору прослеђен дописом број 003190500 2024 09419 005 000 000 001 03 004 од 22.08.2025. године. НТЦ НИС-Нафтагас дописом без броја од 01.09.2025. године појаснио је и дао одговоре на све примедбе и питања из дописа ЈВП-а „Воде Војводине" број I-881/2-25 од 13.08.2025. године.
Решење о водној сагласности урађено јена основу следеће документације:

1. Захтев без броја од 16.07.2025. године и О-3 образац, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;
2. Допис ЈВП-у „Воде Војводине" број 003190500 2024 09419 005 000 000 001 од 22.07.2025. године за изјашњење на предметни Допунски рударски пројекат, Покрајински секретараијат за пољопривреду, водопривреду и шумарство;
3. Одговор на захтев за изјашњење број I-881/2-25 од 13.08.2025. године, ЈВП „Воде Војводине";
4. Одговор на захтев за издавање водне сагласности број 003190500 2024 09419 005 000 000 001 03 004 од 22.08.2025. године, Покрајински секретараијат за пољопривреду, водопривреду и шумарство;
5. Допуна захтева за издавање водне сагласности без броја од 01.09.2025. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;
6. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит, Књига I, 147-23-01; Књига II, 147-23-02; Књига III, 147-23-03 и Књига IV, 147-23-04, из

јула 2025. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад (Извод из пројекта за водну сагласност);

7. Извештај о техничкој контроли Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит и додатној техничкој контроли Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит по посебним захтевима водних услова, број 1509 од 19.06.2025. године, Рударско-геолошки факултет Београд, Ђушина 7;
8. Извештај о прегледу техничке документације Хидрогеолошка студија за подручје Велебита, број 1429 од 12.06.2025. године, Рударско-геолошки факултет Београд, Ђушина 7;
9. На увид достављена је следећа документација:

   9.1. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Транспортни цевовод од сабирне станице СС-1 Велебит до сабирне станице СС-2 Велебит Књига I, Свеска 3, 147-23-01-03, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.2. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Постројење за инјектирање сурфактаната и полимера на сабирној станице СС-2 Велебит и пратећи објекти, Књига II, Свеска 1, 147-23-02-01, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.3. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Постројење за инјектирање сурфактаната и полимера на сабирној станице СС-2 Велебит и пратећи објекти, Књига II, Свеска 3, 147-23-02-03, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.4. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Постројење за инјектирање сурфактаната и полимера на сабирној станице СС-2 Велебит и пратећи објекти, Књига II, Свеска 4, 147-23-02-04, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.5. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Постројење за инјектирање сурфактаната и полимера на сабирној станице СС-2 Велебит и пратећи објекти, Књига II, Свеска 5, 147-23-02-05, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.6. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Постројење за инјектирање сурфактаната и полимера на сабирној станице СС-2 Велебит и пратећи објекти, Књига II, Свеска 6, 147-23-02-06, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.7. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Повезни цевовод од сабирне станице СС-2 Велебит до грма инјекционих бушотина и повезивање инјекционих бушотина, Књига III, Свеска 1, 147-23-03-01, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

   9.8. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-Повезни цевовод од сабирне станице СС-2 Велебит до грма инјекционих бушотина и повезивање инјекционих бушотина, Књига III, Свеска 3, 147-23-03-03, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад;

9.9. Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит-, Књига IV, Свеска 1, 147-23-04-01, из марта 2024. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад (План од експлозије и пожара, План заштите од пожара, Елаборат о мерама заштите, Анализа утицаја производног система на еко систем);
9.7. Хидрогеолошка студија за подручје Велебита, из маја 2025. године, НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о., Нови Сад.

На основу приложене документације констатовано је следеће:
Експлоатационо поље Велебит (ЕП Велебит) налази се у југоисточном делу Панонског басена, у североисточној Бачкој, 3 км западно од насеља Трешњевац, у општини Кањижа. Целокупно окружење експлоатационог поља Велебит је претежно под обрадивим површинама, односно пољопривредним парцелама.
Према Просторном плану општине Кањижа („Сл. лист општине Кањижа" бр.19/2012), предметни простор је дефинисан као експлоатационо поље нафте и гаса Велебит.
ЕП Велебит је повезано асфалтним путевима са Суботицом, Кањижом и Сентом. У непосредној близини предметног подручја налази се магистрални пут Хоргош-Нови Сад и железничка мрежа која повезује Сенту са Суботицом и Кањижом. На самом експлоатационом пољу изграђен је асфалтни пут који повезује сабирне системе.
На експолатационом пољу Велебит изграђене су две сабирне станице: СС-1 Велебит и СС-2 Велебит.
Експлоатација раствореног гаса и нафте на експлоатационом пољу Велебит врши се преко производних бушотина, које су бушотинским цевоводима повезане са сабирним станицама СС-1 Велебит и СС-2 Велебит.
На СС-1 Велебит врши се сабирање флуида са производних бушотина, дехидрација нафте, пречишћавање и одлагање лежишних вода у инјекционе бушотине, транспорт нафте до отпремно-утоварне станице Надрљан, као и припрема и транспорт природног гаса.
Након сабирања и мерења флуида нафте и гаса из производних бушотина на СС-2 Велебит, флуид се транспортује на СС-1 Велебит.
Ради испитивања могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит планирана је реализација пилот пројекта – инјектирање сурфактант-полимерне композиције у три нове инјекционе бушотине.
У склопу извођачког пројекта предвиђена је уградња опреме и инсталација, као и изградња пратећих објеката.
Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит се ради на основу Закона о рударству и геолошким истраживањима (Сл. гласник РС, бр. 101/2015 и 95/2018 - др. закон и 40/2021), Правилника о техничким нормативима при истраживању и експлоатацији нафте, земних гасова и слојних вода (Сл.лист СФРЈ 43/79, 41/1 и 15/82), Правилника о садржини рударских пројеката (Сл.гласник РС 27/97), других важећих закона, прописа и стандарда за наведене врсте инсталација, а у складу са захтевима из пројектног задатка. Пројекат је подељен у више књига:
-Књига I обухвата изградњу транспортног цевовода за слојну воду од СС-1 Велебит до СС-2 Велебит,
-Књига II обухвата уградњу постројења за инјектирање сурфактанта и полимера на СС-2 Велебит,
опреме и инсталација, као и изградњу пратећих објеката,
-Књига III обухвата изградњу повезног цевовода од СС-2 Велебит до грма инјекционих бушотина Ве-314, Ве-375 и Ве-439, уградњу колектора и контејнера са инјекционим пумпама на локацији грма.
На нафтно-гасном пољу Велебит, на основу анализе језгра и каротажних мерења утврђено резидуално засићење нафтом износи 28-30%. То је нафта која се налази у ситним порама и на зидовима колектора и традиционалним начинима експлоатације се не може произвести, него она остаје заробљена у лежишту. Потенцијал за добијање додатне нафте је снижење резидуалног

