

NARUČILAC: NIS a.d. Novi Sad

OBJEKAT: Eksploataciono polje Janošik

MESTO GRADNJE: Janošik

**NETEHNIČKI REZIME
STUDIJE O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU
SREDINU PROJEKTA ZA UTVRĐIVANJE
IZVEDENOG STANJA I NASTAVAK
EKSPLOATACIJE NAFTE I GASA NA
EKSPLOATACIONOM POLJU JANOŠIK –
LEŽIŠTA OI-M₁-1, OI-M₁-2, OI-M₁-5 i Bd-1**

**Knjiga I Sveska 2
108-20-01-02**

SADRŽAJ: Netehnički rezime

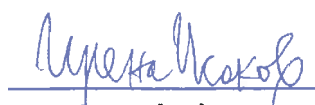
GLAVNI PROJEKTANT: Irena Isakov, dipl. inž. rud.

ODGOVORNI PROJEKTANT: Jasenka Stapar, dipl. inž. tehnol.

BROJ PROJEKTA
108-20

DATUM
03.2021.

GLAVNI PROJEKTANT


Irena Isakov

DIREKTOR
NTC NIS – NAFTAGAS d.o.o.


Leonid Stulov

Sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu:

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	2
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA	4
3. OPIS PROJEKTA	8
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO	10
5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)	15
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	16
7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	18
8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	19
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	23
10. NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ PODATAKA NAVEDENIH U TAČ. 2) DO 9)	24
11. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI	25

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	<p>NIS a.d. je akcionarsko privredno društvo sa većinskim udelom ruske kompanije Gazprom Njeft iz Moskve. NIS je jedna od najvećih vertikalno integrisanih energetske kompanije u jugoistočnoj Evropi.</p> <p>Osnovne delatnosti su istraživanje, proizvodnja i prerada nafte i gasa, kao i promet širokog asortimana naftnih derivata.</p>
Adresa	Narodnog fronta 12, Novi Sad, Srbija

Uvod

U cilju dokazivanja ekonomske opravdanosti eksploatacije bilansnih rezervi ugljovodonika, i dobijanja odobrenja za eksploataciono polje urađena je Studija izvodljivosti eksploatacije nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik – ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1. U Studiji je predstavljeno stanje na eksploatacionom polju na dan 31.12.2019. god. Eksploataciono polje Janošik se nalazi na području južnog Banata u neposrednoj blizini eksploatacionog polja Jermenovci. Od sela Janošik udaljeno je oko 2 km u pravcu jugozapada. Prema administrativnoj podeli pripada opštini Alibunar.

Prema Elaboratu o rezervama nafte i gasa ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1 naftno-gasnog polja Janošik, na naftno-gasnom polju Janošik, otkrivena su i definisana sledeća ležišta:

- Gasno ležište Ol-M₁-1 (bušotina Ja-005)
- Gasno ležište Ol-M₁-2 (bušotina Ja-005)
- Naftno ležište Ol-M₁-5 (bušotina Ja-004)
- Naftno ležište sa gasnom kapom Bd-1 (bušotina Ja-001, Ja-002 i Ja-003)

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu urađena je na osnovu Studije izvodljivosti eksploatacije nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik – ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1 i Glavnog rudarskog projekta za utvrđivanje izvedenog stanja i nastavak eksploatacije nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik – ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1.

Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj izdalo je Rešenje o utvrđenim i overenim bilansnim rezervama nafte, rastvorenog gasa, gasa iz gasne kape, ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1 naftno gasnog polja Janošik, pod brojem 143-310-312/2019-03 od 23.10.2019. godine, i Rešenje - Odobrenje za eksploataciono polje Janošik - za eksploataciju nafte i gasa iz ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1 naftno-gasnog polja Janošik, broj: 143-310-109/2021-03 od 09.03.2021. godine.

Naftni deo

Na eksploatacionom polju Janošik radi jedna naftna bušotina Ja-003, a metoda eksploatacije je dubinsko pumpanje na klipnim šipkama. Ova bušotina je nekada bila povezana na objekat Sabirna stanica Janošik (SS Janošik) sa ostalim bušotinama, koje su trenutno van proizvodnje (Ja-001 likvidirana, Ja-002 konzervirana, Ja-004 merno osmatračka).

Objekat SS Janošik je likvidiran, a bušotinski cevovod DN 80 od bušotine Ja-003 je direktno povezan na otpremni cevovod DN 100, koji je dalje povezan na SS-3 Jermenovci. Objekat SS Janošik je povezan cevovodom DN 100, dužine 1750 m, na proizvodni objekat SS-3 Jermenovci, odakle se bušotinski fluid dalje transportuje cevovodom do SS-2 Jermenovci, i dalje do SOUS Jermenovci.

Gasni deo

Na tehnološki sistem za sabiranje i pripremu gasa na sabirnoj gasnoj stanici Janošik (SGS Janošik) povezana je bušotina Ja-005, koja je trenutno van proizvodnje. Pošto gasna bušotina Ja-005 trenutno ne radi, ni tehnološki sistem za sabiranje i pripremu ne radi.

Sa bušotine Ja-005 bušotinski fluid (dok je radila) se transportovao cevovodom DN 65 do SGS Janošik. Pre priključenja na kolektor koji se nalazi na SGS bušotinski fluid se grejao u grejaču tipa „cev u cev“. Grejni fluid je topla voda. Gas sa bušotine Ja-005 je pripreman da se preko PPS (primopredajne stanice –Janošik) isporučuje u MG-01 koji pripada JP SRBIJAGAS.

2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

Eksploataciono polje Janošik se nalazi na području južnog Banata u neposrednoj blizini eksploatacionog polja Jermenovci. Od sela Janošik udaljeno je oko 2 km u pravcu jugozapada. Prema administrativnoj podeli pripada opštini Alibunar. Prema popisu iz 2011. godine Republički zavod za statistiku navodi da je broj stanovnika u Janošiku iznosio 966.

Kroz eksploataciono polje Janošik prolazi mreža lokalnih puteva, koji se priključuju na asfaltni put Alibunar-Plandište. Teren eksploatacionog polja Janošik je izrazito ravničarskog karaktera, sa prosečnom nadmorskom visinom od 75 m.

U tabeli 2.1.1. prikazane su koordinate eksploatacionog polja Janošik, koje su ucrtane na Situacionoj karti eksploatacionog polja Janošik i Topografskoj karti eksploatacionog polja Janošik sa infrastrukturnim vodovima (br. crteža 107-20-00-00-01-02) datim u poglavlju 12. Grafički deo.

Tabela 2.1.1. Koordinate eksploatacionog polja Janošik

Br.	Y	X
1	7 498 095,00	5 005 350,00
2	7 499 750,00	5 005 350,00
3	7 499 750,00	5 004 160,00
4	7 498 095,00	5 004 160,00

Parcele unutar koordinata 1 do 4, koje određuju granicu proširenja eksploatacionog polja, nalaze se delom u zoni van naselja Janošik i llandža.

Izdatim Aktom o usaglašenosti eksploatacionog polja sa Prostornim planom opštine Alibunar, Broj: 350-65/2020-05 od 09.12.2020. potvrđuje se da je eksploatacija nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik u načelu usaglašena sa Prostornim planom opštine Alibunar, uz obavezu da se ispoštuju svi navedeni parametri a prostor, objekti i postrojenja koja služe eksploataciji planiraju na osnovu rešenja Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine i opštine Alibunar.

