

PRILOG 1.

Sadržina zahteva za odlučivanje o potrebi procene uticaja na životnu sredinu sledećih projekata:

- **Izgradnja „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“ katastarskim parcelama 52 i 58 KO Niš- Crveni krst, R. Srbija;**
- **Rekonstrukcija „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodna instalacija“ kat.par. 52 i 58 KO Niš- Crveni krst, R. Srbija;**

na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu

1. Podaci o nosiocu projekta

„Naftna industrija Srbije, a.d. Novi Sad
ul. Narodnog fronta br 12, 21 000 Novi Sad
MB 20084693
PIB 104052135

NIS ad Novi Sad, Blok Promet, Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu je organizaciona celina u okviru NIS-a i namenjen je za prijem, skladištenje i distribuciju naftnih derivata.

Investitor NIS a.d. Novi Sad Blok Promet, u cilju modernizacije, planira izgradnju, rekonstrukciju, sanaciju i adaptaciju objekata i instalacija na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš čime bi se omogućilo:

- Smanjenje troškova rada i gubitaka naftnih derivata, optimizacija tehnoloških procesa i poboljšanje efikasnosti poslovanja;
- Otklanjanje neusaglašenosti i unapređenje industrijske bezbednosti, zaštite od požara, zaštite životne sredine, sprečavanje akcidentnih situacija, smanjenje rizika eksploatacije u skladu sa zakonskim propisima Republike Srbije i Direktiva EU;
- Unifikacija i tipizacija merno-regulacione opreme i manipulativnih procesa;
- Poboljšanje imidža i konkurentnosti kompanije „NIS – Gasprom Njeft“.

2. Lokacija Projekta

Makrolokacija šireg i mikrolokacija projekta prikazana je na sledećim slikama:

NIS a.d. Novi Sad., Blok Promet, sa sedištem u ulici Narodnog fronta br. 12, 21 000 Novi Sad, poseduje Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu, u ulici Bulevar 12. februara, na katastarskoj parceli 52 i 58 KO Crveni Krst, grad Niš. Predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks, na samom ulazu u grad Niš.

Niš se nalazi u niškoj kotlini uz ušće Nišave u Južnu Moravu na 43°19' severne geografske širine i 21°54' istočne geografske dužine. Područje grada zahvata površinu od 596,71 km², na kome se nalazi pet opština - Palilula, Pantelej, Medijana, Crveni Krst i Niška Banja sa svojih 68 prigradskih i seoskih naselja.

Gradska opština (GO) Crveni Krst zauzima severozapadni deo područja Niša i prostire se severno od reke Nišave gde se graniči sa opštinom Aleksinac. Na zapadu se naslanja na opštinu Merošina, a na istoku se graniči sa GO Pantelej.

Zauzimajući skoro trećinu površine grada Niša, GO Crveni krst pripada najveći broj niških sela (23) ali i najmanji broj stanovnika (oko 15% stanovništva grada). Na teritoriji opštine nalazi se celokupna severno-zapadna industrijska zona Niša sa mnogobrojnim privrednim subjektima različitog profila.



Slika 1. Makrolokacija šireg područja Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš



Slika 2. Mikrolokacija užeg područja Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš

Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu, NIS a.d. Novi Sad, nalazi se u ulici Bulevar 12. februara, na katastarskoj parceli 52 i 58 KO Crveni Krst, grad Niš. Ukupna površina parcele 52 na kojoj se nalaze objekti iznosi 45.780 m².

Predmetna lokacija Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš se sa severne strane graniči sa ulicom Bulevar 12. februar iz koje je glavni ulaz na skladište. Istočnom stranom lokacija se graniči sa ulicom Vazduhoplovaca, gde se nalazi i pomoćni ulaz, kao i ulaz za autocisterne. Južnom stranom lokacija se graniči sa kompleksom A.D. „IZOLACIJA“. Zapadnom stranom Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš se graniči sa poslovnim objektima kao što je Mercedes Benz i dr.

Sa severne i severoistočne strane lokacije, preko puta ulice Bulevar 12. februar nalazi se stambeno naselje Ratko Jović.

Sa istočne strane lokacije, preko puta ulice Vazduhoplovaca nalazi se objekat preduzeća „Pakom Grupa“ (informatička kompanija, koja kroz svoje članice obuhvata sve sfere IT poslovanja od distribucije i maloprodaje hardvera preko softverskih i internet rešenja do Premijum servisa).

U blizini predmetne lokacije u pravcu jugoistoka nalaze se objekti preduzeća Autotransport NIS, na kome se nalazi parking za autocisterne, zapadno na udaljenosti od nekoliko stotina metara nalazi poslovno-prodajni objekat „TEMPO“.

Predmetna lokacija Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš se nalazi u obuhvatu Plana generalne regulacije područja GO Crveni Krst – prva faza („Službeni list grada Niša“ broj 102/2012) i Urbanističkog projektom za potrebe urbanističko-arhitektonske razrade postojećih skladišta ND i TNG Niš na kp. Br.52 i 58 KO Niš-Crveni Krst, br.353-942/2018-06, potvrđenim 22.10.2018.od Sekretarijata za planiranje i izgradnju Grada Niša.

Lokacija je priključena preko internih saobraćajnica na Bulevar „12.februar“ na K.P.2924, K.O. Niš - Crveni Krst i na Ulicu „Vazduhoplovaca“ na K.P.2925/1, K.O. Niš - Crveni Krst.

Osetljivost životne sredine u datim geografskim oblastima koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekta, a naročito u pogledu:

(a) postojećeg korišćenja zemljišta:

Objekti na lokaciji Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, izgrađeni su na zemljištu na kome su i bili izgrađeni rezervoari za svrhe skladištenja benzina i dizel goriva pre NATO agresije. Lokacija Terminala se nalazi u industrijskoj zoni na katastarskoj parceli br.52, katastarska opština KO Crveni krst u Nišu. Predmetna katastarska parcela se nalazi u zahvatu Plana generalne regulacije područja gradske opštine Crveni krst I faza („Sl.list Grada Niša broj 102/2012) i Urbanističkog projektom za potrebe urbanističko-arhitektonske razrade postojećih skladišta ND i TNG Niš na kp. Br.52 i 58 KO Niš-Crveni Krst, br.353-942/2018-06, potvrđenim 22.10.2018.od Sekretarijata za planiranje i izgradnju Grada Niša i nalazi se u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks. U ovoj zoni mogu se graditi objekti u funkciji poslovanja, proizvodnje, skladištenja i trgovine. Kao dopunske namene mogući su: pijaca, poligon za obuku vozača, prostor za izložbeno-sajamske manifestacije, magacinski prostor, administrativne usluge, komercijalne usluge, zanatstvo, ugostiteljstvo, zdravstvo, obrazovanje, ustanove, kultura, socijalna i dečija zaštita, servisi, prodaja polovne robe, pumpna stanica, infrastrukturni objekti. Zabranjena je izgradnja objekata u funkciji stanovanja i javnih službi. U pogledu postojećeg korišćenja zemljišta, osetljivost životne sredine je zanemarljiva.

(b) relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području:

Osetljivost životne sredine na lokaciji se ocenjuje kao niska, imajući u vidu obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa na lokaciji. Predmetnim projektima se ne ugrožavaju prirodni resursi, te ne treba razmatrati potrebu za njihovom regeneracijom.

(v) apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja prirodna i kulturna dobra i gusto naseljene oblasti:

Predmetni projekti se izvode na samoj lokaciji Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu, gde su ranije bili izgrađeni rezervoari za naftne derivate, ali su tokom NATO agresije oštećeni. U blizini lokacije nisu prisutne močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja, prirodna i kulturna dobra.

Najbliži stambeni objekti su udaljeni oko 100 m od predmetne lokacije i to su uglavnom individualni stambeni objekti u naselju Ratko Jović.

3. Opis karakteristike projekta

(a) veličina projekta:

Predmet ovog zahteva su projekat izgradnje "Pretakališta kamionskih i vagon cisterni" i projekat rekonstrukcije „Rezervoari, pumpne stanice i cevovodna instalacija" na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, na katastarskim parcelama br. 52 i 58 K.O. Niš – Crveni Krst u Nišu.

Opis projekata izgradnje "Pretakališta kamionskih i vagon cisterni" na katastarskim parcelama br. 52 i 58 K.O. Niš – Crveni Krst

Projekat izgradnje Pretakališta kamionskih i vagon cisterni, na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, treba da omogućiti:

- Smanjenje troškova rada i gubitaka naftnih derivata, optimizaciju tehnoloških procesa i poboljšanje efikasnosti poslovanja;
- Otklanjanje neusaglašenosti i unapređenje industrijske bezbednosti, zaštite životne sredine, sprečavanje akcidentnih situacija i smanjenje rizika eksploatacije;
- Unifikacija i tipizacija merno regulacione opreme i manipulativnih procesa;
- Poboljšanje imidža i konkurentnosti kompanije „NIS – Gasprom Njeft".

Nakon realizacije ovog projekta, zadovoljiće se propisi Republike Srbije i propisi Evropske unije o dozvoljenim emisijama, prilikom prijema i otpreme:

- Direktiva 94/63/EC—"Control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of petrol and its distribution terminals";
- Direktiva 96/82/EC SEV;
- Pravilnik o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisije faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina („Sl. glasnik RS, br. 1/2012, 25/2012 i 48/2012).

Projektom su obuhvaćeni tehnološki sistemi, koji su u funkciji pouzdanog i bezbednog pretakanja i skladištenja naftnih derivata, a to su:

- Pretakalište kamionskih i vagon cisterni,
- Rezervoarski prostor,
- Pumpne stanice,
- Automatski sistemi nadzora,
- Sistemi i objekti u funkciji zaštite životne sredine (tehnološka kanalizacija, separatori,...),
- Stabilna instalacija za gašenje požara.

Projektom izgradnje "Pretakališta kamionskih i vagon cisterni" predviđena je izgradnja sledećih celina:

- Pretakališta kamionskih cisterni,
- Istakalište za biokomponente,
- Pretakališta vagon cisterni,
- Jedinica za rekuperaciju lakoisparljivih ugljovodonika – benzinskih para – VRU,
- Rezervoara za ED (evro dizel) R-8 i R-9 zapremine po 5000 m³,
- Rezervoara za BMB (bezolovni motorni benzin) R-10 zapremine 5000 m³,
- Rezervoara za etanol R-11 i R-12 zapremine po 100 m³ i biokomponente R-13 i R-14 zapremine po 500 m³,
- Rezervoara za PP vodu R-16 zapremine 1500 m³,
- Rezervoara za aditive 2 kom. po 10 m³ sa 4 komore,
- Plato za smeštaj IBC kontejnera,
- Nadzemni rezervoari za markere R-M1/M2 0,5m³/1,5m³,
- Pumpne stanice za aditive i biokomponente,
- Rezervoari za slop R-S1/S2/S3/S4 - 4×10 m³,
- Cevovodi,
- Pumpna stanica za naftne derivate,
- Priključak za prirodni gas,

Situacioni plan Terminala sa obeleženim objektima koji su predmet izgradnje i rekonstrukcije u okviru projekta izgradnje i rekonstrukcije "Pretakališta kamionskih i vagon cisterni" prikazan je na sledećoj slici dok je veći format prikazan u prilogu zahteva.

Pretakalište kamionskih cisterni

Opis postojećeg stanja

Pretakalište kamionskih cisterni se sastoji od dva ostrva sa nadstrešnicom. Lokacija pretakališta kamionskih cisterni je prikazana na crtežu Situacija br.12769.NI-1-IDR-07-701.

Na svakom ostrvu se nalaze po četiri utakačke ruke sa gornjim punjenjem (GUR), za otpremu derivata kamionskim cisternama. Konstrukcija utakačkih ruku za punjenje odozgo (GUR) ne sadrži opremu, koja bi omogućila sakupljanje i povrat benzinskih para u rezervoare (dalje: VRU - vapor recovery unit – jedinica za povrat benzinskih para). Na postojećim ostrvima pretakališta, ne postoji sistem za gašenje požara i hlađenje, a automatska dojava požara zasniva se na adresabilnom Cerberus sistemu.

U toku 2016 god. je instaliran sistem za aditiviranje evrodizela na tri (3) utakačka mesta

Svi rezervoari na skladištu su sa fiksnim krovom i sa plivajućom membranom, osim rezervoara R-5. Rezervoari se nalaze u betonskim tankvanama. Detekcija curenja nije ugrađena ni na jednom rezervoaru. Na rezervoarima postoji Tank Inventor sistem TIS, koji nije u funkciji.

Pumpe (ukupno 21) za prijem i otpremu naftnih derivata, u /iz skladišnih rezervoara, kamionskih ili vagon cisterni se nalaze u zasebnom objektu – pumparnici u blizini pretakališta kamionskih i vagon cisterni; objekat br.4, na crtežu Situacija br.12769.NI-1-IDR-07-701. Pumpe su bez frekventnih regulatora. U pumpnoj stanici nije instaliran sistem za detekciju gasova.

U okviru pretakališta kamionskih cisterni postoji dispečerski centar, u kome je izvršena zamena opreme za automatsko vođenje procesa; u toku 2016. g. su ugrađeni kompjuter protoka MFX 4 i PLC Atlas Max.

Otpremna količina derivata nafte se zadaje u dispečerskom centru preko SCADA sistema. Preko odgovarajućeg softvera za kontrolu protoka, kada se dostigne zadati nivo, zaustavlja se punjenje kamionske cisterne.

Osnovne karakteristike sadašnjeg stanja pretakališta kamionskih cisterni su sledećoj tabeli:

NAZIV		TIP	KARAKTERISTIKA
Godina izgradnje	1990 / 2001		/ rekonstrukcija
Broj ostrva	2		Metalna konstrukc. sa nadstrešnicom
Broj otpremnih mesta	2	EP BMB-95	Zglobna utakačka ruka
	2	Gasno ulje 0,1	Zglobna utakačka ruka
	3	Evrodizel	Zglobna utakačka ruka
	1	GU EL	Zglobna utakačka ruka
Broj prijemnih mesta	1	EP BMB-95	Fleksibilno crevo bez suve spojnice
	1	Evrodizel	
	1	Evrodizel	
	1	DG GU 0.1	
	1	GU EL	
Broj cisterni kod kojih može da se vrši istovremeni prijem/ Kapacitet prijema m3/h	4 Kamionske cisterne / 120m³/h		
Način otpreme/ Povrat para	Gornje punjenje/ Ne postoji		
Dodavanje aditiva i biogoriva	sistem za aditiviranje evrodizela na tri (3) utakačka mesta		

Generalno za pretakalište kamionskih cisterni se mogu izvući sledeći stavovi:

- Pretakalište kamionskih cisterni ne poseduje sistem za povrat para.
- Cevovodi su pravilno dimenzionisani i u funkciji su.

- Zaporna armatura otežano funkcioniše; konstantni problemi sa zaptivanjem na spojevima i zglobovima.
- Oprema za automatsku dojavu požara se zasniva na adresabilnom Cerberus sistemu.
- Ne postoji sistem za automatsku detekciju gasa.
- Otpremna količina derivata nafte se zadaje u dispečerskom centru preko SCADA sistema.
- Sistem zaštite kamionske cisterne od prepunjavanja – tri nivoa zaštite je integrisan sa SCADA sistemom.
- Automatska merila gustine derivata nafte i oprema za obračun mase otpremljenih derivata, ne postoje.
- Na tri utakačka mesta je 2018. godine instaliran sistem za aditiviranje evrodizela. Merenje se vrši preko volumetrijskog merila protoka, sa mernim grupama i upravljačkim delom, baziranim na MFX4 kontroleru i PLC-u Atlas Max, proizvođač: Institut Mihajlo Pupin.

Opis novoprojektovanog stanja

Osnovni procesi koji se odvijaju na Terminalu naftnih derivata u Nišu su:

- prijem naftnih derivata (Benzin EP BMB-95; Evro dizel, ED; Gasno ulje 0,1; GU EL) železničkim transportom. Postoji mogućnost prijema i preko pretakališta kamionskih cisterni.
- otprema naftnih derivata iz skladišnih rezervoara, kamionskim i vagon cisternama (nakon rekonstrukcije), za distribuciju ka korisnicima.

Nakon izgradnje novih rezervoara (R-8, R-9 i R-10), rekonstrukcije postojećih rezervoara, pumpnih stanica i cevovodnog razvoda, na raspolaganju će biti sledeći rezervoari za skladištenje derivata, preko pretakališta kamionskih cisterni, prema tabeli:

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	KAMIONSKO PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-4	R	2 000	EVRO DIZEL	+	+
R-5		3 000		+	+
R-8		5 000		+	+
R-9		5 000		+	+

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	KAMIONSKO PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-2	R	1 500	BMB-95	+	+
R-10		5 000		+	+

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	KAMIONSKO PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-6	R	3 000	DG GU 0,1	+	+

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	KAMIONSKO PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-3	R	1 500	GU EL	+	+

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	KAMIONSKO PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-1	R	1 500	JET A1	-	+
GM-1		100		-	+
GM-2		100		-	+
GM-3		100		-	+
GM-4		100		-	+

Pumpe za otpremu derivata kamionskim cisternama, su locirane u pumpnoj stanici, projektom rekonstrukcije pumpne stanice (predmet drugog projekta) za rad kamionskog pretakališta, se predviđa:

- jedna radna pumpa za otpremu BMB
- jedna radna pumpa za otpremu ED
- jedna radna pumpa za otpremu gasnog ulja GU (zajednička za GU0,1 i GU EL)
- jedna rezervna za otpremu sva tri fluida (BMB, ED, GU)
- jedna radna pumpa za otpremu JET A-1
- jedna rezervna pumpa za otpremu JET A-1.

Blok šema Pretakališta kamionskih cisterni prikazana je na sledećoj slici a veći format u prilogu studije.



Predmet Idejnog tehnološkog rešenja kamionskog pretakališta, obuhvata ugradnju:

- sistema za otpremu naftnih derivata u cisterne sa donje i gornje strane, na novoprojektovanim ostrvima,
- sistema za prijem naftnih derivata iz cisterni, preko fleksibilnih creva, na prvom od novoprojektovanih ostrva
- VRU tokom punjenja kamionskih i vagon cisterni
- sistema za prijem i skladištenje aditiva i biokomponenti
- sistema za doziranje aditiva i biokomponenti,
- 4 slop rezervoara R-S1/S2/S3/S4.

Na mestu postojećeg pretakališta kamionskih cisterni, koje se sastoji od dva ostrva sa nadstrešnicom, predviđena je izgradnja novog automatizovanog pretakališta sa tri ostrva sa nadstrešnicom. Projektovano rastojanje između ostrva iznosi 3,5m, tako da je omogućeno nesmetano kretanje i obavljanje svih radnji prilikom otpreme kamionskih cisterni. Prvo ostrvo (A-1) će biti širine 5m a dužine 17m, dok će drugo (A-2) i treće ostrvo (A-3) biti širine 3,2m a dužine 15m.