засићења нафтом, што може бити постигнуто применом терцијарних метода (EOP - Enhanced oil recovery) за побољшање производње, а конкретно примена хемијских метода.
Дистрибуција резидуалног засићења нафтом захтева да терцијарне методе ефикасно утичу на нафту која се налази у високозаводњеним зонама лежишта, на слојеве и међуслојеве ниске пропусности који остају са високим уделом заостале нафте, као и на изолована сочива и зоне формације које уопште нису покривене дренажом постојећим производним системом. Хемијске методе се користе за додатну производњу нафте из високо исцрпљених, заводњених нафтних лежишта са дифузном, неравномерном засићеношћу нафтом.
Најпогоднија метода за поље Велебит је истискивање нафте са композицијама хемијских реагенса, а конкретно истискивањем са сурфактант-полимерном композицијом.
Суфактанти (површински активне супстанце) имају за циљ смањење површинског напона на граници „нафта-вода", повећање покретљивости нафте и побољшање њеног истискивања водом. Побољшањем квашљивости стена водом, она се апсорбује у поре заузете нафтом, равномерније се креће кроз формацију и боље истискује нафту. Сурфактант је биоразградив у % већем од 95, што је у складу са законском регулативом и као такав се може користити у индустријске сврхе. Потребно је применити све превентивне мере у складу са безбедносним листом за руковање, транспорт и складиштење хемикалије. Сурфактант је у основи детерџент за прање судова.
Полимер (полиакриламид) има способност да, чак при ниским концентрацијама, значајно повећа вискозитет воде, смањи њену покретљивост и тиме повећа обухват пласта истискивањем. Главна и најједноставнија особина полимера је згушњавање воде. Ово доводи до смањења односа вискозитета нафте и воде у формацији и смањења услова за продор воде узрокованих разликама у вискозностима или хетерогености формације. Полимери су класификовани као неопасна хемикалија. Потребно је применити све превентивне мере у складу са безбедносним листом за руковање, транспорт и складиштење хемикалије. Поред нафтне индустрије, полиакриламид се широко користи и у разним индустријским пољима и процесима пречишћавања воде.
Пројектом је предвиђено утискивање хемикалија дужи временски период (7 месеци - сурфактант + полимер; затим полимер у трајању од 11 месеци, и 3 месеца утискивање слојне воде) у 3 ињекционе бушотине. За потребе ове фазе биће изграђена додатна површинска инфраструктура на локацији поља Велебит. За потребе намешавања хемикалија и слојне воде користиће се постројење (контејнерског типа) и цео процес намешавања ће се одвијати у затвореном систему.
Мешавина сурфактаната на локацији СС-2 Велебит ће се допремати аутоцистерном. За потребе истакања биће изграђено аутопретакалиште, од ког ће се надземним цевоводом смеша допремати до надземног резервоара, у ком ће се складиштити. Из резервоара ће се цевоводом транспортовати у постројење за намешавање, где ће се мешати са слојном водом и полимером до концентрације од 0,5%. Полимер је чврста (прашкаста) неопасна хемикалија, која се пакује у џакове. Полимер се у оквиру постројења меша са слојном водом и водени раствор сурфактанта и полимера ће се утискивати у 3 ињекционе бушотине.
За потребе намешавања, растварања и утискивања сурфактанта и полимера користиће се искључиво слојна вода, тако да пројекат нема утицај на потрошњу природног ресурса – воде, што је од велике важности за становништво у околним насељима.
Утиснута сруфактант полимерна смеша крећући се кроз лежиште ослобађа додатне количине нафте, делимично се апсорбује на зидовима стене колектора, а делимично се разграђује, и по искуству светске праксе тек мали проценат сурфактанта и полимера се очекује заједно са нафтом и водом у производњи производних бушотина. На површини се у систему за припрему одваја сирова нафта, а вода заједно са сурфактантом и полимером се даље користи за припрему нове смеше која се поново утискује у нафтно лежиште. Након завршетка процеса утискивања сурфактанта и полимера, слојна вода наставља да се одлаже у исто лежиште.
Мали проценат сурфактанта и полимера се очекује заједно са нафтом и водом у производњи производних бушотина. На површини се у систему за припрему одваја сирова нафта, а вода заједно са сурфактантом и полимером се даље користи за припрему нове смеше која се поново утискује у нафтно лежиште док траје примена EOP методе. Након завршетка процеса утискивања сурфактанта и полимера, издвојена слојна вода наставља да се одлаже у аквифер лежишта као и остала лежишна вода добијена при експлоатацији угљоводоника.

Не очекује се утицај на становништво (НП Велебит се налази ван насељеног места) – бука, вибрације, емисија загађујућих материја у ваздуху од превозних средстава.
Геолошки стуб са литолошким профилом је такав да се може уочити да се изнад лежишта Пт1-2 (752 м апсолутне дубине) у којем се планира примена EOR методе, налази пакет понтских и неогених седимената у којима се смењују пешчари и глине и лапори који изолују порозне слојеве.
Само лежиште је изоловано повлатом и подином које су глиновито-лапоровити седименти и представљају хидрогеолошку баријеру. Инјекционе бушотине, као и производне бушотине, у складу са Законом о рударству, опремљене су тако да не постоји могућност контакта флуида који се инјектира или производи у површинске и подземне водоносне слојеве. Бушотине се зацевљују челичним цевима, које су од стенске формације изоловане цементним слојем, а контакт са стенским формацијама постоји само у нивоу лежишта преко перфорираних отвора, тако да се цео процес одвија се у затвореном циклусу у складу са свим тренутно важећим еколошким и законским прописима.
Хидрогеолошко разматрање пројекта:
Подаци о изворишитима НИС а.д. и о изведеним хидрогеолошким истраживањима:
Хидрогеолошка истраживања у оквиру експлоатационог поља Велебит и шире, НИС а.д. Нови Сад спроводио је највише за потребе обезбеђивања техничке воде за потребе бушења и испитивања истражних и разрадних бушотина за нафту и гас, као и за процес производње, сабирања, припреме и отпреме нафте и гаса. Бушени су бунари за потребе обезбеђивања техничке воде током бушења бушотина за експлоатацију нафте и гаса, а након завршетка бушења бушотина, већина тих бунара није више била у употреби. Тренутно су у експлоатацији два бунара **-** Ve-SS-I-1/B и Ve-SS-I-2/B.
Бунар Ve-SS-I-1/B израђен је 1988. године, каптиран је интервал 85,0-112,0 м и користи се за санитарне, технолошке и техничке потребе. Капацитет бунара је 9,5 л/с, а статички ниво воде је утврђен на 15,7 м. На овој сабирној станици изведен је 2002. године и други бунар Ve-SS-I-2/B за потребе напајања противпожарних резервоара. Овим бунаром је каптиран интервал 84,0-108,6 м, са максималном издашношћу од 13,5 л/с, а статички ниво воде је на 16,6 м. На локацији Сабирне станице II на Велебиту изведен је 1998. године бунар са ознаком Vej-4/B који је за потребе станице и бушен и дуго је био у експлоатацији - каптирани интервал је био 85,6-110,9 м, капацитет 25,5 л/с, а статички ниво на 16,2 м.
Новија хидрогеолошка истраживања на подручју експлоатационог поља Велебит почела су да се врше од 2014. године у оквиру реализације Пројекта детаљних хидрогеолошких истраживања за потребе водоснабдевања објеката НИС а.д. на подручју општине Кањижа. Јуна 2017. год. израђен је наредни Пројекат примењених геолошких истраживања подземних вода на основу којег су истраживања на локалитету Велебит настављена у оквиру граница одобреног експлоатационог поља за експлоатацију угљоводоника.
Пројектима су хидрогеолошка истраживања била конципирана тако да је могло да се утврди: геолошка грађа водоносних хоризоната, просторни положај и параметри издани, издашност средине, квантитативни и квалитативни режим подземних вода, експлоатационе могућности разматране издани, хидрогеолошки и хидротехнички услови експлоатације подземних вода и услови њихове заштите, након чега је било могуће извршити класификацију и категоризацију резерви подземних вода.
Након анализе и интерпретације свих података, израђен је Елаборат о резервама подземних вода изворишта на нафтно-гасном пољу Велебит, гасном пољу Мартонош запад и отпремној станици Адорјан, НИС а.д. Након Анекса тог Елабората, оверене су билансне резерве подземних вода за наведена изворишта која су у експлоатацији (Решење, бр. 143-310-336/2019-03 од 17.06.2020. године, издато од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај).
Осим података прикупљених хидрогеолошким истраживањима, за сагледавање хидрогеолошких карактеристика ширег подручја коришћени су и подаци о геолошкој грађи терена и каротажни дијаграми из бушотина којима располаже НИС и подаци из Тумача Основне геолошке карте (1:100 000, листови Сегедин, Суботица, Кикинда и Бачка Топола). Тако су на основу преовлађујућег типа порозности издвојени: збијени тип издани (у оквиру водопропусних