Zemljište nastaje raspadanjem stena od kojih se sastoji Zemljina kora i taloženjem mineralnih i organskih materija na površini stvara se rastresiti i tanak sloj - zemljište. Pod uticajem raznog sastava stena, klime i vode stvaraju se različiti tipovi zemljišta.

Teritorija opštine Alibunar se prostire na pedološkim tvorevinama, koje su se formirale na lesnoj terasi, lesnom platou, aluvijalnoj ravni i eolskim peskovima. Različita morfološka građa terena uslovlila je i formiranje više tipova zemljišta. Zemljište izuzetnog kvaliteta, černoziem, predstavlja najzastupljeniji osnovni tip zemljišta ovog područja, i zauzima čak 62,17 % ukupne površine. Livadske crnice (5,80 %) takođe predstavljaju prvoklasni tip zemljišta, dok su ritska zemljišta (15,48%) potencijalno plodna, uz primenu određenih agrotehničkih mera. Izvesnu površinu opštine Alibunar zauzimaju slatine (9,24%) i peskovita zemljišta (7,31 %).

U krajnjem južnom delu opštine Alibunar prostire se deliblatska peščara. U celosti obuhvata prostor između Deliblata, Dubovca, Alibunara, Banatskog Karlovca, Mramorka i Vladimirovca. Predstavlja jedinstvenu geomorfološku celinu u Vojvodini, a zauzima prostor od 340 km². Pruža se od severozapada - jugoistok na dužini od 40 km, sa širinom do 17 km, a nadmorska visina kreće se od 134-192 m.

O morfogenezi eolskog reljefa Banatske peščare postoje različita mišljenja. Ono što je sigurno, glavni morfološki agensi bile su karpatske reke koje su dale izvesnu količinu peskovitog materijala, zatim reka Dunav kao i košava, dominantan vetar iz pravca jugoistok - severozapad, koja je razvejavala peskoviti rečni nanos do prve prepreke na mestu današnje peščare, gde je vršena

njegova akumulacija. Kao dokaz za ovu tvrdnju su dine poprečne na pravac duvanja košave. Akumulacija peska vršena je za vreme mlađe riške glacijacije, posle iščezavanja jezera.

Do pre sto godina ovde su se mogli videti izraziti oblici eolskog reljefa. U prošlom veku čovek je imao presudan značaj za budućnost Deliblatske pešćare. Pošumljavanjem i kultivisanjem površina živi pesak je stabilizovan i umrtvljen, a pešćara je dobila novi izgled. Na teritoriji opštine Alibunar zastupljene su kvartarne eolske i rečne tvorevine, jer drugi geomorfološki agensi nisu učestvovali u stvaranju reljefa ovog dela Banata.

Pešćara je zatalasana, pokrivena mnogobrojnim fosilnim dinama između kojih su međudinske depresije. Banatska pešćara deli se na nisku i visoku. Dine su kupaste, trouglaste i poprečnog pravca što pešćari daje karakterističnu zanimljivost i reljefnu složenost. Na nekim mestima između temena dine i dna udubljenja javljaju se razlike do 40 m.

U sklopu aktivnosti kompanije NIS a.d. Novi Sad na bušenju bušotina za potrebe eksploatacije ugljovodonika, bušeni su i bunari u blizini polja Janošik, a nakon završetka bušenja bušotina za ugljovodonike većina bunara nije više bila u upotrebi.

Primenjena hidrogeološka istraživanja detaljnog karaktera, od strane NIS a.d. Novi Sad, vršena su na lokacijama gde postoje izvorišta koja su u eksploataciji, odnosno aktivni bunari. Aktivni bunari nalaze se u okviru sabirnih sistema za naftu i gas, a istraživanja su vršena od 2015. godine za potrebe overe bilansnih rezervi podzemnih voda, a na osnovu *Projekta detaljnih hidrogeoloških istraživanja za potrebe vodosnabdevanja objekata NIS a.d. na području opštine Alibunar.*

Kako u okviru granica eksploatacionog polja Janošik ne postoji sabirni sistem, pa time ni aktivno izvorište, područje eksploatacionog polja Janošik nije bilo obuhvaćeno Projektom i primenjena hidrogeološka istraživanja nisu vršena u okviru granica eksploatacionog polja Janošik. Najbliže izvedena istraživanja izvršena su u okviru eksploatacionog polja Jermenovci, sa kojim se eksploataciono polje Janošik graniči. Bušotine sa polja Janošik povezane su na sabirni sistem polja Jermenovci – SS 3 Jermenovci. Od hidrogeoloških objekata u granicama EP Janošik, na osnovu podataka iz arhive NIS-a, postoji jedan objekat – bunar Ja-5/B. Bunar je neaktivan, izbušen je 2006. godine, dubina bunara je 127,0 m, kapacitet 240 l/m, a kaptiran je interval od 111,3 m do 120,3 m.

Opština Alibunar nema prirodnih vodotoka. Teren zaobilaze Tamiš, Tisa, Karaš i Dunav. Jedini veštački vodotok je kanal Dunav – Tisa - Dunav, koji čini severoistočnu granicu opštine. Kod hidrografskih prilika ovde se javlja problem naizgled kontradiktoran, manjak i višak podzemne vode.

Celo područje "Donje terase" ima obilje vode i nalazi se na površini jezera. Za "Gornju terasu" u severo zapadnom delu Deliblatske pešćare može se reći da je siromašna vodom. U ovom delu ne postoje vodeni tokovi, niti mesto na kojima bi se voda mogla zadržati. Podzemne vode su dosta duboko od površine. Na "Gornjoj terasi" na Devojačkom bunaru, postoje kopani bunari - Dolapi. Voda se vadila uz pomoć konjske vuče. Voda iz kopanih bunara se koristi za ljudsku upotrebu, napajanje stoke, prskanje u poljoprivredi i to: u naseljenom mestu Vladimirovac dubina bunara je 132 m, u Banatskom Karlovcu dubina se kreće od 120 do 130 m, u Janošiku i Lokvama takođe od 120 do 130 m.

Analizom klimatskih faktora i klimatskih elemenata, se utvrđuje da se opština Alibunar nalazi u zoni srednjeevropske klime, sa izrazito kontinentalnim karakteristikama koje pojačavaju vazdušne struje iz Vlaške nizije, preko Đerdapske klisure. Ova strujanja su ublažena uticajem srednje Evrope i strujanjem sa severo zapada. S obzirom na svoj položaj i otvorenost prema Karpatima, opština je izložena velikom uticaju vetrova, košave i severca.

Deliblatska peščara se razlikuje od svoje okoline u morfološkom i vegetacijskom pogledu što se odražava i na klimu, zbog čega se javljaju mikroklimatske razlike između peščare i njene okoline. Peščara ima umereno-kontinentalnu klimu sa naglašenim stepskim osobinama. Dnevno kao i godišnje kolebanje temperature u Deliblatskoj peščari je veliko. Zagrevanje peska je danju i leti jako zbog čega temperature dostižu i 60 °C. Noću i zimi temperatura znatno opada. Godišnje kolebanje temperature u peščari iznosi 80 °C. Srednja godišnja temperatura kreće se od 9,5 °C do 11 °C. Klima Deliblatske peščare se podudara sa Zlatiborskom klimom. Noći su hladne sa dosta rose, a dani topli i suvi sa relativnom vlažnošću od 26 %. Pritisak je promenljiv i kreće se od 886 - 1028 mb što se odražava na stanovništvo. Prosečna suma godišnjih padavina iznosi 633 mm. Najmanje padavina je u julu, avgustu i septembru.