Na svakom ostrvu predviđene su po 5 utakačkih ruku za donje punjenje kamionskih cisterni, sa mogućnošću istovremenog priključka za 4 otpremna mesta i 4 utovarne ruke za gornje punjenje (na prvom ostrvu) sa automatskim sistemima za merenje količine (volumetrijski) naftnih derivata u jedinicama zapremine prema tehničkim zahtevima za merne sistema. Peta utakačka ruka je predviđena za povezivanje sa VRU..

Raspored derivata po ostrvima i utakačkim rukama:

- A-1 leva strana gornje punjenje: ED, DG GU 0.1, BMB 95, GU EL
- A-1 leva strana prijem derivata: BMB 95, DG GU 0.1, ED
- A-1 desna strana donje punjenje: ED, DG GU 0.1 (ED), BMB 95, BMB 95
- A-2: ED, ED, DG GU 0.1, BMB 95
- A-3: ED, ED, BMB 95, JET A1.

Prijem JET A1 iz kamionskih cisterni nije predviđen na novoprojektovanom pretakalištu kamionskih cisterni, već je predviđeno da se koristi postojeća pumpna stanica avioservisa.

Na prvom ostrvu (A1), na kome će biti utakačke ruke za gornje punjenje, predviđena je galerija i prilazna platforma sa sistemom za zaštitu od pada sa visine, s obzirom da se rad manipulanata na autopretakalištu prilikom gornjeg punjenja autocisterni smatra radom na visini.

Projektovana je instalacija sistema za automatizovano aditiviranje na sve utakačke ruke sa mogućnošću dodavanja jednovremeno do 8 vrsta aditiva. Biće ugrađena 2 podzemna rezervoara zapremine po 10m³ za skladištenje aditiva sa komorama kapaciteta po 2.5m³, po jednim pumpnim agregatima po komori rezervoara. Predviđeno je da u jednom rezervoaru budu smešteni aditivi za benzine koji će biti povezani na sve utakačke ruke, a u drugom aditivi za dizel koji će takođe biti povezani na sve utakačke ruke.

Predviđena je izgradnja instalacija za automatsko doziranje etanola i biokomponente za dizel na svim utakačkim rukama za donje i gornje punjenje. Instalacija će imati pumpne agregate (1 radni + 1 rezervni) za etanol i biokomponentu za dizel, prema tehničkim zahtevima za merne sisteme. Konfiguracija mesta za prijem i položaj predviđeni su uzimajući u obzir trajektoriju kretanja, a u blizini rezervoara za etanol i biokomponentu za dizel.

Projekovano je povezivanje sa novim sistemom za rekuperaciju lako isparljivih ugljovodonika (benzinskih para) (VRU).

Za dreniranje opreme i cevovoda na pretakalištu predviđena su 4 slop rezervoara R-S1/S2/S3/S4 zapremine po 10m³(postojeći se demontiraju i ugrađuju se novi). U jednom slop rezervoaru će se skladištiti BMB 95, u drugom ED, u trećem JET A1, a u četvrtom DG GU 0.1 i GU EL.

U okviru pretakališta kamionskih cisterni predviđena je i izgradnja:

- stabilnog sistema za gašenje i hlađenje, uključujući i sistem detekcije gasova,
- sistema za tehnološki video nadzor i dupleks audio komunikaciju,
- potpuno automatizovanog procesa utakanja robe baziranog na kartičnoj identifikaciji,
- sistema za zaštitu od prepunjavanja i kontrole uzemljenja autocisterni, i
- bezbednosnog video nadzora i sistema za automatsko evidentiranje ulazaka vozila.

A.1 Pretakalište kamionskih cisterni – otprema derivata

Tehničko rešenje je definisano na blok dijagramu:

Pretakalište kamionskih cisterni - otprema; crtež br. 12769.NI-1-IDR-07-702

Pretakalište kamionskih cisterni; oznaka Novi objekti br. 4 na situacionom planu (crtež br.12769.NI-1-IDR-07-701), je tehnološki povezano sa ostalim objektima u kojima se nalaze odgovarajuće pumpe, rezervoari, pomoćni i energetske sistemi itd.

Zonu kamionskog pretakališta, čine četiri ostrva (A1 ÷ A4), pogodna za prilaz cisterni sa desne strane. Na jedno ostrvo će se dovoziti jedna cisterna, koja može da ima više komora. Na svakom ostrvu će se nalaziti jedna ruka sa VRU i četiri (DUR) – donje utakačke ruke za punjenje cisterne, za priključenje na 4 komore, radi istovremene otpreme u komore različitih derivata, jedne cisterne.

Pri raspodeli utakačkih ruku na utakačkim mestima uzimaju se u obzir sledeći faktori:

- a) Za svaki proizvod /kombinacije odgovarajući broj i tip utakačkih ruku treba da je na raspolaganju.
- b) Broj utakačkih ruku je sveden na nivo koji omogućuje fleksibilnost i nesmetan rad. Broj utakačkih ruku po utakačkom mestu je ograničen na max. 4.
- c) Sve ruke za donje punjenje(DUR) su pogodne za jednu utakačku poziciju, sa leve strane;

Samo na prvom ostrvu (A-1), je predviđen prilaz cisterne i sa leve strane ostrva, za otpremu derivata preko cisterne sa gornjim punjenjem (četiri gornje utakačke ruke- GUR, punjenje odozgo sa rukama sa VRU). Na svakom ostrvu sa prilazom cisterni sa desne strane se projektuju po 4 utakačke ruke (DUR) za donje punjenje cisterne, sa mogućnošću istovremenog priključka za 4 komore, te je moguće da se istovremeno vrši otprema različitih naftnih derivata u 4 komore, jedne cisterne. Sve ruke su pogodne za jednu utakačku poziciju, sa leve strane.

Sa leve strane prvog ostrva A-1, se vrši:

- prijem derivata (ED, DGU, GU EL, BMB 95) preko ruku sa gornjim punjenjem (predviđene četiri utakačke ruke, za punjenje odozgo(GUR), kao i
- otprema tri vrste derivata (ED, DGU, BMB 95) iz kamionskih cisterni, na tri mesta (3 fleksibilne veze).

Zona otpremnih ostrva je obezbeđena spoljašnjom rasvetom, stabilnim sistemom za gašenje i hlađenje, sistemom za detekciju gasova, kao i video nadzorom.

Prema zahtevu iz projektnog zadatka, raspored derivata po ostrvima je dat u Tabeli A1.1:

Broj ostrva	Strana otpreme	Način otpreme Gornje/Donje	Broj UR	FLUID			
A-1	LEVA	G	4	ED	DG GU	BMB-95	GU EL
	DESNA	D	4	ED	DG GU	BMB 95	BMB 95
A-2	DESNA	D	4	ED	ED	DG GU	BMB 95
A-3	DESNA	D	4	ED	ED	BMB95	JET A1

Na prvom ostrvu (A-1) sa leve strane takođe predviđena su i 3 mesta za prijem derivata iz kamionskih cistreni. Na prvom ostrvu, A-1 (4 utakačke ruke za gornje punjenje) je predviđena nadstrešnica sa gazištima, prilaznim čeličnim platformama, sa rukohvatima i sistemom za zaštitu od pada sa visine, stepeništem koja vode od ulazne strane ostrva. Na ostalim ostrvima predviđena je nadstrešnica za zaštitu od atmosferskih padavina i sunčevog zračenja. Krovni pokrivač je od trapeznog pocinkovanog plastificiranog lima. Betonska bankina okružuje procesnu zonu ostrva sa odgovarajućom konstrukcijom.

Otprema se vrši preko fiskalnih automatskih sistema za merenje (volumetrijsko) količine naftnih derivata – princip: jedna ruka - jedan merni skid. Svako otpremno mesto ima svoj, zaseban merni sistem. Izuzetak je na ostrvu A-1, gde su predviđene četiri gornje utakačke ruke. Od tih četiri ruku, tri ruke(GUR) su za evro dizel, benzin i gasno ulje DG GU 0,1; te se previđa da odgovarajuća DUR za evro dizel (benzin, gasno ulje) i GUR za evro dizel (benzin, gasno ulje), imaju po jedan zajednički merni sistem (za evro dizel, benzin, odnosno za gasno ulje). To dalje znači da otprema evro dizela ili benzina ili gasnog ulja, na tim otpremnim mestima, može da se vrši samo jednom cisternom, preko jedne utakačke ruke; odnosno ili preko DUR ili preko GUR.

U Tabeli se navode oznake mernih sistema i fluida koji se odmeravaju, na prijemnim mestima

Broj ostrva	Strana otpreme	Otpremno mesto/ Punjenje(Gornje/Donje)	Naziv Utakačke ruke	Naziv Mernog sistema	Derivat			
A-1	DESNA	1 / Donje	DUR-A1-1	MS-A1-1	ED	-	-	-
			DUR-A1-2	MS-A1-2	-	DG GU/ED	-	-
			DUR-A1-3	MS-A1-3	-	-	BMB 95	-
			DUR-A1-4	MS-A1-4	-	-	BMB 95	-
A-1	LEVA	1 / Gornje	GUR-A1-1	MS-A1-1	ED	-	-	-
		1 / Gornje	GUR-A1-2	MS-A1-2	-	DG GU	-	-
		3 / Gornje	GUR-A1-3	MS-A1-3	-	-	BMB 95	-
		4 / Gornje	GUR-A1-6	MS-A1-6	-	-	-	GU EL
A-2	DESNA	2 / Donje	DUR-A2-1	MS-A2-1	ED	-	-	-
			DUR-A2-2	MS-A2-2	ED	-	-	-
			DUR-A2-3	MS-A2-3	-	DG GU -	-	-
			DUR-A2-4	MS-A2-4	-	-	BMB 95	-
A-3	DESNA	3 / Donje	DUR-A3-1	MS-A3-1	ED	-	-	-
			DUR-A3-2	MS-A3-2	ED	-	-	-
			DUR-A3-3	MS-A3-3	-	BMB 95	-	-
			DUR-A3-4	MS-A3-4	-	-	-	JET A1

Pored tačnosti merenja, merno-regulaciona oprema zajedno sa DCS upravljačkim sistemom obezbeđuje sigurnosno-blokadnu funkciju, koja zaustavlja pretakanje u slučaju pojave nedozvoljenog stanja (uzemljenje cisterne, prepunjavanje cisterne, pojava parne faze, nužni stop). Na svakom utakačkom ostrvu ugrađuje se i čitač kartica za identifikaciju rukovaoca/vozača, odnosno cisterne, koji se povezuje na BPC Sistem.

Oprema svakog mernog sistema za otpremu derivata, obuhvata sledeću opremu:

- filter na ulazu u merni skid, sa transmitterom i manometrom razlike pritiska - indikacija zagušenja;
- deaerator sa instrumentima za merenje nivoa i ispuštanje gasne faze
- zapreminsko merilo protoka derivata koji se otprema,
- kontroler utakanja MFX_4, na kome se zadaje količina za odmeravanje;
- regulacioni (set-stop) ventil, za kontinualnu regulaciju protoka uz postepeno smanjenje protoka pri kraju utakanja;
- transmitter pritiska za kontinualno merenje pritiska tečne faze i manometar za lokalnu indikaciju;
- senzor temperature (RTD-Pt100) za kontinualno merenje temperature za tečnu fazu i termometar za lokalnu indikaciju temperature;
- on/off elektro ventili na liniji ulaza fluida na merni skid i za sigurnosnu izolaciju mernog sistema, u slučaju pojave nedozvoljenog stanja ili havarije
- merilo gustine
- havarijski stop prekidač
- detektor uzemljenja (detektor uzemljenja i senzor visokog nivoa – zaštita od prepunjavanja)
- priključke za pruver
- priključke za doziranje biokomponente i aditiva.

A.1 Pretakalište kamionskih cisterni – prijem derivata

Tehničko rešenje je definisano na blok dijagramu:

Pretakalište kamionskih cisterni - prijem; crtež br. 12769.NI-1-IDR-07-704

Za slučaj potrebe za prijemom naftnih derivata iz kamionske cisterne, na prvom ostrvu (A-1) pretakališta kamionskih cisterni je predviđen prilaz cisterni i sa leve strane ostrva, na kom se vrši:

- prijem tri vrste derivata (ED, BMB 95, DG GU) iz cisterne, na tri mesta (3 fleksibilne veze).

Procedura ulaska/izlaska i kretanja vozila i lica se utvrđuje internim uputstvima.

Prijem derivate iz kamionskih cisterni se vrši preko fleksibilnih creva.

U Tabeli se navode oznake mernih sistema i derivata koji se odmeravaju, na mestima otpreme

<i>Broj ostrva</i>	<i>Strana ostrva</i>	<i>Mesto za prijem</i>	<i>Način prijema</i>	<i>Naziv Mernog skida</i>	<i>DERIVAT</i>
A-1	LEVA	7	Fleksibilna veza	MS-A1-7	BMB 95
		8	Fleksibilna veza	MS-A1-8	ED
		9	Fleksibilna veza	MS-A1-9	DG GU

Za prijem derivata iz cisterne je predviđena ugradnja volumetrijskog merila protoka; transmittera pritiska, RTD Pt100 i merila gustine; čiji signali se vode do kompjutera protoka. Na kompjuteru protoka (flow computer) se automatski ili tasterima zadaje potrebna količina za prijem/otpremu i deluje na set stop ventil. Kompjuter protoka izračunava proteklu zapreminu, korigovanu zapreminu (na 15 °C) i korigovanu gustinu. Incidentno (havarijsko) zaustavljanje transporta može da se završi i pre dostizanja zadate vrednosti ručnim pritiskom na taster „stop”; pritiskom na havarijski taster ili delovanjem senzora za zaštitu od prepunjavanja, detektora uzemljenja. Na ostrvu je predviđen čitač kartica za identifikaciju rukovaoca/vozača, odnosno cisterne, koji se se povezuje na BPCSystem.

Oprema svakog mernog skida, obuhvata sledeću opremu:

- on/off elektro ventil na liniji ulaza fluida na merni skid i za sigurnosnu izolaciju merne grupe;

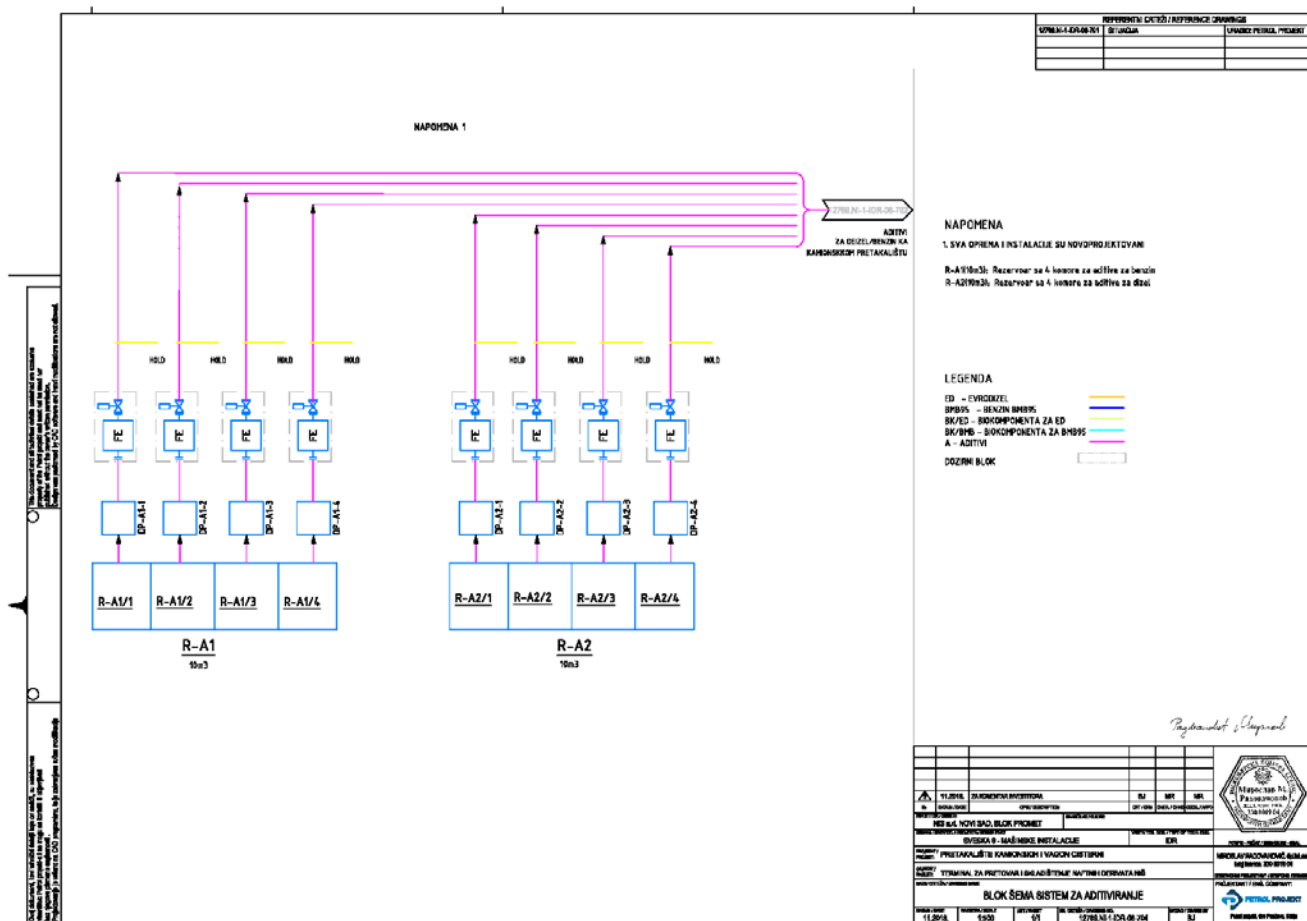
- filter na ulazu u merni skid, sa transponderom i manometrom razlike pritiska, indikacija zaprljanosti;
- deaerator sa instrumentima za merenje nivoa i ispušt izdvojene gasne faze (referentna posuda);
- pumpa za prijem derivata (montira se posle deaeratora);
- zapreminsko merilo protoka derivata;
- kontroler utakanja MFX_4, na kome se zadaje količina za odmeravanje;
- regulacioni ventil (set-stop) obezbeđuje kontinualnu regulaciju protoka, uz postepeno smanjenje protoka pri završetku utakanja;
- transponder pritiska za kontinualno merenje pritiska tečne faze i manometar za lokalnu indikaciju;
- senzor temperature (RTD- Pt100) za kontinualno merenje temperature i termometar za lokalnu indikaciju;
- merilo gustine
- havarijski stop prekidač
- detektor uzemljenja;
- priključke za prouver.