квартарних седимената, што је и главна издан на овом простору, и слабије водопропусних квартарних седимената) и условно безводни делови терена.
По питању заштите квалитета подземних вода, на експлоатационом пољу Велебит спроводи се континуирани мониторинг подземних вода, почевши од 2005. године, када је избушен пијезометар Ve-1/P у близини нафтне бушотине Ve-165 (пијезометар је коришћен за мониторинг, али више није у функцији). Након тога 2008. године на SS-I Velebit избушен је пијезометар са ознаком Ve SS I-1/P и укључен у мониторинг мрежу. За потребе проширења мониторинг мреже, 2022. године у НТЦ НИС Нафтагасу урађен је Пројекат примењених хидрогеолошких истраживања за мониторинг подземних вода на подручју експлоатационог поља Велебит, по коме је планирано и изведено бушење и испитивање два пијезометра – пијезометар Ve-SS-II 1/P налази се на локацији S- II Velebit, а пијезометар Ve 2/P је на експлоатационом пољу у близини грма нафтних бушотина Ve-253, Ve-228 и Ve-229, тако да тренутну мониторинг мрежу чине три осматрачка објекта. Просторни положај свих хидрогеолошких објеката, бунара и пијезометара, приказан је на Ситуационој карти експлоатационог поља Велебит.
Праћење утицаја досадашњег процеса разраде и експлоатације нафте и гаса на ЕП Велебит на подземне воде обрађен је кроз две Студије процене утицаја (приказ тренутног стања, опис могућих утицаја, процена у случају удеса, опис мера за спречавање штетног утицаја, програм праћења утицаја…), за које су након израде исходоване сагласности.
Подаци о изворištима јавног водоснабдевања становништва2 и процена утицаја:
Водоснабдевање насељених места у општини Кањижа изводи се захватањем подземних вода на изворištима водовода. Предузеће "POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK" doo HORGOŠ од 1968. године управља водоводним система на територији општине Кањижа и врши захватање и дистрибуцију подземних вода до корисника. У сваком насељеном месту општине (Кањижа, Хоргош, Фодор школа, Зимоњић, Велебит, Ором и Ново село, Долине, Мартонош, Трешњевац, Тотово село и Мале Пијаце) вода се захвата на индивидуалном изворишту, потапајућим пумпама из бунара и дистрибуира се потрошачима: становништву и привреди.
Бунари на свим изворištима каптирају II хидрогеолошки комплекс од 60 до 160 м дубине (као и бунари на сабирним станицама за нафту и гас који су у власништву НИС-а). Вода захваћена бунарима се, само уз хлорисање, дистрибуира до корисника (једино на изворишту у насељу Мале Пијаце постоји постројење за дораду квалитета подземних вода). Мрежа има 29 бунара.
Квалитет воде у систему водоснабдевања територије Општине Кањижа се редовно прати месечним анализама по законским одредбама које се врше у акредитованој лабораторији Завода за јавно здравље Кикинда. Главни разлог повремене хемијске неисправности воде за пиће је квалитет сирове воде из дубоких водоносних слојева који је одређен природним саставом воде. Поред редовних анализа, ради се и дугогодишње, континуално испитивање квалитета и квантитета подземних вода које се користе за водоснабдевање. За изворишта са територије општине Кањижа урађен је Елаборат о резервама подземних вода, на основу чега су 2021. године оверене билансне резерве подземних вода за свих 13 изворишта. Предузеће "POTISKI VODOVODI – TISZA MENTI VIZMUVEK" doo HORGOŠ поседује за изворишта за јавно водоснабдевање становништва Елаборат о зонама санитарне заштите (ЗСЗ) изворишта за јавно водоснабдевање, који је израђен у фебруару 2024. године у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл. гласник РС", бр 92/2008).
У границама ЕП Велебит налазе се изворишта водоснабдевања становништва у местима Долине и Тотово село, док се у окружењу екплоатационог поља налазе још и изворишта места Велебит, Трешњевац и Ором. Овим изворištима се захвата вода из издани са дубине од 100 - 130 м а опсег дубина свих бунара за водоснабдевање становништва је 60-160 м. По дубини, издани за водоснабдевање становништва су најмање 670 м плиће од лежишта (и слојева у које се одлажу лежишне воде и у које би се утискивала смеша полимера, сурфактанта и слојне воде) и између је комплекс седимената изграђен од смене више пакета водопропусних и водонепропусних слојева.
Носилац експлоатације, НИС а.д. Нови Сад, врши континуирани мониторинг подземних вода на експлоатационом пољу Велебит помоћу 3 пијезометра, од чега су два пијезометра релевантна за

радове предвиђене и овим пројектом, а потребе за додатним прилагођавањем мониторинг мреже подземних вода предмет су студије о процени утицаја на животну средину.
Наведеним Елаборатом о зонама санитарне заштите утврђено је да подземне воде које се каптирају за водоснабдевање имају занемарљиву (до малу) рањивост. Ова велика заштитна улога надизданске зоне је од изузетног значаја, нарочито у инцидентним и ванредним случајевима.
Рањивост подземних вода одређена је „ГОД" методом, по којој се узимају у обзир околности у којима егзистирају подземне воде (хидродинамичке карактеристике издани), свеукупна литологија и консолидација надизданске зоне и дубина до нивоа подземних вода. Осим тога, у Елаборату о ЗСЗ констатовано је да је режим подземних вода на изворишима насеља у општини Кањижа стабилан све време током експлоатације. Процес експлоатације нафте и гаса није издвојен као извор потенцијалних загађења. Анализе хидрохемијских и физичких својстава подземних вода показале су да су воде релативно доброг квалитета и да вредности не премашују максимално дозвољену концентрацију, осим за арсен, амонијак и ортофосфате.
Детаљним рударским пројектом је предвиђено да се смеша полимера, сурфактанта и слојне воде („ЕОП" метода) утискује у аквифер лежишта Т+Пт1-1, слојеве дубине залегања од 796 - 900м.
Седименти у које се одлажу лежишне воде су тријаске и доње понтске старости који су уједно и носиоци резерви угљоводоника на експлоатационом пољу. Повлате и подине слојева у које се одлажу лежишне воде су глиновито лапоровити седименти без колекторских својстава регионалног простирања (изолаторитзв. хидрогеолошке баријере, условно безводни делови профила). Хидрогеолошки профил терена чини смена више пакета водоносних хоризоната и изолационох слојева.
Бушотине предвиђене за утискивање (Ve-314, Ve-375, Ve-439), као и остали радови предвиђени овим пројектом, налазе се ван радијуса утицаја бунара и ван зона санитарне заштите изворишта. Бушотине су израђене по свим стандардима - у више фаза зацевљене челичним бешавним цевима које заједно са цементацијом изолују геолошке слојеве, а контакт са формацијом се успоставља само у оквиру лежишта накнадним перфорирањем заштитних цеви.
Допунским рударским пројектом планира се инјектирање смеше полимера, сурфактанта и слојне воде у лежиште нафте преко три нове бушотине (Ве-375, Ве-314 и Ве-439) како би се повећала производња нафте на експлотационом пољу Велебит. Инвеститор на предметној локацији поседује низ објекта експолоатационих бушотина које врше црпљење из нафтно-гасног лежишта и две сабирне станице у којима се врши технолошка припрема нафте и гаса за даљи транспорт.
Предметним пројектом се са сабирне станице СС1 (изграђена на к.п. број 2834 и 2825/1 к.о. Трешњевац, општина Кањижа) из резервоара запремине 2000$m^3$ планира транспорт слојне воде ка сабирној станици СС2 (изграђена на к.п. број 4122 к.о. Трешњевац, општина Кањижа) где се планира изградња објеката за припрему смеше за хемијску ЕОР методу. Планирана изградња обухвата:
-цевовод за допремање слојне воде од сабирне станице СС1 до сабирне станице СС2,
-пријемни резервоар за слојну воду Р-210 са армиранобетонском танкваном Т1
-аутоистакалиште
-резервоар за сурфактант Р-220 са танкваном Т2
-објекат складишта полимера
-постројење за филтрацију слојне воде, постројења за припрему раствора полимера и раствора сурфактанта
-постављање контејнера за лабораторију
-резервоара технолошке канализације РТК-210
-противпожарног базена радне запремине 160$m^3$ са објектом пумпарнице за ПП воду
-објекат пумпарнице за слојну воду и цевовода за повезивање са утисним бушотинама и
-дизел електрични агрегат.
Технолошки процес се заснива на препмупавању слојне воде са СС1 у надземни пријемни резевоар Р-210 запремине 60 $m^3$ постављен у танквану из ког се усмерава на филтрацију у филтерском постројењу капацитета 20 $m^3/h$, а затим уз додатак скевинџера, усмерава на умешавање са раствором полимера и сурфактанта. Припремљена смеша се цевоводом транспортује до три нове утисне бушотине и инјектира преко пумпарнице у лежиште, под