Prostor utvrđenih bilansnih rezervi zajedno sa eksploatacionim poljem Janošik, koje predstavlja njegov sastavni deo **ne nalazi se u zaštićenom prirodnom dobru**, odnosno na navedenom prostoru nema zaštićenih prirodnih dobara ili onih koja su predviđena za zaštitu.

Uslovi zaštite životne sredine izrađeni su u skladu sa članom 21. 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) kojim je definisan princip integrisane zaštite prirode i životne sredine: „Zaštita prirodnih vrednosti ostvaruje se sprovođenjem mera za očuvanje njihovog kvaliteta, količina i rezervi, kao i prirodnih procesa, odnosno njihove međuzavisnosti i prirodne ravnoteže u celini“.

U skladu sa Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti („Sl. list SRJ“ Međunarodni ugovori, br. 11/2001) dužni smo da sprečavamo širenje ili po potrebi preduzimamo mere za uništavanje invazivnih vrsta, u okviru ili van zaštićenih područja. Njihovo spontano širenje ne samo da ugrožava prirodnu vegetaciju, nego i znatno povećava troškove održavanja zelenih površina.

Nepokretna kulturna dobra su definisana Zakonom o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br. 71/1994, 52/2011- dr. zakon i 99/2011- dr. zakon) i podeljena su na četiri kategorije:

- spomenici kulture,
- prostorno kulturno-istorijske celine,
- arheološka nalazišta i
- znamenita mesta.

Predmetni prostor nalazi se na sledećim lokalitetima sa arheološkim sadržajem (dobra pod prethodnom zaštitom na osnovu člana 27. Zakona o kulturnim dobrima):

- lokalitet levo od asfaltnog puta Ilandža – Seleuš, na obali rita – na površini nađeni su fragmenti sarmatske keramike i keramike srednjeg veka.

Na predmetnom prostoru mogu se očekivati pokretni arheološki nalazi.

Eksploataciono polje Janošik se nalazi na području južnog Banata u neposrednoj blizini eksploatacionog polja Jermenovci. Od sela Janošik udaljeno je oko 2 km u pravcu jugozapada. Kroz eksploataciono polje Janošik prolazi mreža lokalnih puteva, koji se priključuju na asfaltni put Alibunar-Plandište. Teren eksploatacionog polja Janošik je izrazito ravničarskog karaktera, sa prosečnom nadmorskom visinom od 75 m.

Poslednji Popis stanovništva je sproveden u 2011.godini na osnovu Zakona o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova („Službeni glasnik RS“, br. 104/09 i 24/11). Navedeni podaci u tabelama 2.9.1. – 2.9.3 i 2.10.1. su preuzeti sa sajta Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije.

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.
Alibunar	32552	31770	32932	31833	29383	26535	22954	20151
Gradska	9450	8997	9730	10224	10122	10024	9251	8089
Ostala	23102	22773	23202	21609	19261	16511	13703	12062
Alibunar G	3616	3811	3705	3951	3803	3738	3431	3007
Ilandža	3132	2896	2926	2805	2426	2023	1727	1422
Janošik	1280	1281	1467	1488	1372	1225	1171	966

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
Alibunar	6943	1661	1829	1199	1065	613	576	2.89
Gradska	2945	731	791	572	477	216	158	2.74
Ostala	3998	930	1038	627	588	397	418	3.01
Alibunar G	1086	274	289	218	161	78	66	2.75
Ilandža	517	143	144	72	75	43	40	2.75
Janošik	352	71	116	61	59	34	11	2.74

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
Alibunar	7748	7953	8725	8647	8552	8239	7649	6943
Gradska	2119	2348	2699	2946	3145	3242	3151	2945
Ostala	5629	5605	6026	5701	5407	4997	4498	3998
Alibunar G	1012	1050	1028	1123	1226	1246	1166	1086
Ilandža	750	770	822	795	776	687	617	517
Janošik	295	326	387	417	407	379	384	352

3. OPIS PROJEKTA

Bušotinski vodovi od bušotina eksploatacionog polja Janošik vode se podzemno na dubini od 1,5 do 1 m u zavisnosti od konfiguracije terena i postojećih instalacija duž trase. Cevovodi su dimenzije DN 65 od ugljeničnog čelika, materijala Grade B prema standardu API 5L. Podzemni delovi cevovoda su hidroizolovani. Nadzemni delovi cevovoda bušotina, osim bušotine Ja-003, su isprani i konzervirani. Cevovod gasne bušotine Ja-005 napunjen je inertnim gasom. Spisak i status bušotina na eksploatacionom polju Janošik je dat u tabeli 3.2.1.

Tabela 3.2.1. Spisak i status bušotina na EP Janošik

R.br.	NAZIV BUŠOTINE	GODINA BUŠENJA	STATUS							
			PROIZVODNA	PERIODIČAN RAD	ZATVORENA	NEAKTIVNA PRETHODNIH GODINA	BUŠOTINA ZA ODLAGANJE LEŽIŠNE VODE	BUŠOTINA ZA OPSERVACIJU	KONZERVIRAN A	LIKVIDIRANA
1	Ja-001	1958								+
2	Ja-002	1958							+	
3	Ja-003	1959	+							
4	Ja-004	1960						+		
5	Ja-005	2006				+				
UKUPNO			1			1		1	1	1

Napajanje električnom energijom

Napajanje električnom energijom potrošača na eksploatacionom polju Janošik je izvedeno iz transformatorske stanice STS Janošik, 50 kVA naponskog nivoa 10/0,4 kV/kV sa koje se napaja celo eksploataciono polje Janošik. Merno mesto za STS Janošik se nalazi na NN strani u NN ormanu, koji se nalazi na stubu stubne trafostanice. Napajanje STS Janošik izvedena je sa ZTS Jermenovci 35/10 kV/kV.

Sistem merenja i regulacije

Jedina proizvodna naftna bušotina Ja-003 proizvodi bušotinski fluid dubinskim pumpanjem sa klipnim šipkama (tzv. *kačaljke*). Instrumentacija i oprema *na naftnim bušotinama* omogućava sledeća merenja i signalizaciju:

- daljinsko merenje pritiska (transmiter pritiska) na izlaznom bušotinskom cevovodu pre kracerske slavine,
- lokalno merenje pritiska (manometar) i temperature (termometar) na glavi bušotine (pre dizne),
- lokalno merenje pritiska (manometar) neposredno posle kracerske slavine,
- signalizacija otvorenosti vrata razvodnog ormana,
- signalizacija rada/kvara motora kačaljke (ispad bimetala) - za bušotine koje proizvode bušotinski fluid dubinskim pumpanjem sa klipnim šipkama,
- daljinski monitoring iz Dispečerskog centra (putem bežične veze - GPRS kroz GSM mrežu).

Instrumentacija na bušotini je kablovskim vezama povezana sa razvodnim ormanom (merenja i regulacije) lokalnog NUS (nadzorno upravljački sistem) koji se nalazi u blizini bušotine, van zone opasnosti od eksplozije.