Pumpom u okviru mernog skida, derivat se transportuje (delom) novoprojektovanim i postojećim cevovodima, do odgovarajućeg rezervoara na Terminalu (Tabela 1). Procedura otpreme i prijema derivata u/iz cisterni, na kamionskom pretakalištu se integriše u sistem kontrole i upravljanja

Da bi se obezbedilo dreniranje naftnih derivata iz cevovoda, koji pripadaju kamionskom pretakalištu, predviđena je ugradnja ukopane vodonepropusne slop posude zapremine 10 m³ sa tri komore, prečnika 1600mm, ukupne dužine 5200mm. Posuda je podeljena na tri komore, za dreniranje cevovoda po vrsti derivata. U nju se sakupljaju i drenaže cevovoda za biokomponentu za bele derivate (u komoru za dizel) i etanol (u komoru za benzin). Slop posuda je sa duplim omotačem, kako bi se sprečilo zagađenje zemljišta u slučaju njenog curenja. Posuda će biti opremljena sa svom potrebnom merno-regulacionom opremom za praćenje nivoa i eventualnog curenja u omotač. Za pražnjenje sadržaja sve tri komore slop posude, predviđena je rotaciona krilna pumpa, kapaciteta 50l/min, koja će biti instalirana u pumpnoj stanici aditiva. Ona će imati tri usisna cevovoda ka svakoj od komora, kao i tri potisne linije za svaki derivat, koji se šalje u odgovarajući rezervoar, u zavisnosti od vrste fluida koji je u komori koja se prazni. Rezervna pumpa će se nalaziti u magacinu.

A.2 Sistem za aditiviranje

Tehničko rešenje je definisano na blok dijagramu:
Sistem za aditiviranje prikazan je na sledećoj slici:



Slika 3: Blok šema sistema za aditiviranje goriva

Dodavanje aditiva u gorivo u nivou koncentracije, koje se mere u ppm se vrši kako bi se poboljšale performanse goriva - eliminišući neželjene efekte. Aditivirano gorivo mora da bude u skladu sa zahtevima Standarda SRPS EN 590. Aditivi se dopremaju vozilima u IBC kontejnerima, zapremine 1m3. Procedure ulaska/izlaska i kretanja vozila i lica, utvrđuju se internim obrascima i uputstvima. Predviđen je plato za postavljanje kontejnera.

Za prebacivanje aditiva iz IBC kontejnera, predviđena je mobilna pumpa, kapaciteta 6m³/h.

Prijem i skladištenje aditiva

Predviđene su dve posude (R-A1 i R-A2) za skladištenje aditiva, od po 10m3, prečnik: Ø 1600 mm, ukupna dužina: ~ 5200 mm. To su podzemne vodonepropusne posude, svaka je podeljena pregradama na 4 komore, te je moguće smestiti 8 različitih aditiva (4 za dizel i 4 za benzin). Predviđeno je lokalno i daljinsko merenje pritiska, temperature, kao i kontinualno merenje nivoa uskladištenog aditiva. Alarm veoma niskog nivoa automatski zaustavlja pumpu za doziranje aditiva, čime se prekida snabdevanje aditivom. Na svakoj posudi je predviđen priključak za uzimanje uzorka. Idejnim rešenjem Mašinskih instalacija i instrumentacije je dato rešenje za rezervoare za aditive. Sistem za doziranje čini pumpa sa dozirnim blokovima na potisnoj liniji. Svaki aditiv ima svoju pumpu i svoj dozirni blok. Dozirne pumpe DP-A1÷4 su namenjene za aditive za benzin. Dozirne pumpe DP-A5÷8 su namenjene za aditive za dizel. Sve pumpe se nalaze u zajedničkoj pumpnoj stanici. Dozirni blok će biti izveden kao paketa jedinica za doziranje aditiva, sa kontrolerom doziranja, PD merilom zahtevanog kapaciteta i solenoidnim ventilom kojim se impulsno propušta fluid prema liniji otpreme goriva, prema kamionskom punilištu. U dozirni blok se prema

recepturi dovode aditivi (1 do max.4) i injektuju u glavni tok derivata, ispred merila protoka. Kontroler doziranja treba da poseduje nezavisan algoritam frekventnog doziranja, u zavisnosti od informacije o protoku goriva, koji se otprema kamionskim cisternama. Kontrolu nad celokupnim procesom doziranja aditiva preuzima MFX_4 kontroler koji pored upravljanjem otpremom goriva, ima i funkciju aditiviranja. Mesto dodavanja (ubacivanja) aditiva u dizel je ispred merila protoka na mernom skidu na prijemnom mestu.

U tabeli se daje raspored dozirnih pumpi i mernih blokova prema vrsti fluida i mestu otpreme

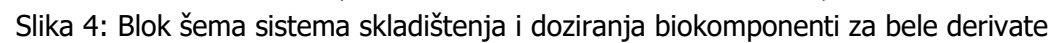
REZERVOAR ZA ADITIV	VRSTA ADITIVA	DOZIRNA PUMPA
R-A1/1*	HiTEC® 6480	DP-A-1
R-A1/2*	Aditiv 2 za benzin	DP-A-2
R-A1/3*	Aditiv 3 za benzin	DP-A-3
R-A1/4*	Aditiv 4 za benzin	DP-A-4
R-A2/1*	AC 900G	DP-A-5
R-A2/2*	LUBRIZOL 9043	DP-A-6
R-A2/3*	LUBRIZOL 9043 GW	DP-A-7
R-A2/4*	Aditiv 4 za dizel	DP-A-8

- ❖ R-A1 - Rezevoar za aditiv; R-A1/1 - prva komora rezervoara R-A1
- ❖ R-A2 - Rezevoar za aditiv; R-A2/4 - četvrta komora rezervoara R-A2

A.3 Sistem za skladištenje i doziranje biokomponente (BK) i etanola za bele derivate

Sistem za skladištenje i doziranje BK za bele derivate

Tehničko rešenje je definisano na blok dijagramu prikazanom na sledećoj slici:



Tehnološkim rešenjem je obuhvaćeno:

- Prijem BK za bele derivate iz kamionske cisterne i skladištenje u rezervoare,
- Namešavanje BKi belih derivata.

Osnovni preduslov za neometano funkcionisanje sistema za prijem i skladištenje BK, kao i namešavanja BK i belih derivata, pored ispravnosti opreme i instrumentacije, je održavanje temperature BK na oko 20°C, radi sprečavanja degradacije.

Prijem BK u skladišne rezervoare:

BK za bele derivate se kupuje i doprema kamionskim cisternama. Projektom je predviđeno posebno pretakačko ostrvo B (objekat 5; veza situacioni plan. *12769.NI-1-IDR-07-701*), za prijem BK iz jedne cisterne. Procedure ulaska/izlaska i kretanja vozila i lica, utvrđuju se internim obrascima i uputstvima. BK za bele derivate se iz cisterne fleksibilnom vezom i fiksnom linijom 3", pumpom P-B2, kapaciteta 50m³/h, preko mernog sistema MS-B2, transportuje u novoprojektovane rezervoare R-13 i R-14, svaki zapremine 500m³, prečnika 8m i visine cilindričnog omotača od 11m. Rezervoari su nadzemni, vertikalni, cilindričnog oblika sa fiksnim krovom. Smešteni su u jednoj tankvani, koja se dimenzioniše na način definisan Pravilnikom o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti (Sl. glasnik RS br.114/2017). Opremljeni su potrebnom instrumentacijom. Rezervoari će imati mešanje, blanketing azotom, elektro prateće grejanje (el. grejač sa spoljne strane plašta) i izolaciju od 50mm. BK se održava na temperaturi od oko 20°C. Cevovodi BK će takođe imati elektro prateće grejanje i izolaciju od 50mm. Rezervoari će biti propisno uzemljeni. Projekat rezervoara je obrađen u idejnim rešenjima mašinskih instalacija i instrumentacije

Namešavanje BK za bele derivate i derivata:

Namešavanje BK u bele derivate (ED, GU 0,1) se vrši prema potrebama tržišta za namešanim gorivom. BK je bistra tečnost, korozivna je, biorazgradiva, nije toksična, a osobine joj zavise od sirovine iz koje se dobija. Po karakteristikama je sličnija evro dizelu, nego ulju iz kog se proizvodi. Pumpom DP-B2 A/B se iz rezervoara R-13/14, BK za bele derivate se dodaje u tok derivata, koji se otprema preko kamionskog pretakališta.

Na potisu pumpe DP-B2-A/B se instaliraju merne grupe (blokovi), za dodavanje BK u tok derivata, za svako utakačko ostrvo i to:

- merni blok MB-B2-A1-2, sa tri merna sistema, preko kog se BK za bele derivate dodaje na tri prijemna mesta na ostrvu A-1
- merni blok MB-B2-A2-2, sa tri merna sistema, preko kog se BK za bele derivate dodaje na tri prijemna mesta na ostrvu A-2
- merni blok MB-B2-A3-2, sa tri merna sistema, preko kog se BK za bele derivate dodaje na tri prijemna mesta na ostrvu A-3

Merni blok je u skladu sa zahtevima projektnog zadatka, kao i zakonskim propisima R. Srbije i normativnim dokumentima OIML R 117. Mesto dodavanja BK u tok belih derivata je ispred utakačke ruke, na kamionskom pretakalištu. Količina BK je promenljiva i zavisi od potrebne koncentracije BK i protoka derivata; predviđeno doziranje BK je u rasponu potrebnih koncentracija od 2-7 zap%.

Sistem za skladištenje i doziranje etanola:

Tehničko rešenje je definisano na blok dijagramu na sledećoj slici:

U potrazi za obnovljivim izvorima energije, koji smanjuju emisiju ugljen-dioksida, etanol je prepoznat kao potencijalna alternativa fosilnim gorivima, koja će istovremeno smanjiti emisiju gasova staklene bašte u atmosferu. Etanol se može mešati u različitim proporcijama sa motornim benzinom ili dizelom. U smeše sa niskim udelom etanola u gorivu, spada smeša motornog benzina i bioetanola u udelu od 5 do 22% i takvo gorivo se označava sa E5-E22G. Projekat će obezbediti namešavanje etanola u benzin, do 10% zapreminskih. Etanol se kupuje i doprema kamionskim cisternama, na Terminal Niš.

U cilju funkcionisanja sistema i zaokruživanja procesa dopremanja, skladištenja, doziranja etanola na mestu otpreme namešanog biogoriva, projektom su obuhvaćeni:

- Prijem iz cisterni u skladišne rezervoare i skladištenje,
- Namešavanje etanola i motornog benzina

Istakalište etanola, skladišni rezervoari:

Projektom je predviđeno da se prijem jedne cisterne sa etanolom, vrši na pretakačkom ostrvu B, na kom se vrši pretovar biokomponente za bele derivate (objekat 5; veza situacioni plan, slika 1). Iz cisterne fleksibilnom vezom i fiksnom linijom, pomoću novoprojektovane pretovarne pumpe P-B1, kapaciteta 50m³/h, na čijem potisu se instalira merni sistem MS-B1, etanol se šalje u novoprojektovane rezervoare R-11 i R-12. Merni sistem je u skladu sa zahtevima projektnog zadatka, kao i normativnim dokumentima OIML R 117. Rezervoari R-11 i R-12 su pojedinačne zapremine od 100m³, prečnika 5m i visine cilindričnog omotača od 6m. Rezervoari su nadzemni, vertikalni, cilindričnog oblika sa fiksnim krovom. Smešteni su u zajedničkoj tankvani, koja se dimenzioniše na način definisan Pravilnikom o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti (Sl. glasnik RS br.114/2017). Projekat rezervoara je obrađen u idejnim rešenjima mašinskih instalacija i instrumentacije.

Namešavanje etanola i benzina:

Namešavanje etanola u benzin se vrši prema potrebama tržišta za namešanim gorivom. Etanol u čistom obliku je lako zapaljiva, bezbojna tečnost sa slatkastim mirisom na alkohol. Lakši je od vode, teži od benzina. Vrlo je isparljiv, isparava pet puta brže nego benzin. Pare etanola su teže od vazduha. Etanol ima višu tačku paljenja od benzina; ima oktanski broj oko 110. Pumpom DP-B1 A/B iz rezervoara R-11/12, etanol se dodaje u tok derivata, koji se otprema preko kamionskog pretakališta.

Na potisu pumpe DP-B-1 A/B se instaliraju merne grupe (blokovi), za dodavanje etanola u tok benzina, za svako utakačko ostrvo i to:

- merni blok MB-B1-A1-1, sa dva merna sistema, preko kog se etanol dodaje na dva otpremna mesta na ostrvu A-1
- merni blok MB-B1-A2-1, sa jednim mernim sistemom, preko kog se etanol dodaje na jedno otpremno mesto na ostrvu A-2
- merni blok MB-B1-A3-1, sa jednim mernim sistemom, preko kog se etanol dodaje na jedno otpremno mesto na ostrvu A-3 .

Merni blok je u skladu sa zahtevima iz projektnog zadatka, kao i zakonskim propisima R. Srbije i normativnim dokumentima OIML R 117. Mesto dodavanja etanola u tok benzina je ispred utoakačke ruke, na pretakalištu kamionskih cisterni. Količina etanola je promenljiva i zavisi od potrebne koncentracije etanola i protoka benzina; predviđeno doziranje etanola je u rasponu potrebnih koncentracija od 2-15 zap%.

A.4 Sistem za markiranje naftnih derivata

Na osnovu Uredbe o obeležavanju (markiranju) derivata nafte (Sl. Glasnik RS br. 51/2015.g), derivati nafte koji se stavljaju na tržište: bezolovni motorni benzin, gasno ulje Evro dizel, i dizel gorivo Gasno ulje 0,1 i tečni naftni gas, moraju biti obeleženi (markirani). Markiranje se vrši posebnim markerima, zavosno od toga na koje tržište se derivati se stavljaju u promet:

- Nacionalni marker tip A – za tržište Republike Srbije
- Nacionalni marker tip B – za tržište KiM
- Izvozni marker – za izvozno tržište

Otpremnica, koja prati derivate nafte prilikom otpreme, mora da sadrži prilog uz izveštaj o izvršenom markiranju.

Predviđen je plato za prihvatanje kontejnera sa markerom (objekat 21; veza crtež Situacija.12769.NI-1-IDR-07-701). Za prebacivanje fluida iz kintejnera, predviđena je mobilna pumpa.

Predviđena su dva rezervoara::

- (RM-1) za skladištenje markera tip A (NmA), vertikalni, nadzemni, nazivne zapremine 500l
- (RM-2) za skladištenje markera tip B (NmB), vertikalni, nadzemni, nazivne zapremine 1500l

Za doziranje se predviđaju pumpe sledećih karakteristika 0.3677kW i 0.23m³/h

Preporuka je da se koriste injektori sa tačnošću i ponovljivošću, slično kao „Honeywell monoblock injector”. Blok za doziranje čine: ulazni cevovod 3/8”, filter, regulacioni ventil, merilo protoka, nepovratni ventil, izolacioni ventil (trokraki ventil; koji se postavlja u poziciju – “injektovanje” ili u poziciju “kalibracija”), izlazni cevovod 3/8”.

A.5 Pretakalište vagon cisterni

Opis postojećeg stanja

Na Terminalu naftnih derivata Niš postoji jedno pretakalište vagon cisterni. Lokacija pretakališta je označena na crtežu Situacija 12769.NI-1-IDR-07-701, Novi objekti br. 6.

Pretakalište vagon cisterni je predviđeno za prijem naftnih derivata i to: Evrobenzina BMB-95; Evrodizela; Gasnog ulja 0,1; Gasnog ulja EEL. Ne postoji mogućnost otpreme naftnih derivata vagon cisternama. U sastavu pretakališta se nalaze dva industrijska koloseka sa dotrajanim i oštećenim drvenim i betonskim pragovima na kojima je moguće postaviti maksimalno 15 vagon cisterni, a moguće je vršiti prijem iz 11 vagon cisterni. Primljena količina goriva se meri vagon vagon, klase tačnosti 3 mernog opsega od 100-100.000 kg. Prijem derivata se vrši fleksibilnim crevima Ø 4”, bez suve spojnice, na dvostranom vagon pretakalištu. Neka fleksibilna creva su van eksploatacionog roka, a neka su ugrađena 2017.g. Cevovodi i zaporna armatura ispravno vrše funkciju, ručnom manipulacijom. Vrlo često dolazi do curenja derivata nafte, jer ne postoje suve spojnice.

U Tabeli date su osnovne karakteristike sadašnjeg stanja vagon pretakališta za bele derivate:

NAZIV		TIP	KARAKTERISTIKA
Godina izgradnje		2000. godine	Industrijski kolosek bez platforme. Nema nadstrešnicu.
Broj koloseka		2	Dužina 700 m
Broj prijemnih mesta	16	EP BMB-95	Fleksibilno crevo bez suve spojnice
	16	DG Gasno ulje 0,1/ Gasno ulje EL	
	32	Evrodizel	
Broj otpremnih mesta		Nema mogućnost otpreme	

Broj VC za jednovremeni prijem/ Kapacitet prijema m ³ /h	11 Vagoncisterni	
Broj VC za jednovremenu otpremu / Kapacitet otpreme m ³ /h	-	Ne postoji mogućnost otpreme
Povrat para	-	Ne postoji

Opis novoprojektovanog stanja

Pretakalište vagon cisterni VP (veza crtež Situacija slika 1, Novi objekti br. 6.), kao celovit objekat sa pripadajućom opremom i instalacijama je tehnološki povezano sa ostalim objektima u kojima se nalaze odgovarajuće pumpe, rezervoari, pomoćni i energetske sistemi itd. Projekat treba da obezbedi bezbedno, savremeno, , precizno, automatizovano i centralizovano upravljanje i nadzor nad aktivnostima otpreme i prijema, pri čemu se prati nivo, kao i utakačke ruke pod nadzorom fiskalnog sistema odmeravanja.

Nakon izgradnje novih rezervoara (R-8, R-9 I R-10), rekonstrukcije postojećih rezervoara, pumpnih stanica i cevovodnog razvoda, na raspolaganju će biti sledeći rezervoari za skladištenje derivata, preko pretakališta vagon cisterni, prema tabeli.