притиском од 100 бар и максималним протоком смеше за инјектирање од 150 $m^3$/dan по бушотини. Сурфактант се из ИБЦ контејнера преко аутоистакалишта препумпава у складишни у резервоар Р-220 запремине 30 m3 из ког се даље усмерава у посуду за формирање раствора и након тога доводи до опреме за припрему полимера где се врши формирање смеше са слојном водом. Полимер ће се складиштити на плетама у складишту предвиђеног габарита за тродневну залиху. Под складишта полимера се планира са падом према сливнику са решетком који је повезан са шахтом ван објекта.

У оквиру достављене документације је наведено да је водоснабдевање за санитарне потребе и потребе ПП заштите обезбеђено из јавне водоводне мреже Тотово Село. Увидом у документацију достављену за претходно издата водна акта на локацији СС2 постоји изведен бунар који се користи за техничке потребе и потребе ПП заштите.

Чисте атмосферске воде се олучним верикалама испуштају на околне зелене површине. На простору аутоистакалишта одвођење потенцијално загађених атмосферских вода је планирано у канализациону мрежу преко 2 сливника, којом се ове воде заједно са водама из танквана резервоара за слојну воду и резервоара за сурфактант, отпадним водама од прања пумпарнице за слојну воду, евентуалне дренаже и прелива резервоара слојне воде и воде од постојења за филтрацију слојне воде спроводе до резервоара технолошке канализације РТК запремине 10 $m^3$ из ког се садржај враћа у процес.

Отпадне воде које настају од прања објеката и дренаже хемикалија из система за припрему раствора и полимер-сурфактант мешавине се испуштају у канализациони шахт (Ш6), отпадне воде из контејнера лабораторије се испуштају у канализациони шахт (Ш4), а отпадне воде из пумпарнице за ПП воду се испуштају у канализациони шахт (Ш5). Ови шахтови (Ш4, Ш5 и Ш6) запремине по 1,6 $m^3$ нису повезани на канализациону мрежу него се њихово пражњење поверава овлашћеном оператеру.

Санитарне отпадне воде се испуштају у постојећу септичку јаму.

У непосредној близини предметне локације налазе се изворишта за водоснабдевање насеља Тотово Село и Долине. Водно тело (Телечка-ОВК) из којег се наведена насеља снабдевају водом припада водним телима за које је на основу Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године (Уредба о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године „Сл. гласник РС", бр. 33/2023) утврђен средње висок степен осетљивости. Хемијска „EOR" метода спада у терцијарне методе експлоатације нафтних лежишта заводњавањем раствором полимера и сурфактанта који служи за смањење међуфазног напона и јаких вискозних и капиларних сила како би се омогућило ослобађање преосталих количина нафте заробљених у порном простору лежишта. Полимерна једињења и сурфактатни често представљају екотоксичне, хазардне, слабо биодеградабилне супстанце растворне у води које услед појачаног притиска инјектирања, фрактурирања или стварања напрслина или у хаваријским случајевима могу доспети до водоносних слојева намењених водоснабдевању. На основу достављених сигурносних листова и технолошког описа инвеститор планира коришћење следећих хемикалија:

-„Flopaam 3630S" је специфичан акриламидни полимер, растворљив у води тако да његова разградња у подземним водама може довести до формирања токсичних метаболита акриламида и акрилне киселине, повећања нивоа суспендованих материја, промене pH вредности, повећања концентрације органских материја и евентуално повећања концентрације соли и других минерала које ће негативно утицати на квалитет подземних вода.

- Сурфактанти („Komad 6201", „Komad 6241SB" и „Komad 6201m") су мешавине сурфактаната које садрже органске компоненте, аминске групе, деривате сулфонске киселине који могу имати синергијски и кумулативни утицај на подземне воде и изазвати неупотребљивост подземне воде за пиће и друге потребе. „2-butoksi etanol" је прилично мобилан у земљишту са ниским адсорпционим потенцијалом тако да лако може доспети до подземних вода. Изотиазолни биоциди и други састојци присутни у „Komad" хемикалијама су токсични и представљају ризик уколико се нађу у води за пиће. Ове хемикалије садрже и разне додатке у виду стабилизатора вискозности и антикорозивних адитива.

- Скевинџери-дезоксиданси су супстанце које се користе за спречавање оксидационе разградње полимера. Инвеститор није навео које се хемикалије у ову сврху намеравају користити.

До евентуалног загађења може доћи у случају хаваријског изливања или цурења ускладиштене течности из резервоара или цевовода или услед неадекватне изградње и одржавања утисних и исцпрних бушотина, као и формирања фактура услед повећаног притиска утискивања. Уколико загађујуће материје приликом цурења или просипања доспеју до подземних вода, подземне воде ће постати контаминиране. Количине просуте по површину земље могу доспети до подземних вода кроз порозно тло или пукотине на површини тла тако да је потребно предузети све мере спречавања цурења или просипања. Евентуална мања просипања санирати према наводима из безбедносног листа. Такође, сав отпад од наведених хемикалија укључујући и амабалажни отпад третирати као опасан отпад.
Слојна (лежишна) вода садржи остатке полицикличних ароматских угљоводоника и друге угљоводонике растворене и суспендоване, парафине и друге теже угљоводонике, сирову нафту, испарљиве материје, растворене соли, тешке метале, водоник сулфид и др загађујуће материје, а након коришћења ЕОР полимер-сурфактант технологије и низ других супстанци које настају током физичко-хемијских и хемијских процеса са седиментим слојевима у подземљу (неорганска и органска једињења, као и мобилисане природне загађујуће супстанце, попут метала или радионуклида).
Након пријема НИС-овог захтева без броја од 16.07.2025. године за водну сагласност на предметни Допунски рударски пројекат, Покрајински ссекретаријат за пољопривруду, водопривреду и шумарство упутио је ЈВП-у „Воде Војводине" допис број 003190500 2024 09419 005 000 000 001 од 22.07.2025. године, за изјашњење на ДРП. Дописом број I-881/2-25 од 13.08.2025. године „Воде Војводине" одговориле су на захтев за изјашњење, у којем су, између осталог навели да сматрају да је неопходно спровођење свеобухватног мониторинг плана. Сложили су се да је одабир бунара ознака Vej-4/B (Ve-SSII/B) и пијезометара Ve-2/P, Ve-SS-II-1/P, као тачака за монитиринг добар, али да би око бушотина требало изградити још два пијезометра на дубини прве издани и дубини ОВК у правцу бунара Тотовог Села и у мониторинг укључити и бунаре Ve-164/B, Ve-171/B и Ve-161/B, који су лоцирани у правцу бунара насеља Долине и Ором. Поред тога „Воде Војводине" сматрају да је за обезбеђивање континуираног праћења квалитета подземних вода и геомеханичких услова, током и након примене ЕОР методе, кључно за рано откривање и превенцију потенцијалних проблема, потребно поштовати и препоруке за минималне параметре мониторинга наведене у Одговору на захтев за изјашњење број I-881/2-25 од 13.08.2025. године.
Дописом без броја од 01.09.2025. године, „НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад доставио је допуну захтева за водну сагласност са појашњењима, где је, између осталог наведено: „Преко три постојећа пијезометра (Ve-SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P) наставља се мониторинг квалитета подземних вода на ЕП Велебит, са укључењем у план мониторинга и пет бунара са ознакама Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B и Ve-171/B.
У наредном периоду у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима биће пројектована и избушена још два пијезометра на локацији утисних бушотина у правцу изворишта Тотово Село, са каптирањем прве издани од површине (Водно тело Телечка-прва издан) и главног водоносног хоризонта (Водно тело Телечка-основни водносни комплекс). Свеобухватну мониторинг мрежу чинило би 10 осматрачких тачака  са следећом фреквенцијом осматрања:
-Водно тело Телечка-прва издан једном у 3 месеца на пијезометрима Ve-SS I-1/P, Ve-SS-II-1/P, Ve-2/P, плус нови пијезометри плићи,
-Водно тело Телечка-основни водоносни комплекс-једном у 6 месеци на бунарима Vej-4/B (Ve-SS II/B), Ve-SS I-2/B, Ve-161/B, Ve-164/B и Ve-171/B, плус нови пијезометри дубљи".
„НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад прихватио је препоруке за минималне параметре мониторинга наведене у Одговору ЈВП-а „Воде Војводине" на захтев за изјашњење број I-881/2-25 од 13.08.2025. године.
У Извештају о техничкој контроли Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит и Додатној техничкој контроли Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит по посебним захтевима водних услова,