Na objektu SGS Janošik se vršilo sabiranje, separacija i otprema fluida iz bušotine koja je povezana na ovaj objekat, Ja-005. Kako gasna bušotina Ja-005 nije u proizvodnji, ni SGS Janošik ne radi, ali je u funkciji i u nastavku se daje opis za MR opremu koja je postojeća na SGS Janošik.

U sastavu SGS Janošik nalaze se sledeći tehnološki sistemi:

- sabirni sistem,
- separatorski sistem,
- sistem za sušenje gasa,
- sistem otpreme gasa,
- sistem grejanja.

Sabirni sistem je opremljen mernom opremom za lokalno merenje pritiska (manometri) i temperature (termometri).

Separatorski sistem se sastoji od jednog dvofaznog horizontalnog separatora (S-210), koji je opremljen lokalnom mernom opremom (manometar, termometar, nivokazno staklo), lokalnom pneumatskom regulacionom opremom (merilo nivoa fluida povezano sa ON-OFF ventilom za ispuštanje tečne faze/kondenzata) i sigurnosnom opremom (sigurnosni ventili). ON-OFF ventil za ispuštanje tečne faze/kondenzata je opremljen daljinskim pokazivačima položaja ventila (otvoren/zatvoren).

Posle separacije, gas se uvodi u jednu od kolona za sušenje gasa (A-210 ili A-220) zavisno od potrebe adsorpcije ili desorpcije. Kolone su opremljene lokalnom mernom opremom (manometar i termometar) i sigurnosnom opremom (sigurnosni ventil). Slavine, koje su postavljene na ulazima i izlazima iz kolona za sušenje gasa (A-210 i A-220) su opremljene daljinskim pokazivačima položaja slavine (otvorena/zatvorena). Proizvedeni gas se, preko primopredajne stanice (PPS) Janošik, otprema u MG-01, koji pripada JP SRBIJAGAS.

Pre otpreme gasa, vrši se zbirno merenje i daljinska signalizacija protoka i količine gasa na mernom mostu MM (merenje pomoću merne blende i multivarijabilnog transmitera protoka, sa temperaturnom kompenzacijom). Na SGS Janošik se meri i sopstvena potrošnja gasa, odnosno zbirna ukupna potrošnja za instrumentalni gas, gorivi gas za fasadni kotao i gas za desorpciju.

Na rezervoaru tehnološke kanalizacije R-210 ne postoji merna oprema, a od sigurnosne opreme postoji disajni ventil. Toplotna energija za grejanje procesnih posuda i pratećeg grejanja cevovoda je obezbeđena iz toplovodnog fasadnog kotla snage 28 kW (sa režimom vode 80/60 °C), a razvod je izveden termopredizolovanim cevima za podzemne i čeličnim cevima za nadzemne instalacije.

Sva instrumentacija je povezana na razvodni orman merenja i regulacija (RO-MR), koji se nalazi u krugu SGS Janošik. RO-MR se napaja iz razvodnog ormana energetike sa 230 VAC. Za lokalno praćenje pritiska i temperature na procesnim cevovodima i tehnološkim posudama su postavljeni manometri i termometri. Za regulaciju i održavanje zadatog pritiska u delovima sistema, postavljeni su *samoregulišući regulacioni ventili*. Zaštita delova sistema od previsokog pritiska postignuta je ugradnjom *sigurnosnih ventila* na cevovodima i posudama.

Svi instrumenti koji će biti montirani u zonama ugroženim od eksplozije, biće u odgovarajućoj protiveksplozionalnoj zaštiti u skladu sa zonama opasnosti od eksplozije. Sve metalne mase uređaja koje 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.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Lokacija

Eksploataciono polje Janošik je locirano u Južnobanatskom okrugu, u građevinskom i vangrađevinskom reonu naselja Janošik, opština Alibunar, na katastarskoj opštini K.O. Janošik.

Teren je ravničarski, najvećim delom u funkciji poljoprivrednog zemljišta. Saobraćajnu infrastrukturu u polju čine lokalni putevi. Pristupni putevi do bušotina se koriste u funkciji eksploatacije nafte i kretanja poljoprivredne mehanizacije. Eksploataciono polje preseca kanal.

Trasa cevovoda

Bušotinskim cevovodima odvija se transport fluida od proizvodnih bušotina do sabirnih stanica. Obzirom da je SS Janošik van funkcije, bušotina Ja-003 je direktno povezana na otpremni cevovod SS Janošik - SS-3 Jermenovci.

Nadzemni bušotinski cevovod Ja-001 je demontiran. Podzemni deo je povezan na otpremni cevovod koji je dalje povezan na objekat SS-3 Jermenovci. Bušotina Ja-002 nema izgrađen bušotinski cevovod.

Bušotina Ja-005 je gasna bušotina i trenutno van proizvodnje, pa nema transporta fluida na SGS Janošik. Za transport gasa od SGS Janošik izgrađen je gasovod DN 65 mm do objekta SOUS Jermenovci, do glavne merno regulacione stanice (GMRS).

Procesni cevovodi

Objekat SS Janošik je likvidiran. U neposrednoj blizini gasne bušotine Ja-005 je izgrađena Sabirna gasna stanica (SGS) Janošik. Procesni cevovodi obuhvataju trase cevovoda u krugu stanica koji su u funkciji odvijanja tehnoloških procesa.

Povezni cevovod

Bušotinski cevovod Ja-003 je direktno povezan na otpremni cevovod DN 100 SS Janošik - SS-3 Jermenovci.

U visinskom pogledu nivelete cevovoda prilagođene su konfiguraciji terena, a zaštitni nadsloj zemlje iznosi min 1,00 m (0,80 m u stanicama), osim na mestima ukrštanja sa drugim objektima i infrastrukturu gde je dubina ukopavanja cevovoda veća shodno važećoj zakonskoj regulativi i tehničkim uslovima vlasnika istih.

Trase cevovoda se ukrštaju i/ili paralelno vode sa:

- Saobraćajnom infrastrukturu (putevi),
- Kanalom,
- Podzemnim i nadzemnim instalacijama i vodovima.

Tehnološki sistem za sabiranje i pripremu nafte

Na EP Janošik trenutno radi jedna naftna bušotina (Je-003) pomoću metode eksploatacije sa dubinskim pumpanjem klipnim šipkama. Ova bušotina je bila povezana na objekat Sabirna stanica Janošik (u daljem tekstu SS Janošik) sa ostalim bušotinama koje su trenutno van proizvodnje (Je-001, Je-002 i Je-004).

Bušotinski vodovi od bušotina na EP Janošik su izrađeni od ugljeničnog čelika dimenzija DN65 i vode se podzemno na dubini u proseku od 1m.

Bušotinski cevovod od bušotine Je-003 je direktno povezan na otpremni cevovod (dimenzije DN 100, dužine 1750 m) koji je dalje povezan na objekat SS-3 Jermenovci. Radni pritisak unutar ovog otpremnog cevovoda je približno 4-5 bar odnosno 25-30 °C temperature.

Objekat SS Janošik je van upotrebe (likvidiran) jer ni jedna od pomenutih naftnih bušotina ne radi.

Objekat SS Janošik je povezan cevovodom (DN 100) na proizvodni objekat SS-3 Jermenovci, odakle se bušotinski fluid dalje transportuje cevovodom do SS-2 Jermenovci, a potom i do SOUS Jermenovci.