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	VAGON PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-4	R	2 000	EVRO DIZEL	+	+
R-5		3 000		+	+
R-8		5 000		+	+
R-9		5 000		+	+

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	VAGON PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-2	R	1 500	BMB-95	+	+
R-10		5 000		+	+

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	VAGON PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-6	R	3 000	DG GU 0,1	+	-

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	VAGON PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-3	R	1 500	GU EL	+	-

REZERVOAR	OZNAKA SEKCIJE	ZAPREMINA	DERIVAT KOJI SE SKLADIŠTI	VAGON PRETAKALIŠTE	
				PRIJEM	OTPREMA
R-1	R	1 500	JET A1	+	+
GM-1		100		+	+
GM-2		100		+	+
GM-3		100		+	+
GM-4		100		+	+

Rezervoar R-10, koji se koristi za skladištenje benzina BMB oktanskog broja 95, biće povezan sa VRU, koja je predmet ovog projekta (poglavlje.A.4)

Za potrebe pretakališta vagonskih cisterni, projektom rekonstrukcije pumpne stanice (predmet drugog projekta), se predviđaju sledeće pumpe:

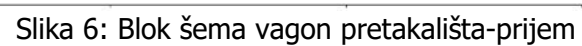
- jedna je radna pumpa za prijem/otpremu ED
- jedna je radna pumpa za prijem / otpremu BMB
- jedna radna pumpa za otpremu GU (i za GU0,1 i za GU EL)
- jedna rezervna za prijem /otpremu sva tri fluida (BMB, ED, GU)
- jedna radna pumpa za prijem/ otpremu JET A-1
- jedna rezervna pumpa za prijem/ otpremu JET A-1

Tehnološki proces prijema naftnih derivata, na pretakalištu vagon cisterni, ima sledeći tok: Železnička kompozicija se uvodi na Terminal i pozicionira na prilazu železničkoj vagi, kako bi se izvršilo merenje punih vagon cistreni. Nakon izvršenog merenja, vagon cistrene se postavljaju na vagon pretakalište i povezuju fleksibilnim crevima (4") sa suvim spojkama, sa kolektorom. Prijem iz cisterne se vrši preko posude RP-1, koja se koristi za definisanje referentne tačke na prijemu goriva. Posuda RP-1 je zapremine 13m³, prečnik: Ø 1600 mm, ukupna dužina: ~ 7000 mm, podeljena pregradama na 4 komore, za prijem četiri vrste derivata (BMB 95, ED, DG GU, JET A1). Prijem derivata se vrši pumpama iz pumpne stanice PS-1, gde se ugrađuju pumpe za prijem derivata iz vagon cisterni (veza: objekat B3, crtež Situacija br.12769.NI-1-IDR-07-701), kojima se derivati šalju u skladišne rezervoare. i koje su predmet rekonstrukcije u sastavu ovog projekta. Predviđenim pumpama se derivati šalju u odgovarajući rezervoar (Tabela B1.1). Posle završetka procesa prijema, prazne vagon cisterne odlaze na merenje na železničku vagu. Za derivate: BMB 95, ED i JET A1, predviđen je jedan merni sistem (maseno merenje primljene količine derivata), koji je zajednički za prijem i otpremu tog derivata. Za gasno ulje 0,1, gasno ulj EEL, predviđen je merni sistem preko kog se vrši merenje primljene količine derivata. Interno, nakon rekonstrukcije, merenje količina se kontrolno odmerava preko mernih sistema za dinamičko merenje protekle količine derivata. Obradom informacija sa prijemnih i otpremnih skidova i mernih računara u BPCS je omogućena jednostavna provera i poređenje stanja zaliha na Terminalu. Masena merila protoka u svojstvu kontrolnog merila (pošto je elektronska vaga obračunsko merilo), moraju da ispunjavaju metrološke zahteve, kao i da imaju mogućnost pruviranja. Za derivate: BMB 95, ED i JET A1, predviđen je jedan merni sistem (maseno merenje primljene količine derivata), koji je zajednički za prijem i otpremu tog derivata.

U Tabeli dat je prikaz mernih grupa na vagon pretakalištu

NAČIN ISTOVARA VAGON CISTERNE	OZNAKA MERNOG SKIDA	PRIJEM/ OTPREMA	DERIVAT
<i>Fleksibilna veza</i>	MS-VP-1	P/O	ED
<i>Fleksibilna veza</i>	MS-VP-2	P	DG GU
<i>Fleksibilna veza</i>	MS-VP-3	P/O	JET A1
<i>Fleksibilna veza</i>	MS-VP-4	P/O	BMB 95

Blok šema pretakališta vagon cisterni-prijem prikazana je na sledećoj slici.



Tehnološki proces otpreme naftnih derivata na pretakalištu vagon cisterni, ima sledeći tok:

Železnička kompozicija se uvodi na Terminal i pozicionira na prilazu železničkoj vagi kako bi se izvršilo merenje praznih vagon cisterni. Nakon merenja, vagon cistrene se postavljaju na vagon pretakalište i pozicioniraju na mestima utakačkih ruku gde se preko mernih skidova vrši otprema derivata u vagon cistrene. Predmetnim projektom predviđena je otprema tri vrste derivata (ED, BMB, JET A1) preko devet (9) utakačkih ruku za gornje punjenje (GUR). Jedna ruka služi za dve vagon cisterne (levo i desno) za otpremu derivata. Od devet (9) utakačkih ruku, šest (6) ruku se koriste za otpremu ED i BMB, a tri (3) za JET A1. Po završetku procesa otpreme, pune vagon cistrene odlaze na merenje na železničku vagu. Obračun količina, zaduženje i razduženje na pretakalištu vagon cistreni se vrši preko železničke vage. Interno, po realizaciji ovog projekta, merenje količina se kontrolno odmerava preko mernih sistema za dinamičko merenje protekle količine derivata. Obradom informacija sa prijemnih i otpremnih skidova i mernih računara, u BPCS je omogućena jednostavna provera i poređenje stanja zaliha na Terminalu. Svako otpremno mesto je obezbeđeno odgovarajućom rukom, za prihvatanje ugljovodoničnih para. Ugradnjom VRU, sistem otpreme će biti potpuno zatvoren, te se rizik od zagađenja životne sredine svodi na najmanju moguću meru, a ujedno povećava se sigurnost i bezbednost u radu. Projektom je predviđena ugradnja jedne VRU sa pretakališta kamionskih cisterni i pretakališta vagon cisterni (VRU, tačka A4, ovog projekta).

Tehnička rešenja pretakališta vagon cisterni (prijem/otprega), data su na blok dijagramima 12769.NI-1-IDR-07-707 i 12769.NI-1-IDR-07-708.

a) Tehnološki proces prijema derivata na železničkom pretakalištu imaće sledeći tok:

Železnička kompozicija se uvodi na pretakalište vagon cisterni i pozicionira na prilazu novoprojektovanoj železničkoj vagi kako bi se izvršilo merenje punih vagon cisterni (nova vaga se pozicionira na koloseku za prijem/otprega naftnih derivata). Nakon merenja vagon cistrene se postavljaju na vagon pretakalište i povezuju fleksibilnim crevima sa suvim spojkama sa kolektorom i vrši se prijem preko mernih skidova u rezervoarski prostor. Po svakoj vrsti derivata BMB95, ED, DG GU 0.1, GU EL i JET A1 predviđen je slivni rezervoar R-P1 koji služi kao tačka transfera derivata (transfer point), i jedan merni sistem. Posle završetka procesa prijema, prazne vagon cisterne odlaze na merenje na železničku vagu.

Posle izgradnje novog pretakališta vagon cisterni biće moguće priključenje 7+7 vagon cisterni za prijem, dok će se vršiti jednovremeni prijem jedne cistrene.

Raspored derivata po prijemnim mestima:

- Sa severne strane koloseka 1, sedam prijemnih mesta: DG GU 0.1, GU EL i JET A1
- Između koloseka 1 i 2, sedam prijemnih, obostranih, mesta: ED i BMB

Za prijem DG GU 0,1 i GU EL predviđa se isti heder, slivni rezervoar i merni skid, a različiti skladišni rezervoari.

b) Tehnološki proces otpreme derivata na železničkom pretakalištu imaće sledeći tok:

Železnička kompozicija se uvodi na pretakalište vagon cisterni i pozicionira na prilazu novoprojektovanoj železničkoj vagi kako bi se izvršilo merenje praznih vagon cisterni. Nakon merenja vagon cistrene se postavljaju na vagon pretakalište i pozicioniraju na mestima utakačkih ruku za gornje punjenje, gde se preko mernih skidova vrši otprega u vagon cisterne.

Posle završetka procesa otpreme pune vagon cisterne odlaze na merenje na železničku vagu. Obračun količina, zaduženje i razduženje, na vagon pretakalištu vrši se preko novoprojektovane železničke vage. Nakon rekonstrukcije, predviđeno je merenje količina preko mernih sistema za dinamičko merenje protekle količine derivata. Obradom informacija sa prijemnih i otpremnih skidova i mernih računara u BPCS je omogućena jednostavna provera i poređenje stanja zaliha na skladištu.

Predviđeno je proširivanje železničkog koloseka u cilju povećanja broja prijemnih mesta i izgradnje otpremnih mesta za ND.

Predviđeno je priključenje 7+7 vagon cisterni za prijem.

Takođe je projektovana mogućnost otpreme vagon cisterni.

Raspored derivata po otpremnim mestima:

- Između koloseka 1 i 2, šest otpremnih mesta (gornje punjenje) obostrana: ED i BMB
- Između koloseka 1 i 2, tri otpremna mesta (gornje punjenje) obostrana: JET A1

Za otpremu ED i BMB predviđeno je korišćenje istih utakačkih ruku.

Blok šema vagon pretakališta-otprema prikazan je na sledećoj slici:

Kao i za pretakalište kamionskih cisterni predviđeno je povezivanje svih utakačkih ruku sa novom VRU

U okviru pretakališta vagon cisterni predviđena je i izgradnja:

- kolektora za prijem/otpremu DG GU 0.1, GU EL, BMB, ED i JET A1
- nadstrešnice iznad koloseka na mestu prijema/otpreme naftnih derivata, koja će obuhvatiti i kolosek koji vodi prema istakačkim mestima za TNG
- železničkih platformi između koloseka 1 i 2 sa podizno prelaznim rampama za prilaz vagon cisternama
- betonskog platoa za smeštaj mernih skidova za prijem/otpremu naftnih derivata
- ukopanog slivnog rezervoara R-P1 sa 4 komore (jedna komora za DG GU 0.1 i GU EL, druga komora za ED, treća komora za BMB i četvrta komora za JET A1)
- automatskog sistema za merenje količine naftnih derivata koji je osposobljen za prijem i otpremu
- elektronske vagonске vage povezane sa SAP-om na lokaciji pretakališta vagon cisterni za bele derivate
- instalacije upravljačkog sistema
- sistema za detekciju gasova i zaštitu od statičkog elektriciteta
- sistema za tehnološki video nadzor i dupleks audio komunikaciju
- bezbednosnog video nadzora i sistema za automatsko evidentiranje ulazaka vozila.

Jedinica za povrat benzinskih para – VRU

Izgradnja VRU sistema se izvodi u cilju smanjenja gubitaka, nastalih tokom otpreme benzina, kao i zbog smanjenja negativnog uticaja benzinskih para na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Pozitivni efekti, koji se dobijaju primenjujući sistem za rekuperaciju para, tokom otpreme benzina su:

- a) rekupearcija - utečnjavanje para benzina i njegovo vraćanje u skladišni rezervoar; Razlika u količini benzina, koja se vraća u skladišni rezervoar i one koja se iz njega uzima (apsorpciono sredstvo), predstavlja količinu rekuperisanog benzina, ostvarena radom VRU jedinice.
- b) ispušt gasne faze iz VRU – emisija u atmosferu je u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (Sl. Glasnik RS br. 111/2015), Pravilnikom o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisije faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina ("Sl. glasnik RS", br. 1/2012, 25/2012 i 48/2012) i Direktivom EU 94/63/IEC.

VRU jedinica se isporučuje kao "paketna jedinica"; bazira se na tehnološkom patentu, zasnovanom na adsorpciji na aktivnom uglju i regeneraciji aktivnog uglja - vakuumom. Ova tehnologija se pokazala kao najbolja dostupna (BAT) za aplikacije kao što su skladišta, pretakališta kamionskih i vagon cisterni.

VRU, kao "paketna jedinica", nije predmet ovog projekta, već samo njeno povezivanje sa instalacijom i opremom, neophodnom za njeno funkcionisanje. Davalac licence, garantuje za efikasnost cele jedinice, prema deklarisanom kapacitetu. Granica projekta za ovu jedinicu je data na blok šemi koja je prikazana na sledećoj slici.

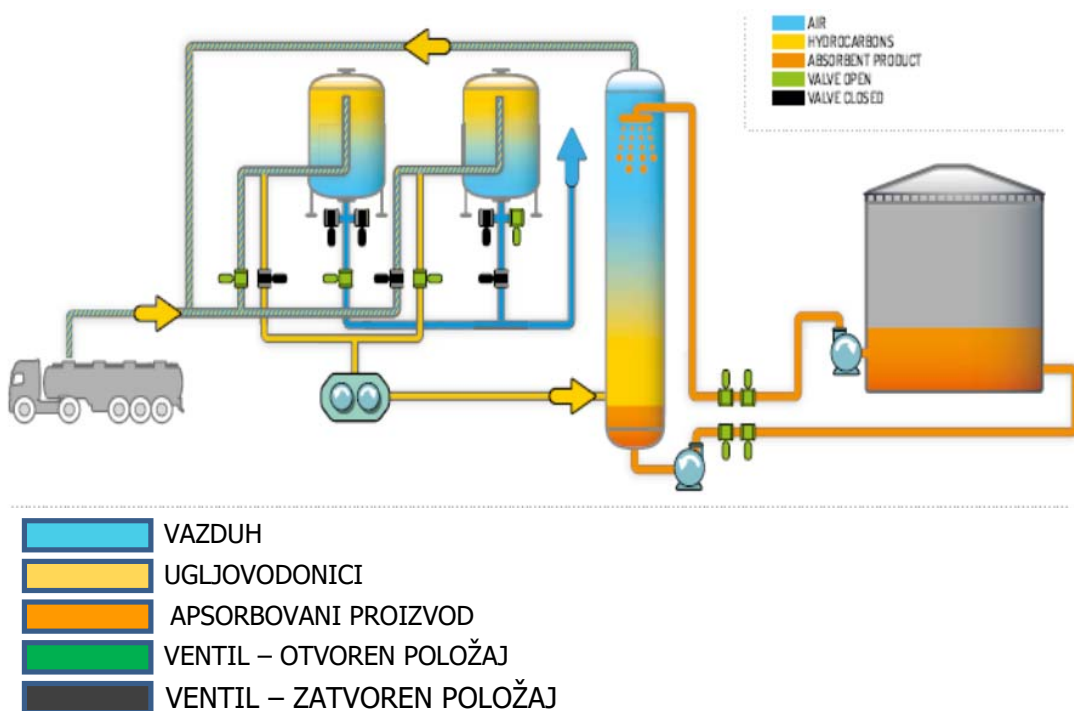
Proces se zasniva na separaciji gasova pomoću aktivnog uglja. VRU se sastoji od dva uređaja sa aktivnim ugljem, jedan koji je povezan sa linijom isparenja - "adsorpcioni mod" - dok se drugi (zasićen) podvrgava regeneraciji, pomoću vakuumu. Aktivni ugalj ima ekstremno visoku površinu u odnosu na zapreminu, a ugljovodonici su adsorbovani u vrlo tankom sloju na površini istog. Aktivni ugalj može da adsorbuje određenu količinu ugljovodonika, pre nego što se približi zasićenju. Ako bi se to dogodilo, neadsorbovane pare bi prošle kroz sloj aktivnog uglja. Stoga aktivni ugalj mora da se regeneriše, kako bi se obnovio njegov kapacitet, tako da može efikasno da adsorbuje ugljovodonike u narednom ciklusu.

Smeša vazduha i ugljovodoničnih para se dovodi do filtera od aktivnog uglja, gde se ugljovodonici zadržavaju adsorpcijom, na aktivnom uglju, a čist vazduh prolazi kroz vent u atmosferu. Nakon određenog perioda, aktivni ugalj je zasićen ugljovodonicima, a emisija ugljovodonika blago raste. Analizator ugljovodonika u ventu to detektuje, a upravljački sistem prebacuje filter iz režima prijema gasova, u režim regeneracije. Instrument će generisati alarm, lokalni i u kontrolnoj sobi, ukoliko koncentracija ugljovodonika prelazi zadatu vrednost. Tada, drugi filter preuzima rad. Na filter zasićen ugljovodonicima se primenjuje vakuum, pomoću kog se desorbujaju adsorbovane organske komponente (VOC) na aktivnom uglju.

Prema garancijama isporučioa tehnologije, VRU jedinica je projektovana tako, da granična vrednost emisije bude manja od 10 g/m³ ugljovodonika (osim metana) i maksimalno 5 mg/m³ benzena, što je u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (Sl. Glasnik RS br. 111/2015 i Direktivi EU 94/63/IEC).

Desorbovane ugljovodonične pare se upućuju ka apsorpcionoj koloni, gde se u toku benzina, ugljovodonici kondenzuju.

Za process apsorpcije pare ugljovodonika u apsorpcionoj koloni, benzin-apsorbens, se dovode iz raspoloživog rezervoara; R-10. Zahvaljujući efikasnom sistemu kondenzacije rastvarača, rekuperisani proizvod se vraća u skladišni rezervoar. Nekondenzovani tok se reciklira nazad u sistem adsorpcije. Pumpa u sklopu VRU jedinice, šalje rekuperisani benzin ka rezervoaru R-10.



Idejnim rešenjem, na Terminalu naftnih derivata Niš, predviđa se postavljanje jedinice za rekuperaciju koja će se koristiti za rekuperaciju para tokom otpreme kamionskim i vagon cisternama. Jedinica VRU (Novi objektat br. 8; veza situacioni plan.12769.NI-1-IDR-07-701). se postavlja u blizini rezervoara R-10, koji je predviđen za dovod benzina, za rad apsorpcione kolone i u koji se vraća rekuperisani tok, pumpom u okviru paketa VRU jedinice. Ulaz u VRU-1 jedinicu je cevovodom povezan sa hederom, koji povezuje ruke za gasnu fazu na svakom otpremnom mestu na pretakalištu kamionskih, odnosno na vagon cisterni.

Rezervoari za ED R-8 i R-9 zapremine po 5000 m³

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid
			D (m)	H (m)	V (m ³)	
R-8	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	18	20,5	5.000	Evro dizel
R-9	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	18	20,5	5.000	Evro dizel

Novi rezervoari za ED gradiće se unutar Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, na slobodnim delovima parcele, u blizini postojećih nadzemnih vertikalnih rezervoara.