број 1509 од 19.06.2025. године, Рударско-геолошког факултета у Београду, као и у Извештају о прегледу техничке документације Хидрогеолошка студија за подручје Велебита, број 1429 од 12.06.2025. године, Рударско-геолошки факултет Београд, стоји да водна тела Телечка ОВК и Телечка прва издан нису непосредно угрожена, да је индекс рањивости ових водних тела низак, да су предвиђеним мониторингом обухваћена оба водна тела, да су за инјектирање смеше полимера, сурфактанта и слојне воде планиране бушотине сигурне за пилот тест утискивање, да су планирани полимери термопстабилни на температурама које владају у лежишту (67$^{0}$C), тако да неће доћи до њиховох разлагања и да је притисак инјектирања смеше нижи од притиска фрактурирања повлате лежишта Велебит (која износи 134bar).
У задњој, петој тачки Закључка, на 43. страни Извештаја о техничкој контроли Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит и Додатне техничке контроле Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит по посебним захтевима водних услова, број 1509 од 19.06.2025. године, Рударско-геолошког факултета у Београду стоји да се Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит ПРИХВАТА.

Водна сагласност издаје се сходно члану 119 Закона о водама. Важност водне сагласности из услова 2 дефинисана је одредбом члана 121 Закона о водама. Услов број 8 је дат на основу члана 139 Закона о водама. Услов број 9 дат је уколико се предвиђају активности које нису обухваћене приложеном техничком документацијом, те ју је неопходно прибавити у посебном поступку. Условом број 10 дата је обавеза подносиоцу захтева да се, у складу са чланом 122 Закона о водама и у складу са одредбама из чланова 11-14 Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе (Службени гласник РС број 72/17, 44/18 и 12/22), обрати овом Секретаријату захтевом ради издавања водне дозволе.

Прегледом приложене документације, овај Секретаријат утврдио је да је техничка документација, урађена у складу са претходно издатим Водним условима, те издаје Решење о водној сагласности под условима наведеним у диспозитиву Решења.

Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство, у оквиру својих надлежности, дао је услове у диспозитиву Решења, у складу са одредбама чл. 113, 114, 119–121 Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон).

Према одредби чл. 117 ст. 1 Закона о водама објекат потпада под тачку 15) рударски радови и објекти. На основу чл. 43 истог Закона, у смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања.

Локација припада сливу реке Дунав и водном подручју Дунав.

Решење је уведено у уписник водних сагласности овог Секретаријата за водно подручје Дунав под редним бројем 337 од 10.09.2025. године, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС", број 86/10).

Правна поука: Против решења се може изјавити жалба Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде у року од 15 дана од дана достављања решења, путем Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство Нови Сад.

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА
БРОЈ: 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. ГОДИНЕ
В.Д. ПОМОЋНИК ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

Dejan Andrić ESUFL001065883801

Digitally signed by Dejan Andrić ESUFL001065883801
Date: 2025.09.10 12:24:27 +02'00'

Дејан Андрић

Доставити:
- Инвеститору: НИС а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, путем „НТЦ НИС-Нафтагас" д.о.о. Нови Сад, Народног фронта 12
- Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичкој дирекцији за воде, Нови Београд, Булевар уметности 2а (електронски)
- ЈВП-у „Воде Војводине", Нови Сад, Бул. Михајла Пупина 25 (електронски)
- Надлежном водном инспектору (електронски)
- Водној књизи
- Архиви

01.09.2025.
UL-2025-27094 NTC981000
34250901133400279

Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
Сектор за ванредне ситуације
Одељење за ванредне ситуације у Кикинди
Одсек за превентивну заштиту од пожара и експлозија
07.14 број 217-4-1394/25-3
Дана: 26.08.2025. године
К И К И Н Д А

На основу чл. 13 Закона о министарствима („Сл. гласник РС", бр. 128/2020), чл. 33 Закона о заштити од пожара („Сл. лист РС", бр. 111/09, 20/15 и 87/18), чл. 136 став 1 Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС", бр. 18/16, 95/18 и 2/23), решавајући по захтеву НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о. из Новог Сада, Народног фронта бр. 12, у својству извршиоца по уговору за НИС а.д. Нови Сад као инвеститора, од 16.07.2025. године, достављеном у име инвеститора НИС а.д. Нови Сад из Новог Сада, Народног фронта бр. 12, Начелник Одељења Зоран Будиша, по овлашћењу министра број 01 број 011-3-13/24-66 од 12.08.2024. године, доноси

# Р Е Ш Е Њ Е

1. **ДАЈЕ СЕ** сагласност инвеститору НИС а.д. Нови Сад из Новог Сада, Народног фронта бр. 12, на техничку документацију у погледу мера заштите од пожара за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит што обухвата доградњу транспортног цевовода за слојну воду од СС-1 Велебит до СС-2 Велебит, повезни цевовод од СС-2 Велебит до грма инјекционих бушотина Ve-314, Ve-375 и Ve-439, повезивање контејнера за инјектирање полимера са инјекционим бушотинама и изградња нове опреме и објеката на СС-2 Велебит и то: бафер резервоар за воду 60m$^3$, пумпарница за воду, постројење за припрему воде, аутоистакалиште за сурфактант, резервоар за сурфактант 30m$^3$, складиште за полимере, РТК-резервоар технолошке канализације 10m$^3$, пумпарница за ППЗ, противопожарни базен, ДЕА-дизел електрични агрегат, прилазни пут и манипулативни плато (РН 147-23), на територији општине Кањижа.

2. Саставни део овог Решења је техничка документација приложена уз захтев, на основу које орган државне управе надлежан за послове заштите од пожара врши утврђивање подобности објекта за употребу у погледу спроведености мера заштите од пожара.