Tehnološki sistem za sabiranje i pripremu gasa

Ranije stanje

Objekat za sabiranje i pripremu gasa na EP Janošik čini Sabirna gasna stanica Janošik (u daljem tekstu SGS Janošik) čiji tehnološki sistem čine:

- kolektorski sistem (2 priključka),
- separatorski sistem (DHS – dvofazni horizontalni separator),
- sistem za dehidraciju (dve adsorpcione kolone sa zeolitskim punjenjem),
- mernog mosta za distribuciju gasa prema potošačima (MG-01),
- zagrejači gasa za desorpciju gasa
- RTK za odvođenje tečnih faza iz separatora i odvajača kondezata,
- filteri (prečistači suvog gasa),

Na tehnološki sistem za sabiranje i pripremu gasa na SGS Janošik (Sabirna gasna stanica Janošik) **povezana je bušotina Ja-005, ali trenutno nije u funkciji. Zbog toga ovaj tehnološki sistem ne radi.**

Dok je bila u proizvodnji fluid se iz bušotine Ja-005 transportovao cevovodom do kolektorskog sistema na SGS Janošik. Pre priključenja na kolektor bušotinski fluid se grejao u toplovodnom grejaču („cev u cevi“). Nakon kolektora fluid se dalje upućivao prema dvofaznom horizontalnom separatoru. Drenažni fluid se iz separatora odvajao u podzemni RTK (rezervoar r tehnološke kanalizacije).

Nakon izlaska iz separatora gasa se uvodio u adsorpcione kolone za sušenje (A-210/A-220) zavisno od potreba adsorpcije (desorpcije). Na izlaznim vodovima gasa iz kolona za sušenje su predviđeni prečistači suvog gasa.

Nakon sušenja gas se transportovao cevovodom do komercijalnog merila protoka gasa pre koga se nalazi regulator pritiska koji održava pritisak u sistemu. Uzimanje uzoraka gasa koji se isporučuje krajnjem korisniku je predviđeno pre mernog mesta za merenje protoka pred isporuku korisniku.

Vod gasa za sopstvenu potrošnju se odvaja pre pomenutog mernog mesta, a nakon toga gas se vodi do grejača gasa, koji je projektovan kao izmenjivač („cev u cevi“).

Vlažni gas na izlazu iz kolone posle desorpcije se vodi u hvatač tečnosti baklje F-230, posle čega jedan deo gasa ima mogućnost da bude odveden do kotla, a drugi deo gasa sagoreva na živoj baklji.

Gas koji posle hvatača tečnosti baklje ide do kotla, prethodno se vodi kroz prečistač gasa i odvajač kondenzata.

Gas sa bušotine Ja-005 je pripreman da se preko PPS (primopredajne stanice –Janošik) isporučuje u MG-01 (u vlasništvu „JP SRBIJA GAS“).

U bušotinski cevovod bušotine Ja-005 se dozirao inhibitor gasnih hidrata (metanol).

Buduće stanje

U budućem periodu u okviru EP Janošik ne očekuje se ulaganje niti kapitalna izgradnja jer postojeća infrastruktura može da opsluži trenutnu proizvodnju i eventualnu buduću sa potencijalnim prirastom na osnovu planiranih mera na već izbušenim i povezanim bušotinama. U projektu je predstavljeno stanje na eksploatacionom polju na dan 31.12.2019. god.

Upravljanje otpadom se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje zdravlja i života ljudi i životne sredine **kontrolom i merama smanjenja**: zagađenja vode, vazduha i zemljišta; opasnosti po biljni i životinjski svet; opasnosti od nastajanja udesa, požara ili eksplozije; negativnih uticaja na predele i prirodna dobra posebnih vrednosti i nivoa buke i neprijatnih mirisa.

Praćenje količine otpada definisano je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010 i 14/2016 i 95/2018 – dr.zakon) i Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“ br. 7/2020).

Za funkcionisanje tehnološkog sistema eksploatacionog polja Janošik izvedena je ili se predviđa izgradnja infrastrukturnih (saobraćajnih-putnih) i pratećih objekata.

1. Saobraćajna infrastruktura u širem smislu na eksploatacionom polju Janošik

Saobraćajna infrastruktura, kao prostorni oblik trajnog dobra, sagledava se iz više aspekata kako bi se optimalno zadovoljili svi korisnici prostora tokom celog eksploatacionog veka.

1. Državne puteve – IIa – (132), ranija oznaka R-125, Ib (10 i 18) i IIb (310)
2. Lokalne puteve (kategorisani i nekategorisani)
3. Ulice u naseljima
2. Železničke pruge
 1. Alibunar – Janošik (deonica)
 2. Vršac - Plandište – Sečanj
3. Kanal Dunav – Tisa – Dunav (Vršački kanal)

U toku rada eksploatacionog polja potrebno je da sve bude podređeno pravilnom funkcionisanju saobraćaja za potrebe sabirne stanice i bušotina uz poštovanje bezbednosti svih učesnika u saobraćaju. Omogućeno je saobraćanje korisnika iz naselja ka ataru, kao ka objektima eksploatacionog polja i obratno.

4. Saobraćajnice na eksploatacionom polju a koje su u neposrednoj funkciji rada polja organizovane kao:

- pristupni putevi (kategorisani i nekategorisani putevi) koji se pružaju preko eksploatacionog polja a koji su izvedeni po postojećim putnim parcelama (lenijama) odnosno saobraćajnice izvedene za potrebe proizvodnje nafte i gasa. Ova saobraćajna infrastruktura izvedena je sa različitim zastorima (asfaltni, cement-betonski, tucanički, itd...)
- prilazi bušotinama koji predstavljaju najkraću vezu od pristupnog puta do temelja bušotina
- interne i PP saobraćajnica u krugu sabirne stanice

Pristupne saobraćajnice i prilazi bušotinama

Opis pristupnih puteva

Pristupni putevi se koriste kao zajednička funkcija eksploatacije nafte i gasa i savremene poljoprivredne proizvodnje. Ovi putevi su deo ukupne atarske mreže. Kroz eksploataciono polje pružaju se državni putevi, lokalne saobraćajnice, saobraćajnice do SS (SGS) Janošik. Saobraćajnice su sa asfaltnim i tucaničkim zastorom. Na ove saobraćajnice priključuju se prilazi bušotinama.

Opis prilaza bušotinama

Prilazi bušotinama omogućavaju prilaz bušotini sa pristupnog puta. Kolovozna konstrukcija prilaza bušotina je najčešće tucanička ili bez kolovozne konstrukcije – zemljani put. Uz primenu rekultivacije površine prilaznih puteva mogu se privesti prvobitnoj nameni bez veće degradacije zemljišta.

Privremeni putevi su putevi za potrebe izvršenja povremenih radova (npr. remont, periodično održavanje opreme,...).

TEREN

Postojeći teren je poljoprivredno zemljište (oranica). Sabirne stanice i prilazi bušotinama locirani su na terenu na kom se visinske kote kreću u granicama 73,15-74,95 m nm.

Na eksploatacionom polju pored kanala Dunav-Tisa-Dunav pružaju se meliorativni kanali iz sistema za DTD i putni kanali za prikupljanje i odvođenje površinske vode u recepijent.