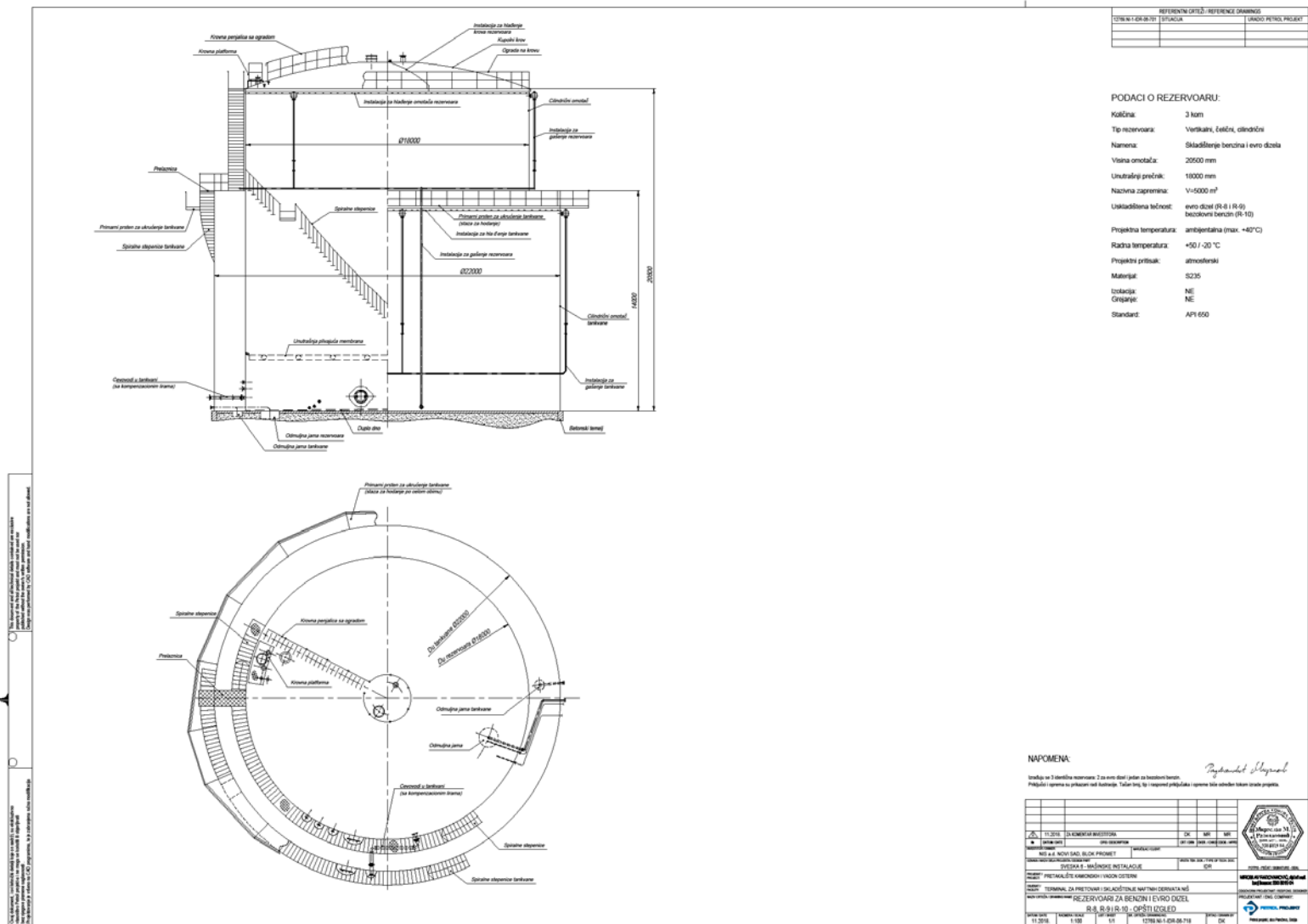
U neposrednoj blizini planiranih novih rezervoara R-8 i R-9 za zapaljive tečnosti nalaze se sledeći objekti koji svi pripadaju kompleksu skladišta:

Objekat	Udaljenost od rezervoara R-8 / R-9
Međusobna udaljenost rezervoara R-8 i R-9	19,6 m
Rezervoar za naftne derivate R-1, prečnika 13,31 m	24,8 m
Rezervoar za naftne derivate R-2, prečnika 13,31 m	33,7 m
Rezervoar za naftne derivate R-3, prečnika 13,31 m	22,5 m
Rezervoar za naftne derivate R-4, prečnika 17,19 m	20,6 m
Rezervoar za naftne derivate R-5, prečnika 22,19 m	52,8 m
Rezervoar za naftne derivate R-6, prečnika 19,02 m	26,0 m
Pumpna stanica aeroservisa	30,6 m
Ukopani rezervoari aeroservisa	14,0 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa severne strane	14,0 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa južne strane	53,1 m
Magacin	30,7 m
Najbliža granica parcele koja nije u vlasništvu	65,9 m
Ulica Bulevar 12. februara (van vlasništva)	69,4 m

Sve navedene udaljenosti su veće od minimalno propisanih udaljenosti, prema Pravilniku o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti (Sl.glasnik RS br. 114/2017).

Položaj lokacija novih rezervoara u okviru Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, prikazan je na situacionom crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Opšti izgled rezervoara za benzin evro dizel R-8, R-9 i R-10 prikazan je na sledećoj slici:



Slika 9: Opšti izgled rezervoara za benzin i evro dizel R-8, R-9 i R-10

Rezervoari za skladištenje evro dizela (ED) imaju nazivnu zapreminu od 5.000 m³ i biće istih dimenzija i konstrukcije. Osnovni podaci o rezervoarima su:

Tip rezervoara:	Nadzemni, cilindrični, vertikalni
Unutrašnji prečnik rezervoara	18 m
Visina omotača	20,5 m
Ukupna visina rezervoara sa krovom	Do 24 m (Vidi napomenu1)
Materijal krova, omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)
Uskladišteni fluid	Evro dizel (ED)
Skladišna temperatura	ambijentalna (max. +40 °C)
Projektna temperatura metala	+50 / -20 °C
Radni pritisak	Atmosferski

Napomena 1: Precizna visina rezervoara biće određena prilikom razrade projektne dokumentacije, što će zavisiti od usvojenih konstruktivnih rešenja za krov rezervoara, ali gabarit neće preći navedenu vrednost.

Rezervoari će biti opremljeni metalnom tankvanom (zaštitnim bazenom), koja treba da spreči izlivanje sadržaja u okolinu u slučaju curenja rezervoara. Tankvana sa rezervoarom čini jedinstvenu celinu, a njene osnovne karakteristike su date u tabeli:

Oblik tankvane:	Cilindrična, sa ravnim dnom
Unutrašnji prečnik tankvane	22 m
Visina omotača	14 m
Materijal omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)

Rezervoari će biti opremljeni:

- tehnološkim priključcima (za punjenje, pražnjenje, drenažu, ostale manipulativne cevovode i dr.)
- ulaznim otvorima na omotaču
- priključcima za mernu i sigurnosnu opremu
- priključcima za uzimanje uzoraka
- ostalim potrebnim priključcima prema zahtevu tehnologije
- stepeništima, radnim platformama, prelaznicama, penjalicama i ogradama
- mernim instrumentima za merenje i kontrolu nivoa, temperature i pritiska
- disajnim i sigurnosnim ventilima za nadpritisak i podpritisak
- unutrašnjom aluminijumskom plivajućom membranom
- stabilnom instalacijom za zaštitu od požara
- ostalim delovima i opremom koji su potrebni za pouzdan i bezbedan rad.

Rezervoari će biti izgrađeni na novim betonskim temeljima, koji će biti izvedeni izjedna za rezervoar i tankvanu. Tankvana će biti opremljena slivnicima, koji će je povezati sa sistemom tehnološke kanalizacije.

Rezervoari će biti propisno uzemljeni.

Opšti izgled rezervoara i tankvane prikazan je na crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Rezervoar za BMB R-10 zapremine 5000 m³

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid
			D (m)	H (m)	V (m ³)	
R-10	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	18	20,5	5.000	Bezolovni benzin

Novi rezervoar za BMB gradiće se unutar Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, na slobodnom delu parcele, u blizini postojećih nadzemnih vertikalnih rezervoara.

U neposrednoj blizini planiranog novog rezervoara R-10 za zapaljive tečnosti nalaze se sledeći objekti koji svi pripadaju kompleksu skladišta:

Objekat	Udaljenost od rezervoara R-10
Rezervoar za naftne derivate R-1, prečnika 13,31 m	52,9 m
Rezervoar za naftne derivate R-2, prečnika 13,31 m	32,5 m
Rezervoar za naftne derivate R-3, prečnika 13,31 m	67,5 m
Rezervoar za vodu, prečnika 16 m	26,8 m
Kotlarnica	52,7 m
Punionica boca	67,8 m
Pretakalište vagon cisterni (najbliži kolosek)	37,4 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa zapadne strane	14,0 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa južne strane	14,0 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa istočne strane	14,0 m
Najbliža granica parcele koja nije u vlasništvu	130,0 m
Ulica Bulevar 12. februara (van vlasništva)	133,5 m

Sve navedene udaljenosti su veće od minimalno propisanih udaljenosti, prema Pravilniku o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti (Sl.glasnik RS br. 114/2017).

Položaj lokacija novog rezervoara u okviru Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, prikazan je na situacionom crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Rezervoar za skladištenje benzina (BMB) imaće nazivnu za preminu od 5.000 m³ i biće istih dimenzija i konstrukcije kao i rezervoari za evro dizel (ED) R-8 i R-9. Osnovni podaci o rezervoaru su:

Tip rezervoara:	Nadzemni, cilindrični, vertikalni
Unutrašnji prečnik rezervoara	18 m
Visina omotača	20,5 m
Ukupna visina rezervoara sa krovom	Do 24 m (Vidi napomenu1)
Materijal krova, omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)
Uskladišteni fluid	Bezolovni benzin (BMB)
Skladišna temperatura	ambijentalna (max. +40 °C)
Projektna temperatura metala	+50 / -20 °C
Radni pritisak	Atmosferski

Napomena 1: Precizna visina rezervoara biće određena prilikom razrade projektne dokumentacije, što će zavisiti od usvojenih konstruktivnih rešenja za krov rezervoara, ali gabarit neće preći navedenu vrednost.

Rezervoar će biti opremljen metalnom tankvanom (zaštitnim bazenom), koja treba da spreči izlivanje sadržaja u okolinu u slučaju curenja rezervoara. Tankvana sa rezervoarom čini jedinstvenu celinu, a njene osnovne karakteristike su date u tabeli:

Oblik tankvane:	Cilindrična, sa ravnim dnom
Unutrašnji prečnik tankvane	22 m
Visina omotača	14 m
Materijal omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)

Rezervoari će biti opremljeni:

- tehnološkim priključcima (za punjenje, pražnjenje, drenažu, ostale manipulativne cevovode i dr.)
- ulaznim otvorima na omotaču
- priključcima za mernu i sigurnosnu opremu
- priključcima za uzimanje uzoraka
- ostalim potrebnim priključcima prema zahtevu tehnologije
- stepeništima, radnim platformama, prelaznicama, penjalicama i ogradama
- mernim instrumentima za merenje i kontrolu nivoa, temperature i pritiska
- disajnim i sigurnosnim ventilima za nadpritisak i podpritisak
- unutrašnjom aluminijumskom plivajućom membranom
- stabilnom instalacijom za zaštitu od požara
- ostalim delovima i opremom koji su potrebni za pouzdan i bezbedan rad.

Rezervoar će biti izgrađen na novim betonskim temeljima, koji će biti izvedeni izjedna za rezervoar i tankvanu. Tankvana će biti opremljena slivnicima, koji će je povezati sa sistemom tehnološke kanalizacije.

Rezervoar će biti propisno uzemljeni.

Opšti izgled rezervoara i tankvane prikazan je na crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

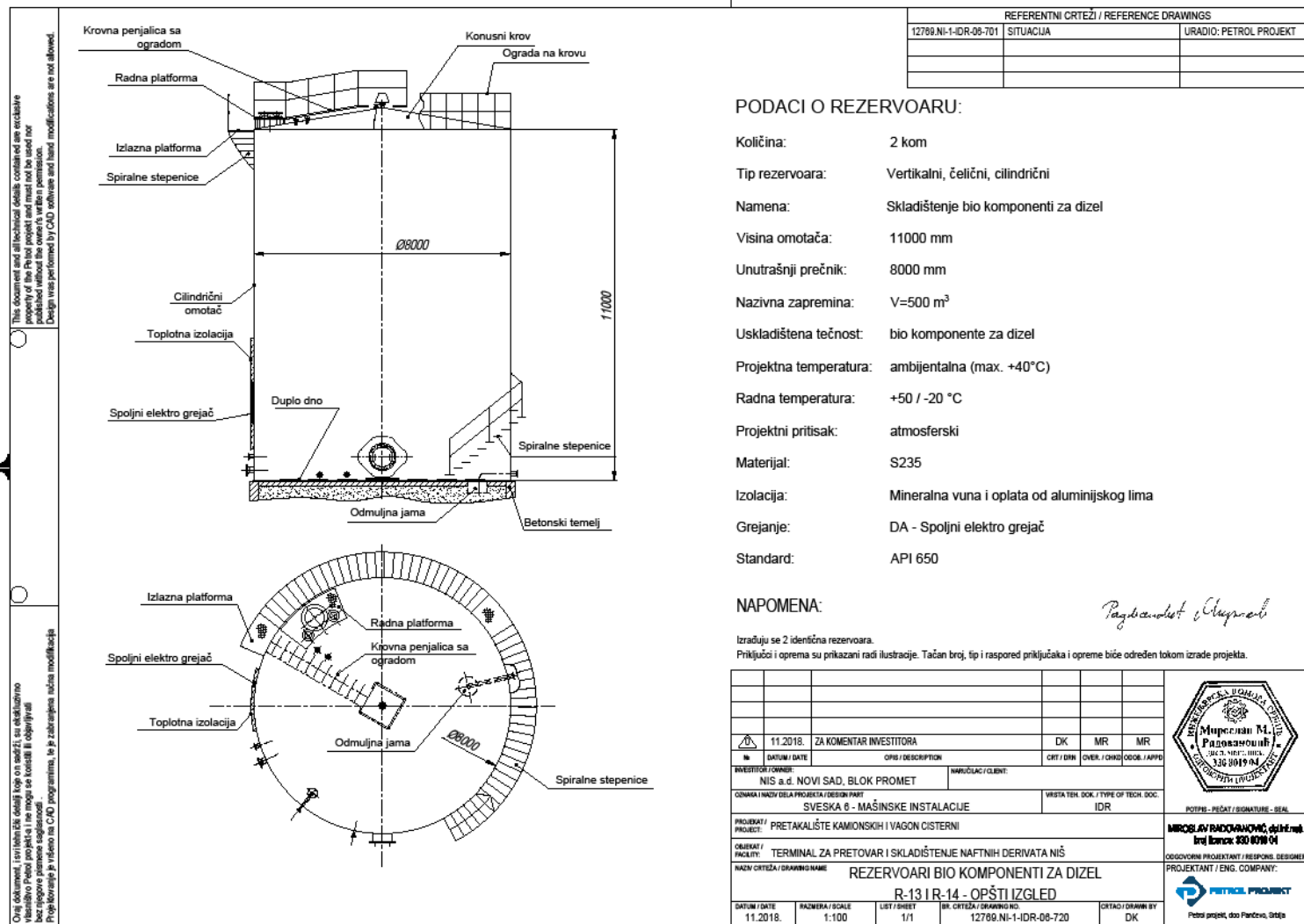
Rezervoari za etanol R-11 i R-12 zapremine po 100 m³ i biokomponente R-13 i R-14 zapremine po 500 m³

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid
			D (m)	H (m)	V (m ³)	
R-11	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	5	6	100	Etanol
R-12	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	5	6	100	Etanol
R-13	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	8	11	500	Biokomponenta
R-14	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	8	11	500	Biokomponenta

Novi rezervoari za etanol i biokomponente gradiće se unutar terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, na slobodnom delu parcele, u blizini postojećih nadzemnih vertikalnih rezervoara i vagon pretakališta.

Etanol je zapaljiva tečnost, a pa su prilikom određivanja lokacije za izgradnju rezervoara za etanol poštovane odredbe o minimalnim potrebnim rastojanjima od okolnih objekata iz Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti (Sl.glasnik RS br. 114/2017). Bio komponente za dizel ne spadaju u zapaljive ni u gorive tečnosti u smislu Pravilnika, ali su i za ove rezervoare poštovane odredbe Pravilnika o potrebnim udaljenostima od okolnih objekata.

Opšti izgled rezervoara biokomponenti za evrodizel R-13 i R-14 prikazan je na sledećoj slici:



Slika 10: Opšti izgled rezervoara za biokomponente za evrodizel R-13 i R-14

U neposrednoj blizini planiranih rezervoara nalaze se sledeći postojeći objekti, koji svi pripadaju kompleksu skladišta:

Objekat	Udaljenost od rezervoara R-11/12
Međusobna udaljenost rezervoara R11 i R-12	3,5 m
Rezervoar R-13, prečnika 8 m	6,0 m
Rezervoar R-14, prečnika 8 m	6,0 m
Rezervoar za naftne derivate R-2, prečnika 13,31 m	32,5 m
Rezervoar za naftne derivate R-3, prečnika 13,31 m	34,8 m
Pretakalište kamionskih cisterni za etanol i biokomponente – pretakačka mesta	36,0 m
Pretakalište kamionskih cisterni	63,0 m
Pretakalište vagon cisterni (najbliži kolosek)	13,7 m
VRU jedinica	35,0 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa severne strane	5,2 m
Najbliža granica parcele koja nije u vlasništvu	77,0 m
Ulica Bulevar 12. februara (van vlasništva)	153,8 m

Objekat	Udaljenost od rezervoara R-13/14
Međusobna udaljenost rezervoara R-13 i R-14	6,0 m
Rezervoar R-11, prečnika 5 m	6,0 m
Rezervoar R-12, prečnika 5 m	6,0 m
Rezervoar za naftne derivate R-2, prečnika 13,31 m	40,1 m
Rezervoar za naftne derivate R-3, prečnika 13,31 m	32,3 m
Pretakalište kamionskih cisterni za etanol i biokomponente – pretakačka mesta	10,0 m
Pretakalište kamionskih cisterni	44,2 m
Pretakalište vagon cisterni (najbliži kolosek)	14,3 m
VRU jedinica	43,0 m
Lokalni put (unutar kompleksa), sa severne strane	8,0 m
Najbliža granica parcele koja nije u vlasništvu	75,0 m
Ulica Bulevar 12. februara (van vlasništva)	154,0 m

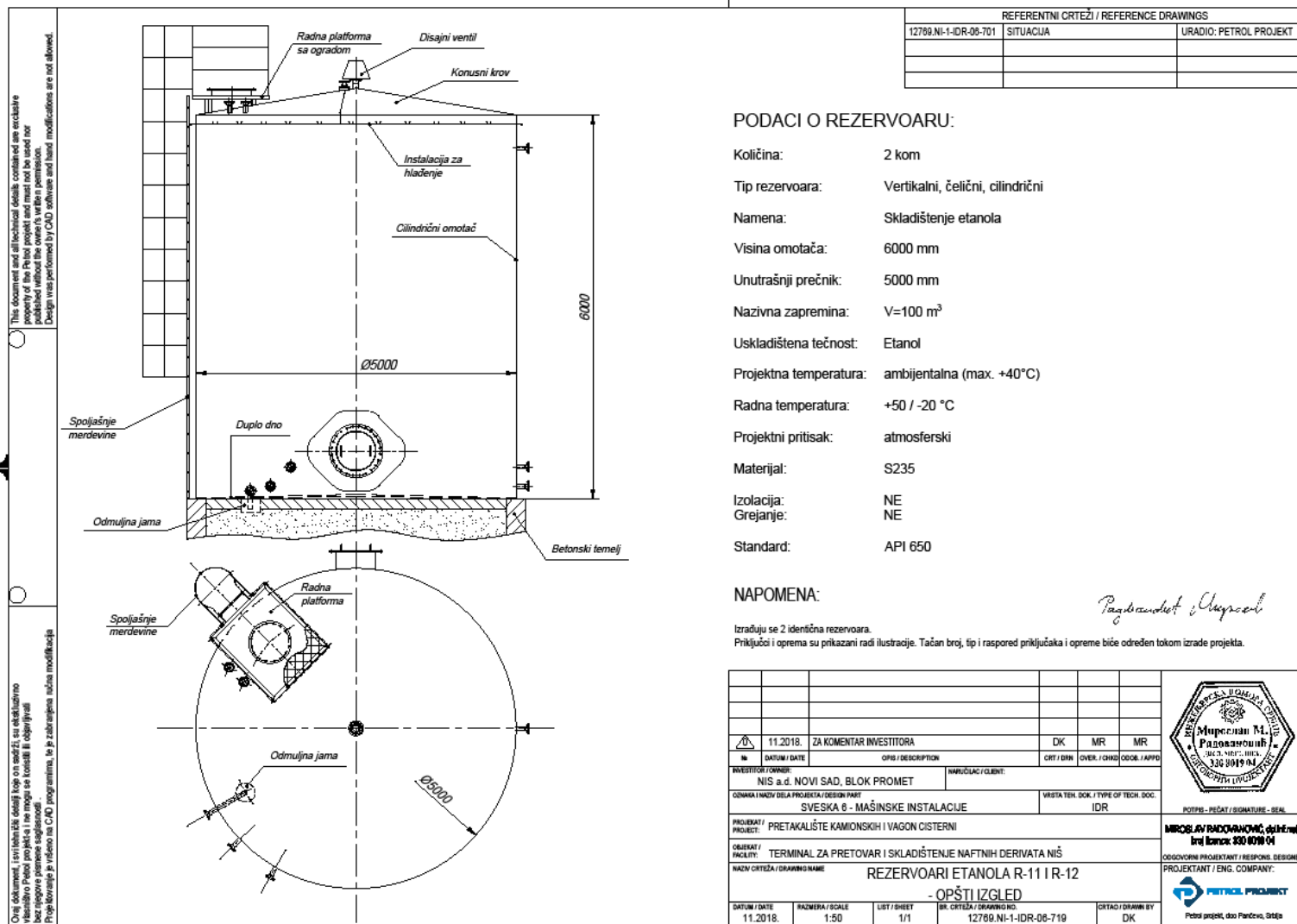
Sve navedene udaljenosti su veće od minimalno propisanih udaljenosti, prema Pravilniku o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti (Sl.glasnik RS br. 114/2017).