## О б р а з л о ж е њ е

Дана 18.07.2025. године, примљен је захтев од НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о. из Новог Сада, Народног фронта бр. 12, у својству извршиоца по уговору за НИС а.д. Нови Сад као инвеститора за давање сагласности на техничку документацију у погледу мера заштите од пожара за допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит што обухвата доградњу транспортног цевовода за слојну воду од СС-1 Веебит до СС-2 Велебит, повезни цевовод од СС-2 Велебит до грма инјекционих бушотина Ve-314, Ve-375 и Ve-439, повезивање контејнера за инјектирање полимера са инјекционим бушотинама и изградња нове опреме и објеката на СС-2 Велебит и то: бафер резервоар за воду 60$m^3$, пумпарница за воду, постројење за припрему воде, аутоистакалиште за сурфактант, резервоар за сурфактант 30$m^3$, складиште за полимере, РТК резервоар технолошке канализације 10$m^3$, пумпарница за ППЗ, противопожарни базен, ДЕА-дизел електрични агрегат, прилазни пут и манипулативни плато (РН 147-23), на територији општине Кањижа.

Напомена: Пакетно постројење за припрему СП раствора - сурфактанта, пакетно постројење за припрему раствора – полимера и лабораторија са контролном собом – контејнер ће бити део посебне пројектно техничке документације.

Уз захтев је приложена следећа техничка документација израђена од стране НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о. из Новог Сада и састоји се из:

1. Књига I – Транспортни цевовод од сабирне станице СС-1 Велебит до сабирне станице СС-2 Велебит бр. 147-23-01
   - Свеска 1: Технолошко машински део бр. 147-23-01-01
   - Свеска 2: Електроенергетски део, Део подаци о управљању, мерењу и регулацији бр. бр. 147-23-01-02
   - Свеска 3: Грађевински део – нискоградња – цевоводи, грађевински део – конструкције, бр. бр. 147-23-01-03
2. Књига II – Постројење за инјектирање сурфактанта и полимера на сабирној станици СС-2 Велебит и пратећи објекти бр. 147-23-02
   - Свеска 1: Технолошко машински део, термотехнички део бр. бр. 147-23-02-01
   - Свеска 2: Електроенергетски део, Део подаци о управљању, мерењу и регулацији бр. 147-23-02-02
   - Свеска 3: Архитектонско - грађевински део бр. 147-23-02-03
   - Свеска 4: Грађевински део – нискоградња – цевоводи, Грађевински део – нискоградња – пут, Грађевински део – конструкције, Грађевински део – хидротехника, хидрогеолошки део бр. 147-23-02-04
   - Свеска 5: Систем за заштиту од пожара – машински део бр. 147-23-02-05
   - Свеска 6: Систем за заштиту од пожара – архитектонско – грађевински део бр. 147-23-02-06
   - Свеска 7: Систем за заштиту од пожара – електоренергетски део и подаци о управљању, мерењу и регулацији бр. 147-23-02-07
   - Свеска 8: Систем за заштиту од пожара – дојава пожара бр. 147-23-02-08

3. Књига III – Транспортни цевовод од сабирне станице СС-1 Велебит до сабирне станице СС-2 Велебит 147-23-03

- Свеска 1: Технолошко машински део бр. 147-23-03-01
- Свеска 2: Електроенергетски део, Део подаци о управљању, мерењу и регулацији бр. 147-23-03-02
- Свеска 3: Грађевински део – нискоградња – цевоводи, грађевински део – нискоградња – нискоградња – пут, грађевински део – нискоградња – конструкција бр. 147-23-03-02

4. Књига V - Анализа о зонама опасности бр. 147-23-05
5. Књига VI - Главни пројекат заштите од пожара бр. 147-23-06

Увидом у наведену документацију утврђено је да СУ предвиђене прописане мере заштите од пожара.

На основу изложеног, решено је као у диспозитиву.

**Упутство о правном средству**: Против овог Решења може се изјавити жалба Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, у року од 15 дана од дана достављања решења.

Жалба се подноси првостепеном органу таксирано са 610,00 динара административне таксе.

Такса у износу од 85.480,00 динара је наплаћена сходно тарифном броју 1 и 46 Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 35/10, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 50/18 и 95/18, 38/19, 90/19, 98/20, 144/20, 62/21, 138/22, 54/23, 92/23, 59/24, 63/24, 94/24 и 55/25).

Решено у Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Одељењу за ванредне ситуације у Кикинди, Одсеку за превентивну заштиту под 07.14 број 217-4-1394/25-3 од 18.07.2025. године.

РЕШЕЊЕ ДОСТАВИТИ:

1. НТЦ НИС-Нафтагас д.о.о. из Новог Сада, Народног фронта бр. 12, у својству извршиоца по уговору за НИС а.д. Нови Сад
2. Одељењу за ванредне ситуације у Кикинди
3. Архиви

/Е.К./

ПО ОВЛАШЋЕЊУ МИНИСТРА
НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА
пуковник полиције
Зоран Будиша

**Наш број:** 2561200-D.07.09.-305774-25

**Ваш број:**

Суботица, 31.07.2025

**НИС АД НОВИ САД**

**НАРОДНОГ ФРОНТА бр. 12**

**21000 НОВИ САД**

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица размотрио је захтев примљен дана 31.07.2025 године. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о локацијским усковима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15,114/15), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-08.01.-23077/1-2021 од 25.01.2021, доносе се

## УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу цевовода за слојну воду , ТРЕШЊЕВАЦ од X 7417699.4138 Y 5093765.4277 до X 7415532.7298 Y 5092309.4936 (парцела бр. од 4122 до 2834 на К.О. Трешњевац, ).

На датој локацији постоје електроенергетски објекти водови koji се укрштају или паралелно воде са планираном трасом цевовода за слојну воду , ТРЕШЊЕВАЦ од X 7417699.4138 Y 5093765.4277 до X 7415532.7298 Y 5092309.4936 (парцела бр. од 4122 до 2834 на К.О. Трешњевац, ), а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица.

**1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:**

1.1. Код надземне мреже 0,4-20 кВ при земљаним радовима на месту укрштања забрањено је постављање насипа од земље, због умањења сигурносне висине ел. проводника изнад земље.

**2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта**

2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавезни да се у писаној форми обрати Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица, Суботица, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Електродистрибуцију Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица, Суботица.

2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Суботица. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.
4. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
5. Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.
6. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

С поштовањем,

**Достављено:**

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Писарници

Електродистрибуција Србије д.о.о. * Београд * 144

Директор огранка

Душко Петровић, дипл.ел.инж.

15.08.2025.
UL-2025-25304 NTC981000
34250815122220489



Јавно предузеће за комуналне услуге "Комуналац"
Број: 54-2/2025-ПУ
Дана,12.8.2025.године.
К А Њ И Ж А

Јавно предузеће за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа (у даљем тексту: Управљач пута) у Кањижи, у складу са одредбама члана 17. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 48/2018, 95/2018 - др. Закон и 92/2023-др. закон), одредбама Одлуке о општинским путевима и улицама („Службени лист општине Кањижа“ бр. 30/2020) и Одлуком о изградњи, одржавању, заштити и управљању некатегорисаним путевима („Службени лист општине Кањижа“ бр. 23/2020) издаје:

## САОБРАЋАЈНО-ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

I Инвеститору **"НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад,** издају се саобраћајно-технички услови за израду техничке документације за изградњу (паралелно вођење/укрштање) инсталација са објектима и инфраструктуром у надлежности Управљача путева, лоцираним на територији к.о. Трешњевац (Општина Кањижа), а за потребе израде **Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од јуна 2025. године;**

II Ови услови имају важност две године, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима, односно до истека важења издате грађевинске дозволе и могу се користити искључиво у сврху израде: пројектно-техничке документације за изградњу предметних инсталација и локацијских услова;

III Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може планирати** испод некатегорисаних путева на следећим кат. парцелама:

- **5051 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{10\ 68}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5004 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{8\ 57}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5003 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{6\ 55}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5002 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{4\ 48}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5001 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{3\ 45}$ и $P_{2\ 42}$ која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;