Sabirna stanica Janošik

SS (SGS) Janošik je stanica u radu sa izgrađenim pristupnom saobraćajnicom, opremom u radu i slobodne (zelene) površine. SS (SGS) Janošik je ograđena ogradom. Pristupna saobraćajnica i deo površine pod tucaničkim zastorom koristi se za pristup bušotini Ja-005 koja se nalazi u neposrednoj blizini stanice. Bušotina je ograđena.

Opis internih i PP saobraćajnica

Interne i PP saobraćajnice u okviru stanica su prostorno konstituisane tako da optimalno zadovolje sve zahteve pravilnog funkcionisanja ovih 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 i 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.

Prilaz bušotini Ja-005 omogućen je sa pristupne saobraćajnice do temelja bušotine. Kolovozna konstrukcija prilaza bušotini je tucanička. Uz primenu rekultivacije površine prilaznih saobraćajnica mogu se privesti prvobitnoj nameni bez veće degradacije zemljišta.

TEREN

U topografskom smislu teren je ravničarski. Postojeći teren je poljoprivredno zemljište (oranice ili pašnjaci). Kroz EP Janošik tj. pored SS (SGS) Janošik pružaju se meliorativni kanali.

Stanica SS Janošik i pristupne saobraćajnice locirani su na terenu na kom se visinske kote kreću u granicama 73,15-74,95 mnm.

Merenje emisije zagađujućih materija u vazduh, ispitivanje kvaliteta podzemne vode i ispitivanje kvaliteta zemljišta na lokaciji EP Rusanda, sprovode se od strane akreditovanih laboratorija.

Na lokalitetu EP Janošik urađeno je početno („nulto“) ispitivanje uzorka zemljišta u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), prilog 1. Izveštaj o ispitivanju uzorka tla sa lokacije u Janošiku, broj: I 1217/20-1 od 08.02.2021. godine dat je u poglavlju 13. Prilozi.

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 EP Janošik.

Primenom mera zaštite životne sredine i zakonskih mera za smanjenje štetnog uticaja polutanata u toku redovnog rada i u slučaju udesa na predmetnoj lokaciji, potencijalna zagađenja životne sredine svedena su na najmanju moguću meru. U slučaju udesa potreban je vanredan monitoring, da bi se postiglo identifikovanje izvora polutanata, praćenje parametara u neposrednom i širem okruženju lokacije.

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

Imajući u vidu tehnologiju sabiranja, pripreme i otpreme fluida, kao i primenjene mere zaštite, nije prisutna opasnost koja bi ugrozila stanovništvo usled emisije zagađujućih materija, kao i usled buke, vibracije, toplote i bilo koje vrste zračenja. Eksploataciono polje Janošik je od sela Janošik udaljeno oko 2 km u pravcu jugozapada. Eksploatacija nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik neće imati negativnog uticaja na zdravlje okolnog stanovništva.

Procena stanja životne sredine je presek stanja životne sredine u lokalnoj sredini, onako kakvo je ono danas. Na **teritoriji opštine Alibunar** ne radi se monitoring činilaca životne sredine (vode, vazduha, buke, zemljišta).

Prostor utvrđenih bilansnih rezervi zajedno sa eksploatacionim poljem Janošik, koje predstavlja njegov sastavni deo **ne nalazi se u zaštićenom prirodnom dobru**, odnosno na navedenom prostoru nema zaštićenih prirodnih dobara ili onih koja su predviđena za zaštitu.

Uslovi zaštite životne sredine izrađeni su u skladu sa članom 21. 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) kojim je definisan princip integrisane zaštite prirode i životne sredine: „Zaštita prirodnih vrednosti ostvaruje se sprovođenjem mera za očuvanje njihovog kvaliteta, količina i rezervi, kao i prirodnih procesa, odnosno njihove međuzavisnosti i prirodne ravnoteže u celini“.

U skladu sa Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti („Sl. list SRJ“ Međunarodni ugovori, br. 11/2001) dužni smo da sprečavamo širenje ili po potrebi preduzimamo mere za uništavanje invazivnih vrsta, u okviru ili van zaštićenih područja. Njihovo spontano širenje ne samo da ugrožava prirodnu vegetaciju, nego i znatno povećava troškove održavanja zelenih površina.

Javno vodoprivredno preduzeće Vode Vojvodine Novi Sad izdalo je *Mišljenje u postupku izdavanja vodnih uslova*, pod br: II-849/2-20 od 21.07.2020. godine za izradu investiciono tehničke dokumentacije - Studije izvodljivosti eksploatacije nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik – ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1, i Glavnog rudarskog projekta za utvrđivanje izvedenog stanja i nastavak eksploatacije nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik – ležišta Ol-M₁-1, Ol-M₁-2, Ol-M₁-5 i Bd-1, u kom je navedeno da s obzirom na to da su rudarski objekti na eksploatacionom polju Janošik već izgrađeni, ne izdaju se vodni uslovi.

Predmetni prostor nalazi se na sledećim lokalitetima sa arheološkim sadržajem (dobra pod prethodnom zaštitom na osnovu člana 27. Zakona o kulturnim dobrima):

- lokalitet levo od asfaltnog puta Ilandža – Seleuš, na obali rita – na površini nađeni su frgmenti sarmatske keramike i keramike srednjeg veka.

Na predmetnom prostoru mogu se očekivati pokretni arheološki nalazi.

U kategoriju materijalnih karakteristika pejzaža spadaju fizičke karakteristike, koje mogu biti prirodne i stvorene (veštačke). Na posmatranom području nema pejzažnih vrednosti koje bi eventualno bile narušene tokom redovnog rada projekta.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Vazduh

U skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013) organizovana je zaštita vazduha na lokaciji eksploatacionog polja Janošik, izborom odgovarajuće opreme celokupnog sistema, čime se sprečava uticaj na vazduh na mikro i makro lokaciji eksploatacionog polja Janošik.

Posle separatora, gas se uvodi u kolone za sušenje gasa A-210 ili A-220 zavisno od potreba adsorpcije (desorpcije), kolone za sušenje gasa su opremljene ventilom sigurnosti. Vlažni gas na izlazu iz kolone posle desorpcije se vodi u hvatač tečnosti baklje F-230, posle čega jedan deo gasa ima mogućnost da bude odveden do kotla, a drugi deo gasa sagoreva na baklji. Projektovana baklja je dimenzija Ø 88,9 mm x 7 000 mm, i nalazi se van ograđenog prostora stanice. Gas koji posle hvatača tečnosti baklje ide do kotla, prethodno se vodi kroz odvajač kondenzata, koji je opremljen ventilom sigurnosti.

SGS Janošik trenutno ne radi, s obzirom da gasna bušotina Je-005 koja je povezana na ovaj sistem je van proizvodnje, tako da nema nikakvih ispuštanja u atmosferu. Kvalitet vazduha na lokaciji eksploatacionog polja Janošik može biti ugrožen u akcidentnim situacijama (havarija na instalacijama, pojava požara) u smislu ispuštanja gasne faze u okolni prostor.

Vode

Na eksploatacionom polju Janošik pri redovnom radu sabiranje, priprema i transport bušotinskog fluida odvija se u zatvorenom sistemu cevi i posuda, i bušotinski fluid neće dolaziti u kontakt sa zemljištem niti vodama.