Položaj lokacija novog rezervoara u okviru Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš, prikazan je na situacionom crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Rezervoari za skladištenje etanola imaju nazivnu zapreminu 2 x 100 m³. Rezervoari su istih dimenzija i konstrukcije. Osnovni podaci o rezervoarima su:

Tip rezervoara:	Nadzemni, cilindrični, vertikalni
Unutrašnji prečnik rezervoara	5 m
Visina omotača	6 m
Ukupna visina rezervoara sa krovom	Do 7,5 m (Vidi napomenu 1)
Materijal krova, omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)
Uskladišteni fluid	Etanol
Skladišna temperatura	ambijentalna (max. +40 °C)
Projektna temperatura metala	+50 / -20 °C
Radni pritisak	Atmosferski

Opšti izgled rezervoara za etanol R-11 i R-12 prikazan je na sledećoj slici.



Slika 11: Opšti izgled rezervoara za etanol R-11 i R-12

Rezervoari će biti opremljeni:

- tehnološkim priključcima (za punjenje, pražnjenje, drenažu, ostale manipulativne cevovode i dr.)
- ulaznim otvorima na omotaču i krovu
- priključcima za mernu i sigurnosnu opremu
- priključcima za uzimanje uzoraka
- ostalim potrebnim priključcima, prema zahtevima tehnologije
- duplim dnom sa kontrolom nepropusnosti
- stepeništima, radnim platformama, prelaznicama, penjalicama i ogradama
- mernim instrumentima za merenje i kontrolu nivoa, temperature i pritiska
- disajnim i sigurnosnim ventilima za nadpritisak i podpritisak
- stabilnom instalacijom za hlađenje
- ostalim delovima i opremom koji su potrebni za pouzdan i bezbedan rad.

Rezervoari će biti izgrađeni na novim zasebnim betonskim temeljima. Oba rezervoara biće smeštena u zajedničkoj tankvani, koja treba da spreči izlivanje sadržaja u okolinu u slučaju curenja rezervoara. Tankvana će biti betonska, a biće opremljena slivnicima, koji će je povezati sa postojećim sistemom tehnološke kanalizacije.

Rezervoari će biti propisno uzemljeni.

Opšti izgled rezervoara prikazan je na crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Rezervoari za skladištenje biokomponenti imaju nazivnu zapreminu $2 \times 500 \text{ m}^3$. Rezervoari su istih dimenzija i konstrukcije. Osnovni podaci o rezervoarima su:

Tip rezervoara:	Nadzemni, cilindrični, vertikalni
Unutrašnji prečnik rezervoara	8 m
Visina omotača	11 m
Ukupna visina rezervoara sa krovom	Do 13 m (Vidi napomenu 1)
Materijal krova, omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)
Uskladišteni fluid	Bio komponenta za dizel FAME
Skladišna temperatura	ambijentalna (max. +40 °C)
Projektna temperatura metala	+50 / -20 °C
Radni pritisak	Atmosferski

Rezervoar će biti opremljen:

- tehnološkim priključcima (za punjenje, pražnjenje, drenažu, ostale manipulativne cevovode i dr.)
- ulaznim otvorima na omotaču i krovu
- priključcima za mernu i sigurnosnu opremu
- priključcima za uzimanje uzoraka
- ostalim potrebnim priključcima, prema zahtevima tehnologije
- duplim dnom sa kontrolom nepropusnosti
- stepeništima, radnim platformama, prelaznicama, penjalicama i ogradama
- mernim instrumentima za merenje i kontrolu nivoa, temperature i pritiska
- disajnim i sigurnosnim ventilima za nadpritisak i podpritisak
- toplotnom izolacijom i spoljnim elektro-grejačem za sprečavanje stinjanja
- ostalim delovima i opremom koji su potrebni za pouzdan i bezbedan rad.

Rezervoari će biti izgrađeni na novim zasebnim betonskim temeljima. Oba rezervoara biće smeštena u zajedničkoj tankvani, koja treba da spreči izlivanje sadržaja u okolinu u slučaju curenja rezervoara.

Tankvana će biti betonska, a biće opremljena slivnicima, koji će je povezati sa postojećim sistemom tehnološke kanalizacije.

Rezervoari će biti propisno uzemljeni.

Opšti izgled rezervoara prikazan je na crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Rezervoar za PP vodu R-16 zapremine 1500 m³

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid
			D (m)	H (m)	V (m ³)	
R-16	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	14	10	1.500	Voda

Rezervoar za skladištenje vode za potrebe protivpožarne zaštite imaće nazivnu zapreminu 1.500 m³. Osnovni podaci o rezervoaru su:

Tip rezervoara:	Nadzemni, cilindrični, vertikalni
Unutrašnji prečnik rezervoara	14 m
Visina omotača	10 m
Ukupna visina rezervoara sa krovom	Do 12 m (Vidi napomenu 1)
Materijal krova, omotača i dna	S235 (Ugljenični čelik)
Uskladišteni fluid	Voda
Skladišna temperatura	ambijentalna (max. +40 °C)
Projektna temperatura metala	+50 / -20 °C
Radni pritisak	Atmosferski

Napomena 1: Precizna visina rezervoara biće određena prilikom razrade projektne dokumentacije, što će zavisiti od usvojenih konstruktivnih rešenja za krov rezervoara, ali gabarit neće preći navedenu vrednost.

Rezervoar će biti opremljen:

- tehnološkim priključcima (za punjenje, pražnjenje, drenažu, ostale manipulativne cevovode i dr.)
- ulaznim otvorima na omotaču i krovu,
- priključcima za mernu i regulacionu opremu,
- ostalim potrebnim priključcima,
- penjalicama, radnim platformama i ogradama,
- mernim instrumentima za merenje i kontrolu nivoa i temperature,
- toplotnom izolacijom,
- sistemom zaštite od smrzavanja (spoljni elektro grejači)
- ostalim delovima i opremom koji su potrebni za pouzdan i bezbedan rad.

Rezervoar će biti izgrađen na novom betonskom temelju, na mestu bazena PP vode koji je predviđen za rušenje.

Rezervoari za aditive R-A1/A2 - 2 kom. po 10 m³ sa 4 komore

Za skladištenje aditiva za benzin i dizel predviđena je izgradnja dva ukopana vodonepropusna rezervoara zapremine po 10 m³ i svaki sa 4 komore od koji je svako po 2,5 m³. Svaka komora ima poseban priključak za posebnu pumpu kako ne bi došlo do mešanja i zagađivanja aditiva. Rezervoari

će biti opremljeni svom potrebnom mernom i sigurnosnom opremom. Rezervoari su locirani u blizini jedan drugom sa južne strane novoprojektovane pumpne stanice za doziranje aditiva, etanola i biokomponenti.

Plato za smeštaj IBC kontejnera

Za potrebe smeštaja IBC kontejnera za aditive predviđa se betonski plato sa prihvatnim tankvanama sa južne strane od ukopanih rezervoara za aditive. IBC kontejneri se dopremaju vozilima a za istakanje iz IBC kontejnera u podzemne rezervoare za aditive predviđa se mobilna električna pumpa kapaciteta 6 m³/h.

Nadzemni rezervoar za markere R-M1/M2

Za potrebe skladištenja markera predviđa se izgradnja dva nadzemna rezervoara R-M1/M2. U jedan rezervoar R-M1 zapremine 500 litara (Ø800×1600) planira se skladištenje markera NmA, dok se u drugi rezervoar R-M2 zapremine 1500 litara (Ø1000×2170) planira skladištenje markera NmB. Oba rezervoara po svojoj konstrukciji su vertikalni cilindrični od čelika i biće opremljeni sa svim potrebnim manipulativnim, mernim i sigurnosnim priključcima. Njihov smeštaj je predviđen na platou sa zapadne strane novoprojektovane pumpne stanice za doziranje aditiva, etanola i biokomponenti.

Pumpna stanica za aditive i biokomponente

Predviđena pumpna stanica za doziranje aditiva, etanola i biokomponenti služiće za smeštaj pumpi za doziranje aditiva, etanola i biokomponenti u benzin i dizel prilikom otpreme u kamionske cisterne. Locirana je u neposrednoj blizini pumpne stanice za pretovar naftnih derivata. Za svaki aditiv je obezbeđena posebna pumpa, kako ne bi došlo do mešanja i zagađivanja aditiva. Pumpna stanica za doziranje aditiva, etanola i biokomponenti u osnovi je dimenzija 7,80m x 5,50m, Predviđen je montažni objekat izrađen od čeličnih profila. Zidovi su obloženi trapezastim limom, s tim što je u donjoj i gornjoj zoni postavljena žičana mreža radi obezbeđenja prirodne ventilacije. Krovni pokrivač je od trapeznog pocinkovanog, plastificiranog lima. Nagib krovnih ravni je 15°. Pored navedenih fluida koji se doziraju u derivate, u pumpnoj stanici se planira i smeštaj potrebne opreme za doziranje markera.

Rezervoari za slop R-S1/S2/S3/S4 - 4×10 m³

Za potrebe dreniranja cevovoda i opreme potrebno izvršiti demontažu postojećih rezervoara za slop i ugraditi nove rezervoare. Potreba za zamenu istih je zbog toga što postojeći rezervoari imaju samo jedan omotač kao i zbog svoje dotrajalosti. Novi rezervoari koji se ugrađuju po svojim dimenzijama i zapremini biće isti kao i stari (Ø1600×~5350, 10m³) osim što će novi imati dupli omotač sa kontrolom curenja. Rezervoari će biti opremljeni sa svim potrebnim priključcima za manipulaciju, merenje i regulaciju. Svaki od rezervoara će biti za određenu vrstu fluida. Jedan će biti za ED, drugi za BMB95, treći za JET A1 dok će četvrti biti namenjen i za DG GU 0,1 i za GU EL. Pumpe kojom se vrši pražnjenje rezervoara biće vertikalne i ugrađene na same rezervoare.

Cevovodi

Za potrebe manipulacije derivatima i povezivanje sa novim instalacijama predviđa se demontaža postojećih cevovoda i instalacija novih cevovoda. Projektom je predviđena optimizacija tehnološke šeme i izgradnja novih magistralnih cevovoda. Projektovana je ugradnja armature sa elektromotornim pogonskim sistemom za upravljanje klapnama koje dele različite tehnološke blokove (pumpni, rezervoarski, pretakački). Predviđena je ugradnja centralnog sistema za kontrolu

pritiska i zapunjenosti na tehnološkim cevovodima. Na hidraulički nezavisnim delovima kolektora predviđena je regulacija povišenog pritiska, sa odvođenjem u drenažni sud koji ima merni sistem i pumpama za prepumpavanje u rezervoar. Takođe je predviđena i mogućnost priključivanja sistema za čišćenje cevovoda inertnim gasom. Novim cevovodom se predviđa i povezivanje novoprojektovanih i postojećih rezervoara sa ostalim delovima terminala za pretovar naftnih derivata kao što su pretakalište kamionskih cisterni, pretakalište vagon cisterni, pumpnih stanica, slivnog rezervoara, slop rezervoara i dr. Na cevovodima takođe je potrebno izvršiti ugradnju nove sigurnosne opreme i ugradnju elektro motornih ON/OFF ventila za daljinsko upravljanje i automatizaciju procesa. Cevovodi su planirani da se vode kao i do sada podzemno u betonskim kanalima na potrebnoj dubini koja obezbeđuje bezbedne prolaze ispod pruge i puteva kao i dreniranje u slopne rezervoare.

Pumpna stanica za naftne derivate

Postojeće stanje

Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš poseduje jednu pumpnu stanicu naftnih derivata u kojoj se nalaze procesne pumpe namenjene za prijem i otpremu derivata nafte u/iz skladišnih rezervoara, auto cisterni ili vagon cisterni – ukupno 21 pumpi. Pojedini pumpni agregati su stari preko 25 godina (eksploatacioni vek istekao pre 20 i više godina) i na pojedinim cevovodima neodgovarajućeg zapreminskog protoka što uzrokuje hidrauličke udare. Nije obezbeđeno povezivanje postojećih sistema pumpnih automata i upravljanje iz kontrolnog centra. Ne postoje frekventni regulatori. U samom objektu su oštećeni podovi, temelji i postolja pumpi i opreme kao i pojava korozije na čeličnoj konstrukciji pumpne stanice. Oštećeni su i delovi nadgradnih kablovskih regala u pumpnoj stanici.

Novoprojektovano stanje

Projektom se predviđa demontaža postojeće i izgradnja nove pumpne stanice naftnih derivata. Projektovana je jedna radna pumpa po derivatu (ED, BMB95, DG GU 0,1 ili GU EL) i jedna zajednička rezervna sa mogućnošću korišćenja za svaki od derivata, po potrebi. Izuzev pumpe za JET A1 za koji je predviđena posebna rezervna pumpa.

Sve nove pumpe biće sa frekventnim regulatorima. Instaliranje frekventnih regulatora je sa ciljem postepenog zaletanja elektromotora i regulacije tehnoloških parametara radi postizanja optimalnih procesnih uslova rada. Predviđeno je i merenje temperature namotaja elektromotora i sistem hlađenja elektromotora sa prisilnom ventilacijom. Frekventni regulatori će biti smešteni u poseban kontejner u blizini trafo stanice kako bi se uštedelo na prostoru unutar same pumpne stanice.

Projektovana je sva potrebna merna oprema u cilju ostvarenja, praćenja i regulacije procesnih parametara kao i za zaštitu pumpnih agregata od havarijskih situacija. Takođe je predviđeno instaliranje sistema kontrole temperature ležajeva i vibrodijagnostike pumpi.

U okviru pumpne stanice naftnih derivata projektom se predviđa sledeće:

- Ugradnja kranske staze i dizalice;
- Izrada hidroizolacije i ugradnja antistatik poda;
- Izrada pripadajućih elektro i mašinskih instalacija;
- Ugradnja sistema za pražnjenje cevovoda (prilikom intervencija) od rezervoara do pumpne stanice i od pretakališta kamionski cisterni do pumparnice u slop rezervoare po vrsti derivata;
- Ugradnja potrebne zaporne i sigurnosne armature;
- Ugradnja sistema za tehnološki video nadzor;
- Ugradnja bezbednosnog video nadzora.

Priključak za prirodni gas

Za potrebe posebnog dela projekta rekonstrukcije kotlarnice potrebno je predvideti novi priključak za prirodni gas. Snaga kotla za koju je predviđen priključak gasa je 700 kW. Takođe je potrebna i nova merno regulaciona stanica kapaciteta 80 m³/h. Dok je cevovod od MRS do kotlarnice predviđen od čelične bešavne cevi DN65.

Zaštita od požara

Mere zaštite od požara

Obzirom da će novo postrojenje biti smešteno u krugu Terminala za preтовar i skladištenje naftnih derivata Niš, važiće sva sigurnosna i protivpožarna pravila koja važe i za ostale objekte (postrojenja i rezervoare) u krugu skladišta.

Lokacija novih rezervoara je određena tako da su rezervoari smešteni na bezbednim rastojanjima od okolnih objekata. Rezervoari će biti smešteni u tankvanama, koje u slučaju curenja tečnosti iz rezervoara sprečavaju izlivanje u okolinu. Oko tankvana će biti obezbeđen prilaz protivpožarnim putevima, sa više strana.

Rezervoari će biti opremljeni odgovarajućim odušcima. Rezervoari će biti izrađeni od čelika, a konstrukcija rezervoara će biti takva da garantuje stabilnost i nepropusnost. Temelji rezervoara će biti betonski, a biće dimenzionisani tako da garantuju stabilnost objekta pod svim projektnim opterećenjima. Rezervoari će biti zaštićeni od statičkog elektriciteta i atmosferskog pražnjenja odgovarajućim uzemljenjem.

Rezervoari za evro dizel i benzin će biti opremljeni stabilnim instalacijama za gašenje požara i hlađenje omotača i krova vodom. Betonske tankvane će biti opremljene stabilnim instalacijama za gašenje požara, a čelične tankvane će imati i instalaciju za hlađenje. Rezervoari za etanol će biti opremljeni stabilnom instalacijom za hlađenje omotača i krova vodom, a za gašenje požara koristiće se vatrogasna vozila (rezervoari su manji od 300 m³ pa nije potrebna stabilna instalacija za gašenje). Rezervoari za bio komponente za dizel neće imati stabilne instalacije za protivpožarnu zaštitu, jer uskladištena tečnost nije zapaljiva.