IV Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може планирати** паралелно са некатегорисаним путевима на следећим кат. парцелама:

- **5003 к.о. Трешњевац** са ознаком постављања АБ плоче $P_{6\ 55'}$ између тачака V15 и V16, дужине цца 74 m приказаним на ситуацији трасе елабората за исходовање ових услова, која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;
- **5005 к.о. Трешњевац** између тачака V20 и V21, дужине цца 42 m

V Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може планирати** испод јавног општинског пута бр. 27-6 (кат. парцела бр. **4998 к.о. Трешњевац**) са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{965}$ која се води као Јавна својина општине Кањижа;

VI Оптички кабел **се може планирати** испод некатегорисаног пута (кат. парцела бр. **5051 к.о. Трешњевац**) која се води као Државна својина и на којем се општина Кањижа води као корисник;

VII Плато код грма бушотина се планира на парцелама које нису у надлежности управљача путева;

VIII Планирани напојни каблови се неће водити на путевима, који су у надлежности управљача путева;

IX Пре издавања Решења о испуњености издатих услова за постављање предметних инсталација испод општинског пута ознаке 27-6 (кат. Парцела бр. 4998 к.о. Трешњевац), посебним уговором биће регулисано плаћање накнаде за коришћење предметног пута, у складу са Одлуком о накнадама за коришћење јавних путева на територији општине Кањижа ("Службени лист општине Кањижа" број 9/2019);

X Пре извођења радова је потребно исходовати од управљача пута Решење о испуњености издатих саобраћајно техничих услова. Доставити захтев и пројектно техничку докуменатцију на е-маил: beti.kalmar@komunalac-kanjiza.rs;

XI Ови услови производе правно дејство за део локација предметних инсталација, на катастарским парцелама које се воде као јавно добро путеви - својина Општине Кањижа и које се воде као државна својина на којима се општина Кањижа води као корисник .

***Предметне инсталације могу се планирати и пројектовати испод и поред путева уз испуњење следећих услова:***

1. да се предметне инсталације планирају и пројектују према приложеном Допунском рударском пројекту за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од јуна 2025. године;

2. Општи услови за пројектовање и изградњу предметних инсталација :

- траса предметних инсталација мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама поред и испод предметних путева, а на основу извода из катастра подземних инсталација, односно, прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација ималаца јавних овлашћења - управљача тих инсталација;

3. Услови за укрштање инсталација са некатегорисаним путевима (к.п. 5051, 5004, 5003, 5002, 5001 к.о. Трешњевац) из тачке III и VI ових услова:

- укрштање подземне инсталације предвидети приближно управно на пут у прописаној заштитној цеви ;
- предметна инсталација мора бити пројектована испод предметне деонице пута, у заштитној цеви пројектованог пречника, која ће се поставити раскопавањем, на пројектованој дубини од мин. 1,30 m (од најниже горње коте пута до горње коте заштитне цеви);
- Уколико је на деоници преласка инсталације испод пута изграђен асфалтни коловоз, иста се пројектује и полаже према тачки 5. ових услова.

4. Услови за паралелно вођење инсталација са некатегорисаним путем (кат. парцела бр. 5003 и 5005 к.о. Трешњевац) из тачке IV ових услова:

- при паралелном вођењу инсталације са коловозом, ров за постављање предметне инсталације треба да буде удаљен мин. 1.0 m од ивице постојећег коловоза тј. што ближе регулационој линији,

при чему је ископану земљу забрањено одлагати на пут;

- на местима где није могуће задовољити услове из претходног става мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа предметног пута;

5. Услови за укрштање инсталације са општинским путем ознаке 27-6 из тачке V ових услова:

- Укрштање инсталације са јавним путем мора бити изведено приближно управно на пут под углом од ~$90^0$;
- Предметни цевовод код изграђеног асфалтног коловоза мора бити пројектован испод предметне деонице пута, у заштитној цеви пројектованог пречника, дужине најмање (труп пута + банкина са обе стране тог пута) који ће се поставити искључиво механичким подбушивањем (не раскопавањем) трупа пута и банкине, на пројектованој дубини од мин. 1,30 m (од најниже горње коте пута до горње коте заштитне цеви). Темељне јаме за бушење тог трупа и банкине предметног пута морају бити удаљене најмање 1,00 m од ивице асфлатног коловоза;
- За део укрштања инсталација са јавним путем израдити пројекат саобраћајне сигнализације у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији („Сл.гласник РС“,бр. 85/2017, 14/2021 и 21/2024) при чему је за време извођења радова потребно обезбедити привремену саобраћајну сигнализацију на путу и зони потребене прегледности;

6. Сва оштећења на јавним и некатегорисаним путевима настала изградњом предметних инсталација морају бити отклоњена о трошку инвеститора;

7. након завршетка радова је потребно све раскопане површине, асфалтни коловоз и друге елементе пута вратити у првобитно стање;

8. ситуациони план за изградњу предметних инсталација треба да буде урађен на одговарајућој катастарској подлози;

9. предметне инсталације треба да се планирају и пројектују под условима којима се спречава угрожавање стабилности пута и обезбеђују услови за несметано одвијање саобраћаја на путу као и да не омета одржавање предметне деонице пута;

10. техничка документација за део који се налази испод предметног јавног пута, поред опште документације треба да садржи:

- технички опис којим се дефинише траса инсталација са свим својим елементима као и

- опис технологије извођења радова са дужином и пречником заштитне цеви као и дубином постављања исте;

**О б р а з л о ж е њ е**

НТЦ НИС-НАФТАФАС д.о.о. Нови Сад, Департман за инжењеринг, Народног фронта бр. 12, Нови Сад за потребе инвеститора, "НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта бр. 12, Нови Сад, поднео је захтев IZ-2025-19338 од 23.7.2025. год. у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи и Закона о путевима, за издавање услова за пројектовање за паралелно вођење/ укрштање инсталација са објектима и инфраструктуром у надлежности ЈП за комуналне услуге "Комуналац" Кањижа, лоцираним на територији к.о. Трешњевац, за потребе израде Допунског рударског пројекта за испитивање могућности

примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од јуна 2025. године;

Уз захтев је приложена следећа документација:
- Елаборат за исходовање услова 147/23

По разматрању захтева и приложене документације, од стране Службе за грађевинске послове Јавног предузећа за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа, утврђено је да су испуњени услови за издавање саобраћајно-техничких услова за пројектовање, те је у предметној управној ствари одлучено као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

На основу члана 17. став 6. Закона о путевима, против ове сагласности може се поднети жалба Општинском већу Општине Кањижа, Кањижа, Главни трг бр.1, у року од 15 дана по пријему решења. Жалба се непосредно предаје или шаље поштом Јавном предузећу за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа, Народни парк бр. 5, уз приложени доказ о уплати прописане републичке административне таксе.