Tečna faza iz separatora i drenažni sadržaj iz kolona za sušenje gasa su se odvodile u ukopani rezervoar tehnološke kanalizacije (RTK) zapremine 20 m³. Pražnjenje RTK je predviđeno cisternom sa integrisanom pumpom. Rezervoar tehnološke kanalizacije ima četiri reviziona otvora u kojima su smešteni priključci za pražnjenje, za disajni ventil kao i rezervni priključci.

Za potrebe snabdevanja tehničkom vodom radilišta prilikom bušenja bušotine Ja-005, 2006. godine je izbušen bunar Ja-5/B.

* Koordinate bunara Ja-5/B su:

Y=7 499 402,93

X=5 004 829,92

Z=74,40

- Kaptiran je interval 111,30-120,3 m predstavljen srednjeznim do krupnozrnim peskovitim delimično zaglinjenim
- Samoizlivno dobijeno 130 l/min vode, sa nivoom u plusu
- Opit crpljenja kratkotrajni, urađen sa pumpom i dva kapaciteta: Q1=2,5 l/s i Q2=3,6 l/s, sa nivoom u plusu
- Bunar je ostavljen na parceli

Bunar nije u funkciji.

Na eksploatacionom polju, u krugu stanica ne postoje potrošači sanitarnih voda. Ne postoje sanitarne otpadne vode. Kako stanice nisu u funkciji, nema stvaranja zauljenih otpadnih voda.

Zemljište

Redovan rad objekata na eksploatacionom polju Janošik podrazumeva zatvoren sistem odvođenja otpadnih tokova, čime se sperečava zagađenje zemljišta. Opasan otpad preuzima ovlašćeno preduzeće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018-dr.zakon).

Nakon završetka radova na eksploataciji bušotinskog fluida, u roku od godinu dana, izvršiće se rekultivacija zemljišta prema Projektu tehničke i biološke rekultivacije, u skladu sa Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima ("Službeni glasnik RS", br. 101/2015 i 95/2018 – dr. zakon).

Buka, intenzitet vibracija, toplota i zračenje

Sobzirom da stanice nisu u funkciji nema izvora buke na predmetnoj lokaciji.

Na osnovu seizmičke rejonizacije Republike Srbije, koja se odnosi na parametre maksimalnog intenziteta zemljotresa za povratni period od 100 i 200 godina, područje opštine Alibunar (naselje Janošik) se nalazi u zoni moguće ugroženosti zemljotresom jačine 7^oMCS. Kod izgradnje i projektovanja objekata potrebno je primeniti Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima.

U sve objekte su ugrađeni materijali koji lakše prihvataju energiju seizmičkih talasa (armirani beton, čelik, drvo, i neki lakši materijali)

- Svi izgrađeni objekti su skladni, simetrični, sa skeletnim konstrukcijama koje mogu da izdrže vibracije i pomeranja tla.

Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmički aktivnim područjima ("Sl.list SFRJ" 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90), svi objekti na eksploatacionom polju Janošik su prilikom projektovanja proračunati za jedan stepen višu seizmičku zonu, tako da je za potrebe statičkog proračuna usvajano da se objekat nalazi u 8. seizmičkoj zoni.

7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Do udesa na objektima eksploatacionog polja Janošik može doći usled:

- nepravilno odabrane opreme u pogledu tehnološko - tehničkih 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, i kontrolu primene propisanih postupaka rada od strane radnika.

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

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) 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 zagađi životna sredina, obezbedi i preduzme mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom.

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.

8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Tehnička rešenja izvedena u skladu sa projektnom dokumentacijom i važećom zakonskom regulativom predstavljaju istovremeno i mere zaštite u toku eksploatacije, kao i rada sistema za sabiranje i transport bušotinskog fluida u toku redovnog rada sistema, kao i u slučaju akcidentnih situacija, primenjujući sledeće zakonske i podzakonske akte:

- 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)
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 25/2015)

Zaštita vazduha

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013)
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016)
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/2014)
- 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)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 88/2010)
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, broj 75/2010)
- Pravilnik o metodama merenja buke sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Sl. glasnik RS", br. 72/2010)

Zaštita zemljišta

- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 112/2015)
- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta („Sl. glasnik RS“, br. 88/2020)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019)
- 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)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 – dr. zakon)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“ br. 92/10)
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/2020)
- 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)

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 izgradnje i redovnog rada objekata eksploatacionog polja Janošik odnose se 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 sigurnost procesa i sprečavanje akcidentnih situacija, u smislu procurivanja bušotinskog fluida na zemljište i uslovno podzemne vode, u skladu sa zakonskim propisima:

- o Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS“ br. 112/2015)
- o Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon)
- o Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – dr. zakon)

Na lokalitetu EP Janošik urađeno je početno („nulto“) ispitivanje uzorka zemljišta u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS“ br. 30/2018 i 64/2019), prilog 1. Izveštaj o ispitivanju uzorka tla sa lokacije u Janošiku, broj: I 1217/20-1 od 08.02.2021. godine dat je u poglavlju 13. Prilozi.

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 EP Janošik.

Mere zaštite vazduha

Postojećom tehnologijom sabiranja i transporta bušotinskog fluida, sprečavaju se akcidentne situacije koje mogu ugroziti kvalitet vazduha na prostoru eksploatacionog polja Janošik u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013) i podzakonskim aktima donetim na osnovu ovog zakona.

U skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016) i Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016) na SGS Janošik meriti emisiju zagađujućih materija u vazduh u toku redovnog rada kotla. Trenutno je proizvodna samo jedna bušotina i nema potrebe za grejanjem, SGS Janošik sada ne radi, tj. nije u funkciji.

U skladu sa članom 21. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016) vršiti kontrolno merenje, koje se vrši na stacionarnom izvoru zagađivanja, u slučaju da je došlo do prekomernog ispuštanja zagađujućih materija u vazduh.

Kontrolno merenje se obavlja nakon preduzimanja tehničko - tehnoloških mera u cilju smanjenja emisije zagađujućih materija u vazduh. U slučaju prekoračenja koncentracija propisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016) na emiteru (kotao na gas), preporučuje se štelovanje gorionika kako bi se obezbedilo bolje sagorevanje.

Primena odgovarajućih tehničko tehnoloških mera direktno utiču na smanjenje emisije. Vrsta i čistoća energenata ili sirovina utiče na promenljivost koncentracije zagađujućih materija. Postrojenja i tehnološki procesi na kojima nije moguće uticati na smanjenje emisije, rešenja mogu biti odgovarajući uređaji ili filterska postrojenja koji mogu da zadrže u dovoljnoj meri zagađujuće materije koje prekoračuju GVE.

Kontrola sagorevanja ili ulaznih sirovina, redovni pregled i redovno održavanje opreme najdirektniji je i najefikasniji način očuvanja eko-sistema i postojećih odnosa u njemu. U slučaju havarije investitor je obavezan da bez odlaganja obavesti nadležne organe radi efikasne primene mera za zaštitu životne sredine. U skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SFRJ“, br. 10/90 i 52/90), član 73, vrše se redovne provere, pregledi, kontrole i ispitivanja gasne ložišne instalacije radi postizanja i održavanja pouzdanosti i sigurnosti rada.

Mere zaštite od buke

Obaveza Investitora je 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. 36/2009 i 88/2010) i 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).