Sve nove stabilne instalacije će biti priključene na postojeće instalacije za pripremu vode i pene za gašenje požara, koje će u sklopu posebnog projekta biti modernizovane i rekonstruisane.

Na skladištu postoji hidrantska mreža, koja je predviđena za rekonstrukciju. Oko svih novih rezervoara obezbediće se potreban broj hidranata.

Prilaz lokaciji protivpožarnim vozilom moguć je protivpožarnim putevima sa više strana.

Sva dokumentacija za gradnju novih rezervoara, kao i sama gradnja i kasnija upotreba će biti u skladu sa važećom zakonskom regulativom Republike Srbije i pozitivnom inženjerskom praksom.

Zaštita životne sredine

Zaštita vodnih tokova i zemljišta

U redovnom režimu rada novih rezervoara, ne dolazi do pojave tehnoloških, sanitarnih ni fekalnih otpadnih voda. Do eventualnog zagađenja okoline može doći jedino u slučaju havarijskog izlivanja ili curenja uskladištene tečnosti iz rezervoara ili cevovoda. Da bi se to sprečilo, biće preduzete odgovarajuće mere zaštite.

Svi elementi rezervoara, kao i instalacija za pretakanje i transport tečnosti, biće pravilno dimenzionisani, a nakon izgradnje biće ispitani na nepropusnost. Rezervoari će biti opremljeni savremenim uređajima za merenje nivoa i duplim dnom sa instalacijom za kontrolu nepropusnosti, što omogućava precizno praćenje količine uskladištene tečnosti, odnosno otkrivanje eventualnog curenja.

Rezervoari će biti smešteni u zaštitnim bazenima (tankvanama), koje u slučaju izlivanja sadržaja rezervoara, treba da spreče zagađenje životne sredine. Zidovi i pod tankvane biće vodonepropusni. Tankvane će biti opremljene slivnicima, koji će se povezati na postojeći sistem tehnološke kanalizacije, preko koje se otpadne vode odvođe u postojeće objekte za prečišćavanje otpadnih voda.

Projektom će biti predviđena tehnička rešenja i tehnologija izvođenja radova koja neće dovesti do zagađenja podzemnih, kako tokom izvođenja radova, tako ni tokom eksploatacije rezervoara.

Zaštita vazduha

Uskladištene tečnosti su isparljive, tako da njihova isparenja mogu dospeti u vazduh.

U cilju smanjenja količine isparenja, skladišni rezervoari će biti opremljeni disajnim ventilima koji odvajaju gasni prostor rezervoara od okoline, a otvaraju se samo kad pritisak rezervoara poraste iznad podešene vrednosti. Isto važi i za podpritisak. Pritisak gasa u rezervoaru raste kada raste nivo, tj. pri punjenju rezervoara ili kada poraste temperatura gasnog prostora. Pregrevanje rezervoara u letnjim mesecima se sprečava polivanjem vodom preko instalacije za hlađenje omotača i krova.

Kao dodatna mera smanjenja emisije isparenja u atmosferu, rezervoari za evro dizel i benzin će biti opremljeni unutrašnjom plivajućom aluminijumskom membranom, koja količinu isparenja smanjuje za preko 95%.

Opis projekta rekonstrukcije „Rezervoari, pumpne stanice i cevovodna instalacija“ na kat.par. 52 i 58 KO Niš- Crveni krst

Projektom rekonstrukcije „Rezervoari, pumpne stanice i cevovodna instalacija i pretakalište vagon cisterni za crne derivate“ predviđena je rekonstrukcija/sanacija sledećih celina:

- Protivpožarnog sistema
- Nadzemnih rezervoara R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6
- Grejanja i klimatizacije

Situacioni plan sa obeleženim objektima koji su predmet rekonstrukcije projekta „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodna instalacija“ prikazan je na sledećoj slici a veći format u prilogu zahteva.

Protivpožarni sistem

Projektom rekonstrukcije / sanacije protivpožarnog sistema predviđeno je sledeće:

- Zamena centrala za detekciju gasova, broj i mesto postavljanja odrediti prema važećim tehničkim normativima;
- Zamena PP pumpi sa isteklim resursima i zamena postojećih prestrujnih ventila;
- Rekonstrukcija PP sistema za gašenje i hlađenje;
- Rekonstrukcija postojećih mešačkih stanica;
- Rekonstrukcija postojeće hidrantske mreže i dogradnja za novoizgrađene objekte;
- Izgradnja nadzemnog rezevoara za vodu sa izolacijom i grejanjem;
- Ugradnja kranske dizalice nosivosti do 1500 kg u PP stanici za gašenje;
- Suva instalacija za gašenje rezervoara. Rekonstrukcijom glavne pumparnice i mešačke jedinice, predviđene su elektro i dizel pumpe za potrebe gašenja rezervoara i tankvana rezervoara;
- Objedinjen sistem protivpožarne zaštite u jedinstven upravljački sistem sa jednog centralnog komandnog mesta potpuno automatizovan.

Nadzemni rezervoari R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6

Postojeće stanje

Ukupan skladišni kapacitet Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata u Nišu iznosi 14900 m³.

U ukupan kapacitet ulaze nadzemni rezervoari za naftne derivate R1,R2 i R3 (1500 m³), R4 (2000 m³), R5 (5000 m³) i R6 (3200 m³) i podzemni rezervoari za avio goriva JF-1, JF-2, JF-3 i JF-4 (100 m³). Svi rezervoari nadzemni cilindrični su sa fiksnim krovom i sa plivajućom membranom (osim R-5) i svi su u funkciji/ eksploataciji.

Svi rezervoari su u funkciji i nalaze se u eksploatacionom periodu. Kontrolnim pregledom debljina limova omotača i snimanjem geometrije konstatovano je nezadovoljavajuće stanje za sledeće rezervoare:

- Vertikalnost rezervoara R-3 na poslednja prstenu prelazi standardom dozvoljenu vrednost;
- Vertikalnost rezervoara R-5 na poslednja tri prstena prelazi standardom dozvoljenu vrednost;
- Vertikalnost rezervoara R-6 na poslednja dva prstena prelazi standardom dozvoljenu vrednost.

Geometrija jedinog rezervoara bez Al membrane (R-5) je takva da ne dozvoljava ugradnju membrane bez sanacije plašta rezervoara. Na pojedinim rezervoarima 2014. god. je izvršena sanacija-remont plivajućih membrana (R-1 i R-4).

Spoljašnja antikorozivna zaštita na rezervoarima, PPZ cevovodima za hlađenje i gašenje požara kao i manipulativnim cevovodima je u ne zadovoljavajućem stanju uz loš stepen refleksije (<70%) što je za rezervoare za skladištenje benzina, uz činjenicu da rezervoari nemaju sistem rekuperacije para neprihvatljivo. Oznake na rezervoarima (brendiranje) ne odgovaraju standardima Kompanije. Izvršena je antikorozivna zaštita spoljašnih površina rezervoara R-1, R-2, R-4 i R-6 sa pripadajućim cevovodima u tankvanama. U 2017. godini izvršena je antikorozivna zaštita pod rezervoara R-2.

Stanje unutrašnje AKZ nije poznato osim za rezervoar R-1 koji je bio predmet sanacije 2013/2014 god. pa je obzirom na eksploatacioni period i činjenicu da od izgradnje (2000-2001. godine) nisu vršeni radovi na investicionom održavanju pretpostavka da je AKZ u nezadovoljavajućem stanju.

Uređaji za uzimanje uzoraka nisu u funkciji. Detekcija curenja nije ugrađena ni na jednom rezervoaru. Rezervoari su opremljeni disajnom armaturom čiji je eksploatacioni period istekao. Na svim ventilima su приметni znaci korozije. Manipulacija svim zapornim armaturama je ručna. Na svim rezervoarima postoje elektro motorni AUMA daljinski kontrolisani ventili a na rezervoaru R-1 nije u funkciji.

Novoprojektovano stanje

U okviru Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata u Nišu, planira se rekonstrukcija / sanacija postojećih rezervoara za skladištenje naftnih derivata, kao i izgradnja novih rezervoara koji su predmet posebnog projekta.

Postojeći rezervoari, čija se rekonstrukcija / sanacija planira, kao i njihove osnovne karakteristike su navedeni u tabeli:

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid	
			D (m)	H (m)	V (m ³)	Pre moderniz.	Posle modernizacije
R-1	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	13.31	11.75	1.500	Bezolovni benzin	Mlazno gorivo
R-2	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	13.31	11.75	1.500	Bezolovni benzin	Bezolovni benzin
R-3	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	13.31	11.75	1.500	Gasno ulje EEL	Gasno ulje EEL
R-4	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	17.19	9.01	2.000	Evro dizel	Evro dizel
R-5	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	22.19	12.50	5.000	Evro dizel	Evro dizel
R-6	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	19.02	11.68	3.000	DG Gasno ulje 0,1	DG Gasno ulje 0,1

Predviđena je izgradnja sledećih novih rezervoara, koji su predmet posebnog projekta:

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid
			D (m)	H (m)	V (m ³)	
R-8	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	18	20,5	5.000	Evro dizel
R-9	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	18	20,5	5.000	Evro dizel
R-10	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni+plivajuća membrana	18	20,5	5.000	Bezolovni benzin
R-11	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	5	6	100	Etanol
R-12	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	5	6	100	Etanol
R-13	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	8	11	500	Biodizel

Oznaka	Tip	Vrsta krova	Dimenzije rezervoara			Uskladišteni fluid
			D (m)	H (m)	V (m ³)	
R-14	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	8	11	500	Biodizel
R-15	Nadzemni, cilindrični, vertikalni	Fiksni	16	12,5	2.500	Voda

Predviđeni radovi na rekonstrukciji / sanaciji postojećih rezervoara:

Postojeći rezervoari, koji su predmet rekonstrukcije / sanacije, izgrađeni su 2000.-2001. godine. Svi rezervoari su u eksploataciji. Na osnovu pregleda stanja rezervoara, na pojedinim rezervoarima konstatovano je nezadovoljavajuće stanje, koje se sastoji u sledećem:

- Odstupanja od vertikalnosti omotača na rezervoarima R-3, R-5 i R-6 prelaze standardom propisane vrednosti,
- Geometrija rezervoara R-5 odstupa od standardom propisane, tako da ne dozvoljava ugradnju unutrašnje plivajuće membrane,
- Stanje spoljašnje antikorozivne zaštite rezervoara, kao i pripadajućih manipulativnih i protivpožarnih cevovoda je nezadovoljavajuće i sa lošim stepenom refleksije,
- Oznake rezervoara nisu u skladu sa standardom kompanije,
- Stanje unutrašnjih antikorozivnih premaza nije poznato, osim za rezervoar R-1, koji je saniran 2013. godine. Pretpostavka je da je AKZ u lošem stanju, jer nije održavana od izgradnje,
- Disajnoj armaturi rezervoara je istekao predviđeni period eksploatacije,
- Betonske tankvane rezervoara imaju oštećene fuge,
- Rezervoari nisu opremljeni sistemom za detekciju curenja,
- Sistem za merenje nivoa nije u funkcionalnom stanju, a nije ni implementirano merenje temperature, gustine i nivoa vode,
- Uređaji za uzimanje uzoraka nisu u funkciji,
- Zaporna armatura za manipulaciju je ručna, a pored toga je u korodiranom stanju,
- Rasveta rezervoara nije odgovarajuća.

Svi rezervoari su opremljeni stabilnim instalacijama za gašenje i hlađenje, međutim, na testovima su se mlaznice za hlađenje krova i omotača pokazale kao nepouzidane. Tankvane nisu opremljene stabilnim sistemom za gašenje. Sistem za detekciju eksplozivnih gasova i dojavu požara postoji, ali je zastareo.

Da bi se rezervoari doveli u zadovoljavajuće stanje, potrebno je izvršiti sledeće radove:

- Zamena nefunkcionalnih merača nivoa na rezervoarima (R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6);
- Ugradnja Tank Inventory System (TIS) sistema sa elektronskim merenjem nivoa, temperature i gustine derivata u rezervoarima, sa sondama za merenje nivoa vode na dnu rezervoara.
- Sanacija rezervoara čiji oblici i dimenzije odstupaju od granica definisanih standardima SRPS EN 14015:2008 ili API 650 (Rezervoari R-3, R-5 i R-6);
- Spoljašnja i unutrašnja antikorozivna zaštita rezervoara i brendiranje u standardom kompanije (Rezervoari R-3 i R-5);
- Ugradnja duplog poda sa lokalnom i daljinskom detekcijom promene pritiska (vakuuma) (Rezervoari R-1, R-2, R-3, R-4, R-5 i R-6);
- Ugradnja opreme za zaštitu od prepunjavanja, zaštitu od LL niskog nivoa i kontrolu položaja membrane;

- Automatizacija zatvaranja zaporne armature rezervoara i zaustavljanje pumpi, u slučaju dostizanja maksimalnog dozvoljenog nivoa;
- Zamena kompletne zaporne i sigurnosne armature;
- Sanacija betonskih prostornih spojnica na tankvanama;
- Rekonstrukcija / Ugradnja sistema za gašenje i hlađenje na rezervoarima i tankvanama, u skladu sa zakonskom regulativom.
- Daljinsko upravljanje zapornom armaturom rezervoara
- Bojenje spoljnog zida i krova rezervoara bojom sa ukupnom toplotnom refleksijom od 70% ili više..

Pored navedenih radova, na rezervoaru R-1 će biti i promenjena namena, tako da će se umesto bezolovnog benzina u njemu skladištiti mlazno gorivo.

Grejanje i klimatizacija

Postojeće stanje

Kotlarnica trenutno koristi kotao na propan butan i koristi kao energent gasnu fazu TNG-a iz sfernog rezervoara za TNG R-7. Kotlarnica se trenutno koristi za grejanje objekata na delu terminala koji služi za skladištenje i pretovar TNG-a.

Upravna zgrada terminala za pretovar i skladištenje ND, za grejanje koristi posebna dva kotla (jedan radni i drugi rezervni) koji su smešteni u kotlarnici unutar same zgrade, a kao enegent koriste naftu.

Novoprojektovano stanje

Predviđenom rekonstrukcijom kotlarnice pre svega se podrazumeva zamena postojećeg kotla na propan butan sa novim na prirodni gas sa alternativom na propan butan (instalacija za propan butan ostaje postojeće uz prilagođavanje za priključenje na novi kotao).

Takođe se predviđa i povezivanje instalacije za grejanje sa upravnom zgradom terminala za pretovar i skladištenje ND, i demontažu postojećih kotlova na naftu u samoj upravnoj zgradi.

Kapacitet postojećeg kotla u kotlarnici je 350kW, a kotlova u upravnoj zgradi je 2×300kW. Tako da je potrebno predvideti novi priključak prirodnog gasa za snagu novog kotla od 700kW.

Automatizacija procesa grejanja objekata vodiće se prema spoljnoj temperaturi vazduha. Priključenje na instalaciju prirodnog gasa uskladiće se sa lokacijskim uslovima, za novi priključak prirodnog gasa. Za alternativni derivat propan butan predviđena je nova merno regulaciona linija.

Za objekte prijavnica i dispečerski centar predviđeno je grejanje i klimatizacija pomoću toplotne pumpe.

Karakteristike materija sa kojima se manipuliše na Terminalu Niš**EVRO DIZEL**

(izvor: Bezbednosni list; NIS a.d. Izdanje 1; okt.2017)

Trgovačko ime:	Evro dizel
Hemijski naziv:	Dizel gorivo
CAS broj:	68334-30-5
EC broj:	269-822-7
Indeks broj:	649-224-00-6
REACH registracioni broj:	01-2119484664-27-0186

Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Žućkasta
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/područje ključanja :	163-375 °C	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja :	> 55 °C	SRPS EN ISO 2719
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti :	0,6 - 6,5 vol %	Iz literature [2]
Napon pare :	Podaci nisu dostupni	
Gustina pare :	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina :	0,820-0,845 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost :	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	< 20 mg/l	Iz literature [2]
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	3,9 - 6,0	Iz literature [2]
Viskozitet	2,0- 4,5 mm ² /s (na 40 °C)	SRPS ISO 3104
Temperatura samopaljenja	250 - 460 °C	Iz literature [2]
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti :	Podaci nisu dostupni	

EVRO PREMIJUM BMB 95

(izvor: Bezbednosni list; NIS a.d. Izdanje 1; sept.2017)

Trgovačko ime:	Bezolovni motorni benzin Evro premijim BMB 95
Hemijski naziv:	Motorni benzin
Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Bezbojna
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/područje ključanja :	35-210 °C	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja :	-40 °C	Iz literature [2]
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti :	1,4 – 7,6 vol %	Iz literature [2]
Napon pare :	45 – 80 kPa	
Gustina pare :	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina	0,720-0,775 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost :	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	Podaci nisu dostupni	
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	2,0 - 7,0	Iz literature [2]
Viskozitet	< 1 mm ² /s (na 40 °C)	SRPS ISO 3104
Temperatura samopaljenja	280 - 470 °C	Iz literature [2]
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti :	Podaci nisu dostupni	

GASNO ULJE 0,1 Dizel gorivo (izvor: Bezbednosni list; NIS a.d. Izdanje 1; sept.2017)

Trgovačko ime:	Dizel gorivo Gasno ulje 0.1
Hemijski naziv:	Dizel gorivo Gasno ulje 0.1
Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Žućkasta
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/područje ključanja :	163-375°C	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja :	≥55 °C	SRPS EN ISO 2719
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti :	0,6- 6,5 vol %	Iz literature [2]
Napon pare :	Podaci nisu dostupni	
Gustina pare :	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina	0,820-0,860 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost :	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	< 20 mg/l	Iz literature [2]
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	3,9 - 6,0	Iz literature [2]
Viskozitet	2,0-9,0 mm ² /s (na 20 °C)	SRPS ISO 3104
Temperatura samopaljenja	250 - 460 °C	Iz literature [2]
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti :	Podaci nisu dostupni	

GASNO ULJE Ekstra lako Evro EL (izvor: Bezbednosni list; NIS a.d. Izdanje 1; sept.2017)

Trgovačko ime:	Gasno ulje Ekstra lako Evro EL
Hemijski naziv:	Dizel gorivo No.2

Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Crvena
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/područje ključanja :	156-400°C	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja :	≥55 °C	SRPS EN ISO 2719
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti :	0,6- 6,5 vol %	Iz literature [2]
Napon pare :	Podaci nisu dostupni	
Gustina pare :	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina	≤0,870 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost :	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	Podaci nisu dostupni	I
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	3,9 - 6,0	Iz literature [2]
Viskozitet	2,5-6,0 mm ² /s (na 20 °C) 2,0 -4,50 mm ² /s (na 20 °C)	SRPS ISO 3104
Temperatura samopaljenja	>200 °C	Iz literature [2]
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti :	Podaci nisu dostupni	

Gorivo za mlazne motore JET A-1 (izvor: Bezbednosni list; NIS a.d. Izdanje 1; sept.2017)

Trgovačko ime:	Gorivo za mlazne motore JET A-1
Hemijski naziv:	Kerozin (nafta)

Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Bezbojna
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	<-47 °C	
Tačka ključanja/područje ključanja :	130-300°C	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja :	≥ 38 °C	Iz literature ^[2]
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti :	0,7- 7,7 vol %	Iz literature ^[2]
Napon pare :	< 1 kPa (20 °C)	Iz literature ^[2]
Gustina pare :	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina	0,750-0,840 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost :	Nije primenljivo	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	Nije primenljivo UVCB	
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	Nije primenljivo UVCB	
Viskozitet	≤ 8 mm ² /s (na 20 °C)	ASTM D 445
Temperatura samopaljenja	≥210°C	Iz literature ^[2]
Provodnost	50 – 600 pSs/m	
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti :	Podaci nisu dostupni	

Avio benzin AB-100 (izvor: Bezbednosni list; OMV PETROL OFISI Acc, EU no 2015/830)

Trgovačko ime:	Avgas 100LL
Hemijski naziv:	Gorivo za avione (<0,1% benzene)
Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Plava
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	<-47 °C	
Tačka ključanja/područje ključanja :	40-170°C	
Tačka paljenja :	< - 40 °C (zatvoren sud)	
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti :	Pare sa vazduhom mogu da budu eksplozivne	
Napon pare :	39-49 kPa (37,8 °C)	
Gustina pare :	3-4(vazduh-1)	
Relativna gustina	0,710 g/cm ³ (15 °C)	
Rastvorljivost :	Veoma malo rastvorljiv u vodi	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	Podaci nisu dostupni	
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	> 3	
Viskozitet	≤ 7 mm ² /s (na 40 °C)	
Temperatura samopaljenja		
Provodnost		
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti :	Podaci nisu dostupni	

Na Terminalu ND Niš, ovim projektom se uvodi dodavanje BK. BK se pretaču i skladište na Terminalu ND Niš.