Директор:
Палфи Ервин

| Обрађивач: | Потпис: |
|---|---|
| Калмар Бети дипл.инж.грађ. | |

Достављено:
1.НТЦ НИС-НАФТАГАС д.о.о. Нови Сад, Департман за инжењеринг, Народног фронта бр. 12, 21000 Нови Сад;
2. Архиви

Јавно предузеће за комуналне услуге "Комуналац" Кањижа
Број: 68-2/2025-ПУ
Дана, 12.9.2025.године

Јавно предузеће за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа (у даљем тексту: Управљач пута) у Кањижи, у складу са одредбама члана 17. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 48/2018, 95/2018 - др. Закон и 92/2023-др. закон), одредбама Одлуке о општинским путевима и улицама („Службени лист општине Кањижа“ бр. 30/2020) и Одлуком о изградњи, одржавању, заштити и управљању некатегорисаним путевима („Службени лист општине Кањижа“ бр. 23/2020) издаје:

**Р Е Ш Е Њ Е**

I. Инвеститору радова **"НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта 12, Нови Сад** издаје се Решење о испуњености издатих услова за паралелно вођење и укрштање инсталација са објектима и инфраструктуром у надлежности Управљача путева, лоцираним на територији к.о. Трешњевац (Општина Кањижа), а све према саобраћајно техничким условима за пројектовање број: 54-2/2025-ПУ од 12.8.2025.године. и **Допунским рударским пројектом за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од марта 2024. године, израђен од стране НТЦ Нис-нафтагас д.о.о. Нови Сд, Департман за инжењеринг;**

II. Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може градити** испод некатегорисаних путева на следећим кат. парцелама:

- **5051 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{10\ 68}$ према приложеној документацији за исходовање решења;
- **5004 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{8\ 57}$ према приложеној документацији за исходовање решења;
- **5003 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{6\ 55}$ према приложеној документацији за исходовање решења;
- **5002 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{4\ 48}$ према приложеној документацији за исходовање решења;
- **5001 к.о. Трешњевац** са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{3\ 45}$ и $P_{2\ 42}$ према приложеној документацији за исходовање решења;

III. Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може градити** паралелно са некатегорисаним путевима на следећим кат. парцелама:
- **5003 к.о. Трешњевац** са ознаком постављања АБ плоче $P_{6\ 55}$, између тачака V15 и V16, према приложеној документацији за исходовање решења;
- **5005 к.о. Трешњевац** између тачака V20 и V21, према приложеној документацији за исходовање решења;

IV. Транспортни цевовод за слојну воду од SS-1 Ve до SS-2 Ve из ових услова **се може градити** испод јавног општинског пута бр. 27-6 (кат. парцела бр. **4998 к.о. Трешњевац**) са ознаком укрштања на ситуацији трасе инсталације $P_{9\,65}$ , према приложеној дикументацији за исходовање решења;

V. Оптички кабел **се може градити** испод некатегорисаног пута (кат. парцела бр. **5051 к.о. Трешњевац**) према приложеној дикументацији за исходовање решења;

VI. Ово решење не производи правно дејство за део локације предметних инсталација, које су у складу са техничком документацијом пројектоване на кат. парцелама чији су власници - корисници друга физичка и правна лица;

Предметни радови из тачака II, III, IV и V се могу градити уз испуњене следећих услова:

1. Да се предметни радови изводе према приложеном Допунским рударским пројектом за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од марта 2024. године, израђен од стране НТЦ Нис-нафтагас д.о.о. Нови Сд, Департман за инжењеринг и у складу са техничким и другим прописима који регулишу ову материју;
2. Инвеститор је дужан да радове из овог решења изводи тако да се приликом полагања предметних инсталација, на наведеним локацијама у путним парцелама и заштитном појасу тих путева изводи под условима којима се спречава угрожавање стабилности путева и обезбеђују услови за несметано одвијање саобраћаја на истима као и да се не омета одржавање предметних деоница путева;
3. У случају штете настале као последица извођења радова на основу горе наведене техничке документације, за коју се накнадно утврди да није у складу са прописима и правилима струке одговарају пројектант који је израдио и потписао техничку документацију, вршилац техничке контроле , извођач радова и инвеститор предметне изградње;
4. Пре почетка радова, инвеститор је дужан да поступи у складу са одредбама Закона о базбедности саобраћаја на путевима ( „Сл. гласник РС“, бр.41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018 - др. закон, 87/2018, 23/2019, 128/2020 - др. закон и 76/2023) обезбеди саобраћајну сигнализацију на основу пројекта саобраћајне сигнализације и опреме пута за безбедно одвијање саобраћаја на предметном јавном путу за време извођења радова и да предузме све мере како се не би угрозило несметано одвијање саорађаја на истом;
5. Инвеститор је дужан да радове из овог решења изводи тако да земљишни и заштитни појас предметних јавних и некатегорисаних путева доведе у првобитно стање, да трасу инсталација прописно обележи у складу са техничким и другим прописима који регулишу ову материју;
6. Инвеститор је у обавези да 8 (осам) дана пре почетка извођења радова обавести Управљача пута писмено о времену извођења предметних радова уз позив на број и датум овог решења, како би надлежни надзорни органи могли да обаве неопходан увид и контролу радова;
7. Ако услед раскопавања или радова везаних за раскопавања настану оштећења на стамбеним, комуналним или другим објектима, уређајима или инсталацијама, инвеститор, односно извођач радова је дужан, без одлагања да обавести власника објекта, комуналне и др. инфраструктуре који се стара о одржавању оштећеног објекта како би се отклонила иста. Трошкови настали услед отклањања оштећења сноси инвеститор, односно извођач радова;
8. Радове на довођењу путева у првобитно стање дужан је да изведе инвеститор, преко предузећа регистрованог за извођење предметних радова у што краћем року, одмах по завршетку радова на

полагању инсталација, уз обавезно присуство надзорног органа Управљача пута;

9. Евентуалне штете на путу и заштитном појасу јавног пута, уколико настану узроком или последицом извођења радова из овог решења, инвеститор је обавезан отклонити одмах, најдаље у року од 3 дана о свом трошку, у противном ће штету отклонити Управљач путева, у свему на терет инвеститора под претњом принудног извршења;
10. За време извођења радова из овог решења и за време коришћења предметних инсталација, инвеститор је обавезан да се у свему прилагођава захтевима управљача путева, који се односе на изградњу, одржавање и реконструкцију предметног пута без права накнаде трошкова прилагођавања;
11. После завршетка радова из овог решења, инвеститор је обавезан геодетски снимити стварно изведно стање и снимљене податке унети у катастар инсталација;
12. Инвеститор је дужан да при реконструкцији и грађењу, или извођењу других радова на предметној деоници пута о свом трошку измести предметну инсталацију и водове, или их прилагоди насталим променама.

Ово Решење важи три године од дана правоснажности решења којом ће се издати грађевинска дозвола/ Решење о одобрењу за извођење радова.

О б р а з л о ж е њ е

„НТЦ НИС-НАФТАФАС д.о.о. Нови Сад, Департман за инжењеринг, Народног фронта бр. 12, Нови Сад за потребе инвеститора, "НИС" а.д. Нови Сад, Народног фронта бр. 12, Нови Сад, је поднео захтев бр. IZ-2025-22085 дана 22.8.2025. године за издавање Решења о испуњености издатих услова на основу Допунског рударског пројекта за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од марта 2024. године, израђен од стране НТЦ Нис-нафтагас д.о.о. Нови Сд, Департман за инжењеринг;

Уз молбу је у елекронској форми приложено :

- Допунски рударски пројекат за испитивање могућности примене допунске методе експлоатације са циљем повећања производње нафте на експлоатационом пољу Велебит број 147-23 од марта 2024. године,
- Саобраћајно техничке услове бр. 54-2/2025-ПУ од 12.8.2025.године.

По разматрању захтева и приложене документације, Сектор за грађевинске послове Јавног предузећа за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа, утврдио је да се може издати тражено решење, те је у предметној управној ствари одлучено као у диспозитиву ових услова.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

На основу члана 17. став 6 Закона о путевима, против овог решења може се поднети жалба Општинском већу Општине Кањижа, Кањижа, Главни трг бр.1, у року од 15 дана по пријему решења.

Жалба се непосредно предаје или шаље поштом Јавном предузећу за комуналне услуге „Комуналац“ Кањижа, Народни парк бр. 5, уз приложени доказ о уплати прописане републичке административне таксе.

Директор:
Палфи Ервин

| Обрађивач: | Потпис: |
|---|---|
| Бети Калмар дипл. инж. грађ. | |

Достављено:
1. „НТЦ НИС-НАФТАФАС д.о.о. Нови Сад, Департман за инжењеринг, Народног фронта бр. 12, 21000 Нови Сад
2. Архиви