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 za potrebe eksploatacije na eksploatacionom polju Janošik.

Za potrebe očuvanja - podizanja zaštitnog zelenila, neophodno je:

- Zelene površine povezati u celovit sistem, uz odgovarajuću raznovrsnost vrsta i fizionomije, tj. spratovnosti drvenaste vegetacije
- U sastavu sađenog zelenila dati prednost autohtonim vrstama, koje su najviše prilagođene lokalnim pedološkim i klimatskim uslovima
- Na granici predmetnog prostora sa okolnim oranicama izbegavati vrste drveća i žbunja, koje predstavljaju prelazne domaćine određenih parazita poljoprivrednih kultura ili voćaka. To su vrste *Berberis* sp., *Cotoneaster* sp., *Pyracantha* sp., *Sorbus* sp., *Acer negundo* i sl.
- Izbegavati korišćenje invazivnih (agresivnih alohtonih) vrsta

Na našim područjima smatraju se invazivnim sledeće vrste:

cigansko perje (*Asclepias syriaca*), jasenolisni javor (*Acer negundo*), kiselo drvo (*Ailanthus glandulosa*), bagremac (*Amorpha fruticosa*), zapadni koprivić (*Celtis occidentalis*), (*Elaeagnus angustifolia*) pensilvanski dlakavi jasen (*Fraxinus pennsylvanica*), trnovac (*Gledichia triachantos*), živa ograda (*Lycium halimifolium*), petolisni bršljan (*Parthenocissus inserta*), kasna sremza (*Prunus serotina*), japanska falopa (*Reynouria* syn. *Fallopia japonica*), sibirski brest (*Ulmus pumila*). Bagrem (*Robinia pseudoacacia*) se agresivno ponaša, tako da sadnja ove vrste treba da se ograničava na prostore koje se redovno neguju.

Nije dozvoljeno upuštanje neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u krajnji recipijent.

Za odlaganje čvrstog otpada koristiti kontejnere koji obezbeđuju izolaciju otpadnih materija od okolnog prostora. Kontejneri se moraju redovno prazniti od strane odgovarajuće komunalne službe.

Mere zaštite materijalnih i nepokretnih kulturnih dobara

Investitor je dužan da obezbedi sredstva za vršenje periodičnog arheološkog nadzora Zavoda za zaštitu spomenika kulture u Pančevu, prilikom svih zemljanih radova tokom izgradnje gasovoda, o trošku investitora, a u slučaju posebno zanimljivih i vrednih slučajnih nalaza neophodno je izvršiti zaštitna arheološka iskopavanja u neposrednoj zoni nalaza a na račun investitora.

Izvođač je obavezan da pre početka izvođenja zemljanih radova na prostoru celog predmetnog prostora, obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture u Pančevu, radi regulisanja obaveza investitora vezanih za vršenje stalnog arheološkog nadzora.

Ako se u toku izvođenja zemljanih, građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da bez odlaganja prekine radove i o tome obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture u Pančevu, kao i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Štetni uticaji na životnu sredinu mogu se proceniti poređenjem parametara životne sredine (kvaliteta vazduha, vode i zemljišta i/ili povećanja nivoa buke) sa važećom zakonskom regulativom Republike Srbije.

1. Monitoring kvaliteta vazduha se vrši prema:

- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013)

2. Monitoring emisije zagađujućih materija u vazduh se vrši prema:

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013)
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“, br. 6/2016)
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“, br. 5/2016)

3. Monitoring podzemnih voda i zemljišta se vrši prema:

- Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta ("Službeni glasnik RS", br. 88/2020)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019)

1. Monitoring buke se vrši prema:

- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, broj 75/2010)

10. NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ PODATAKA NAVEDENIH U TAČ. 2) DO 9)

Eksploataciono polje Janošik se nalazi na području južnog Banata u neposrednoj blizini eksploatacionog polja Jermenovci. Od sela Janošik udaljeno je oko 2 km u pravcu jugozapada. Prema administrativnoj podeli pripada opštini Alibunar. Prema popisu iz 2011. godine Republički zavod za statistiku navodi da je broj stanovnika u Janošiku iznosio 966.

Na eksploatacionom polju Janošik radi jedna naftna bušotina Ja-003, a metoda eksploatacije je dubinsko pumpanje na klipnim šipkama. Ova bušotina je nekada bila povezana na objekat Sabirna stanica Janošik (SS Janošik) sa ostalim bušotinama, koje su trenutno van proizvodnje (Ja-001 likvidirana, Ja-002 konzervirana, Ja-004 merno osmatračka).

Objekat SS Janošik je likvidiran, a bušotinski cevovod DN 80 od bušotine Ja-003 je direktno povezan na otpremni cevovod DN 100, koji je dalje povezan na SS-3 Jermenovci. Objekat SS Janošik je povezan cevovodom DN 100, dužine 1750 m, na proizvodni objekat SS-3 Jermenovci, odakle se bušotinski fluid dalje transportuje cevovodom do SS-2 Jermenovci, i dalje do SOUS Jermenovci.

Na tehnološki sistem za sabiranje i pripremu gasa na sabirnoj gasnoj stanici Janošik (SGS Janošik) povezana je bušotina Ja-005, koja je trenutno van proizvodnje. Pošto gasna bušotina Ja-005 trenutno ne radi, ni tehnološki sistem za sabiranje i pripremu ne radi.

Sa bušotine Ja-005 bušotinski fluid (dok je radila) se transportovao cevovodom DN 65 do SGS Janošik. Pre priključenja na kolektor koji se nalazi na SGS bušotinski fluid se grejao u grejaču tipa „cev u cev“. Grejni fluid je topla voda. Gas sa bušotine Ja-005 je pripreman da se preko PPS (primopredajne stanice –Janošik) isporučije u MG-01 koji pripada JP SRBIJAGAS.

Prostor utvrđenih bilansnih rezervi zajedno sa eksploatacionim poljem Janošik, koje predstavlja njegov sastavni deo **ne nalazi se u zaštićenom prirodnom dobru**, odnosno na navedenom prostoru nema zaštićenih prirodnih dobara ili onih koja su predviđena za zaštitu.

Predmetni prostor nalazi se na sledećim lokalitetima sa arheološkim sadržajem:

- lokalitet levo od asfaltnog puta Ilandža – Seleuš, na obali rita – na površini nađeni su frgmenti sarmatske keramike i keramike srednjeg veka.


Na predmetnom prostoru mogu se očekivati pokretni arheološki nalazi.

Tehnička rešenja izvedena u skladu sa projektnom dokumentacijom i važećom zakonskom regulativom predstavljaju istovremeno mere zaštite u toku eksploatacije i rada sistema za sabiranje, pripremu i transport bušotinskog fluida eksploatacionog polja Janošik, u toku redovnog rada sistema i u slučaju akcidentnih situacija, primenjujući zakonske i podzakonske akte iz oblasti zaštite životne sredine.

Eksploatacija mineralnih sirovina i izgradnja, 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.

11. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

U toku izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu projekta za utvrđivanje izvedenog stanja i nastavak eksploatacije nafte i gasa na eksploatacionom polju Janošik – ležišta Ol-M1-1, Ol-M1-2, Ol-M1-5 i Bd-1, izrađivač nije imao teškoća.

Odgovorni projektant:

Jasenka Stapar, dipl. inž. tehnol.