Sledi pregled osnovnih karakteristika za oba fluida, u donjim tabelama

Osnovne karakteristike BK za bele derivate, za namešavanje, koje su razmatrane i koje će NIS kupovati: FAME – na bazi uljane repice, mora da zadovolji zahteve standarda EN 14214; čiji su kvalitativni parametri dat u donjoj tabeli

Karakteristike FAME

(izvor: Specifikacija; Meroco, Izdanje 6; juni

2015)

Vlastnost/ Characteristic	Jednotky/ Unit	Medzné hodnoty/ Limits		Skúšobná metó- da/ Stan- dard
		min	max	
Fatty acid methyl ester content	% (hm.)	96,5		EN 14103
Density at 15 °C	kg/m ³	860	900	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Viscosity at 40 °C	mm ² /s	3,50	5,00	EN ISO 3104
Flash point	°C	101	–	EN ISO 2179 EN ISO 3679
Sulfur content	mg/kg	–	10,0	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Cetane number		51,0		EN ISO 5165
Sulfated ash content	% (hm.)	–	0,02	ISO 3987
Water content	mg/kg	–	500	EN ISO 12937
Total contamination	mg/kg	–	24	EN 12662
Copper strip corrosion (3 h at 50 °C)	odhad	trieda 1		EN ISO 2160
Oxidation stability, 110 °C	h	8,0	–	EN 15751 EN 14112
Acid value	mg KOH/g		0,50	EN 14104
Iodine value	g jódu/100 g		120	EN 14111
Linolenic acid methyl ester	% (hm.)		12,0	EN 14103
Polyunsaturated (≥ 4 double bonds) methyl esters	% (hm.)		1	EN 15779
Methanol content	% (hm.)		0,20	EN 14110
Monoglyceride content	% (hm.)		0,70	EN 14105
Diglyceride content	% (hm.)		0,20	EN 14105
Triglyceride content	% (hm.)		0,20	EN 14105
Triglyceride content	% (hm.)		0,02	EN 14105 ¹ EN 14106
Total glycerol	% (hm.)		0,25	EN 14105
Group I metals (Na+K)	mg/kg		5,0	EN 14108
Group II metals (Ca+Mg)	mg/kg		5,0	EN 14109 EN 14538
Phosphorus content	mg/kg		4,0	EN 14107

Karakteristike bioetanola (izvor: Bezbednosni list; Esentica Gruppe, Izdanje 2 EN; avgust 2018)

<u>Etanol</u>		
Molekulska težina	g/mol	40.07(etanol)
boja		bezbojan
miris		Tipičan za alkohole
pH (20°C)		Podaci nisu dostupni
Tačka topljenja / tačka mržnjenja:	°C	-114 (etanol)
Početna tačka ključanja i opseg ključanja:	°C	78 (etanol)
Temperatura paljenja	°C	13 (etanol)
Gustina (25°C)	kg/l	0.784,4 (etanol)
Granice zapaljivosti :	vol %	3,5 - 15
Napon pare (20°C)	kPa	57 (etanol)
Gustina pare :		Podaci nisu dostupni
Temperatura ključanja	°C	78.3
Viskozitet		Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	°C	363
Temperatura razlaganja		Podaci nisu dostupni
Eksplzivna svojstva		Nije eksplozivan
Temperatura paljenja	°C	12.78
Oktanski broj		107
Cetanski broj		8
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :		-0,31

ADITIV – HiTEC6480**(podaci Afton chemicals; Bezbednosni list, septembar 2017, Version 1.06)**

Naziv	HiTEC6480
Hemijski naziv	Mešavina (teški aromati, poliolefin alkil fenol alkil amin, polietar poliol, 1,2,4 trimetil benzen, laki aromatic, 1,3,5 trimetil benzen

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Žuta, bistra
Miris	Karakterističan na ugljovodonike

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
Pritisak para	Podaci nisu dostupni
Gustina	0,923 g/cm ³ (15°C)
Viskozitet	14/3,75 cSt (40/100 °C)

ADITIV – LUBRZIOL 9043G**(podaci Lubrizol; Bezbednosni list, jun 2015, Version 1.0)**

Naziv	LUBRZIOL 9043G
Hemijski naziv	Mešavina (2-etilheksil nitrat; 2-etilheksanol)

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Žuta
Miris	Opor

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	80 °C
Tačka tečenja	-52 °C
Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
Pritisak para	Podaci nisu dostupni
Gustina	0,932 - 0972g/cm ³ (15,6°C)
Viskozitet	6,2 mm ² /s (40 °C) 21 mm ² /s (0 °C) 56 mm ² /s (-20 °C)

ADITIV – LUBRZIOOL 9043GW**(podaci Lubrizol; Bezbednosni list, januar 2017, Version 1.0)**

Naziv	LUBRZIOOL 9043G
Hemijski naziv	Mešavina (ugljovodonici, C10, aromati; teški aromati; naftalen, 1,2,3 trimetil benzene; 1,2,4 trimetil benzen; 1,3,5 trimetil benzen

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Tamno žuta
Miris	Opor

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	70 °C
Tačka tečenja	-25 °C
Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
Pritisak para	Podaci nisu dostupni
Gustina	0,973 – 1,013g/cm ³ (15,6°C)
Viskozitet	8 mm ² /s (40 °C) 32 mm ² /s (0 °C) 12 mm ² /s (-20 °C)

ADITIV – AC 900G**(podaci Total Additives and Special fluids; Bezbednosni list, august 2017, Version 3.0)**

Naziv	AC 900G
Hemijski naziv	Mešavina (ugljovodonici, C10, aromati; 2-(2-metoksietoksi) etanol; 2-etilheksan-1-ol

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Žuto-narandžasta
Miris	Karakterističan za aromate

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	66 °C
Tačka tečenja	<-39 °C
Temperatura samopaljenja	190 °C
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Nije eksplozivan
Relativna gustina para (Vazduh=1)	>1
Gustina	0,93 – 0,955g/cm ³ (15°C)
Viskozitet	2,91 mm ² /s (40 °C)

MARKER NM-A**(podaci AutentixSafety data sheet, februar 2018., Version 0,1)**

Hemijski naziv:	Smeša: Petroleum, teški aromati, smeša alifatskih etara
Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Prozirna tamno zelena
Miris:	Podaci nisu dostupni

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	2,74 °C	(procenjeno)
Tačka ključanja/područje ključanja :	190 °C	(procenjeno)
Tačka paljenja :	>94,0 °C	(procenjeno)
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Granice zapaljivosti :	0,6 – 6,7vol %	(procenjeno)
Napon pare :	0,64 kPa	(procenjeno)
Gustina pare :	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina	0,99 g/cm ³	(procenjeno)
Rastvorljivost :	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20 °C:	Podaci nisu dostupni	
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	Podaci nisu dostupni	
Viskozitet	< 1 mm ² /s (na 40 °C)	
Temperatura samopaljenja	380 °C	(procenjeno)
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplzivna svojstva	Nije eksplozivno	
Oksidujuća svojstva	Ne izaziva oksidaciju	
Klasa zapaljivosti :	III B	(procenjeno)

MARKER NM-B**(podaci AutentixSafety data sheet, novembar 2016., Version 0,3)**

Hemijski naziv:	Smeša: Ugljovodonici C10-C-13, aromati, <1% naftalen
Agregatno stanje:	Tečnost
Boja hemikalije:	Bistra žuta
Miris:	Karakterističan na ugljovodonike

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije :	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ Tačka mržnjenja	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/područje ključanja :	196 °C	(procenjeno)
Tačka paljenja :	>94,0 °C	(procenjeno)
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost :	Podaci nisu dostupni	
Granice zapaljivosti :	0,6 – 6,9vol %	(procenjeno)
Napon pare :	0,63 kPa	(procenjeno)
Gustina pare :	Nerastvoran u vodi	
Relativna gustina	0,99 g/cm ³	(procenjeno)
Rastvorljivost :	Podaci nisu dostupni	
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda :	Podaci nisu dostupni	
Viskozitet	Podaci nisu dostupni	
Temperatura samopaljenja	392 °C	(procenjeno)
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplzivna svojstva	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva	Podaci nisu dostupni	
Klasa zapaljivosti :	Podaci nisu dostupni	(procenjeno)

Od svih objekata koji su predmet Projekta „Pretakalište kamionskih cisterni“ –nova gradnja i projekta „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“- rekonstrukcija, nova gradnja otpadne materije se mogu pojaviti u toku pretakanja naftnih derivata, skladištenja, iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem od transportnih vozila i od sagorevanja prirodnog gasa u kotlarnici. Prikaz otpadnih materija sa mestom emitovanja i načina postupanja sa otpadnim materijama na objektima koji su predmet planiranih projekata dat je u tabeli.

Prikaz mesta emitovanja i tretiranja otpadnih materija

Emisija u vazduh	Zagađenje potiče od sagorevanja goriva u motorima autocisterni kojima se otprema gorivo. Aerozagađenje poreklom iz izduvnih gasova motora je praćeno emisijama: ugljen-monoksida, ugljen-dioksida, azotovih oksida, i praškastih materija. Zagađivanje je veće pri nepotpunom sagorevanju goriva koje se naročito javlja prilikom kočenja, gašenja, paljenja motora. - Emisije u vazduh nastaju pri pretakanju goriva u autocisterne i vagonске cisterni i kontinuirano iz odušaka skladišnih rezervoara i cisterni. Da bi se smanjila emisija gasovitih ugljovodonika u vazduh u rezervoarima za skladištenje motornog benzina biće ugrađena plivajuća membrana, vršiće se zatvoreni sistem pretakanja i vršiće se rekuperacija para ugljovodonika na VRU jedinici. - Rezervoar sa ugrađenom plivajućom membranom zadržava preko 98% para u odnosu na uporedivi rezervoar sa fiksnim krovom, što i jeste zahtev Direktive EU 94/63 EC - Emisija u vazduh će biti i od dimnih gasova pri sagorevanju prirodnog gasa u novoj kotlarnici snage 700 kW
Ispuštanje u vodna tela	Ne postoji mogućnost direktnog ispuštanja u vodna tela sa objekata koji su predmet ova dva projekta.
Isticanje (procurivanje) derivata nafte iz rezervoara i cevovoda	Sve zauljene i potencijalno zauljene vode koje se generišu na objektima gde se vrši skladištenje i pretakanje naftnih derivata i drugih repromaterijala za namešavanje, prikupljaju se sistemom kanalizacije i odvođe u separator gde se vrši obrada otpadnih voda pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju JKP. Na cevovodnoj instalaciji i na samim rezervoarima, može doći do procurivanja naftnih derivata. Oko rezervoara postoje nepropusne betonske tankvane za prihvatanje iscurelih naftnih derivata. Isticanje iz tankvana je sprečeno pomoću zatvorenog zapornog ventila. Atmosferske vode iz tankvana (potencijalno zauljene vode) se uz prethodnu kontrolu na prisustvo uljne faze, preko ispusne šahte ispuštaju u sistem tehnološke kanalizacije koja vodi na separator za obradu zauljenih voda. Pod tankvane ima odgovarajuće padove i rigole koje odvođe tečnost iz tankvane do slivnika i do drenažnog okna, a zatim se sprovode već postojećom kanizacionom mrežom zauljenih voda do separatora . Ukoliko dođe do isticanja naftnih derivata u tankvanu, isti se moraju prepumpati mobilnom pumpom u rezervoar ili drugi prihvatni sud, u zavisnosti od kvaliteta. Potencijalno zauljene vode se moraju kontrolisano ispustiti u tehnološku kanalizaciju preko odvodnih šahti, prečistiti na postojećem separatoru u okviru postojećeg Skladišta naftnih derivata Niš i ispustiti u kolektor javne kanalizacije grada Niša.

	Da ne bi došlo do procurivanja naftnih derivata iz cevovoda preduzete su sve tehničke mere pri projektovanju, izboru materijala i antikorozijske zaštite. U slučaju procurivanja derivata iz cevovoda odmah se obustavlja postupak pretakanja, dreniranje cevovoda kako bi se iscurile količine svele na minimum. Prema potrebi, vrši se sanacija i zbrinjavanje nastalog otpada u skladu sa propisima koji uređuju upravljanje otpadom.. Monitoringom podzemnih voda prate se parametri kvaliteta podzemnih voda, a prisustvo ugljovodonika ukazuje na kontaminaciju zemljišta, kao posledice curenja ili izlivanja derivata nafte.
Talozi iz rezervoara i separatora	Tokom eksploatacije vremenom dolazi do stvaranja taloga na dnu rezervoara. Ovi talozi se moraju uklanjati najmanje jednom u 10 godina. Čišćenje i zbrinjavanje taloga u skladu sa propisima koji uređuju upravljanje otpadom vrši ovlašćeni (operater).

Nosilac projekta na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata vrši redovan monitoring kvaliteta otpadnih voda i podzemnih voda i rezultati su dati u prilogu zahteva.

Nosilac projekta poseduje Rešenje o vodnoj dozvoli br. 325-04-63 8/2016-07, sa rokom važenja do 28.12.2022, saglasnost na Plan zaštite od požara i saglasnost na seveso dokumente Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa i Plan upravljanja otpadom.

(b) moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata:

Nema mogućnosti kumuliranja sa efektima drugih projekata;

(v) korišćenje prirodnih resursa i energije:

Pri izgradnji planiranih projekata koristiće se električna energija, protivpožarna voda i voda za piće iz postojeće infrastrukture. U toku upotrebe takođe će se koristiti električna energija, protivpožarna voda i voda za piće iz postojeće infrastrukture.

(g) stvaranje otpada:

U toku izgradnje planiranih projekata, odnosno pri građevinskim radovima vršiće se iskop zemlje za postavljanje temelja i betonske tankvane. Nakon ispitivanja sadržaja ugljovodonika, ova zemlja se može rasporediti na postojećoj lokaciji za ravnanje terena ili odvesti na deponiju uz saglasnost JKP Niš, ili se mora zbrinuti kao otpad ili izvršiti remedijacija, ukoliko je kontaminirana ugljovodonicima preko remedijacionih vrednosti.

Tokom upotrebe objekata koji su predmet planiranih projekata javljaju se uslovno čiste atmosferske vode, potencijalno zauljene otpadne vode, zauljeni talozi i neznatna emisija gasovitih ugljovodonika u atmosferu. Sve vrste potencijalno zauljenih voda se odvođe na postojeći separator. Da bi se smanjila emisija gasovitih ugljovodonika u vazduh, rezervoari će biti sa plivajućom membranom i zatvorenim sistemom pretakanja.

Sa nastalim otpadom na celoj lokaciji Terminala Niš postupa se u skladu sa zakonskim propisima koji regulišu upravljanje otpadom kao što su Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 36/2009 – dr. zakon 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i

95/2018), 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), Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br. 56/10), 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 načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010), Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, broj 114/2013) i drugim propisima koji regulišu ovu oblast.

(c) zagađivanje i izazivanje neugodnosti:

U toku eksploatacije objekata koji su predmet planiranih projekata ne očekuju se značajna zagađenja. Buka, vibracije, emisija toplote i mirisa su u granicama dozvoljenih za radni prostor i javne objekte.

(d) rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima:

U toku eksploatacije objekta vrši se skladištenje benzina i evro dizela (materije čije pare sa vazduhom stvaraju eksplozivne smeše i zapaljive materija). Jedina udesna situacija koja bi se mogla javiti je eksplozija ili požar. Verovatnoća nastanka udesa je veoma mala zbog predviđenih mera zaštite od požara i eksplozija. Za predmetnu lokaciju Nosilac projekta je izradio seveso dokumente Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa i na iste je pribavio saglasnost nadležnog organa. Isti dokumentii će se ažurirati zbog izmena koje će nastati na Terminalu realizacijom planiranih projekata.

Takođe za predmetnu lokaciju Nosilac projekta je pribavio saglasnost na Plan zaštite od požara kod nadležnog MUP-a, Sektor za vanredne situacije.

Kopije ovih rešenja date su u prilogu ovog zahteva.

4. Prikaz glavnih alternativa koje su razmatrane

Nosilac projekta nije razmatrao alternative lokacije, s obzirom da se planirani projekti izvode u okviru Terminala na kome se već izgrađeni objekti za pretovar i skladištenje naftnih derivata pa razmatranje alternativa nije primenjivo.

5. Opis činitelja životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

Činitelji životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju eksploatacije projekta a posebno u slučaju udesa:

- Stanovništvo ne može biti izloženo riziku od aktivnosti koje će se odvijati na predmetnom projektu pošto su najbliži stambeni objekti na udaljenosti većoj od 100 m. O naseljenosti i koncentraciji stanovništva na lokaciji se ne može govoriti s obzirom da se projekat nalazi u već izgrađenoj industrijskoj zoni. Prema urbanističkom planu u bližoj okolini ove zone ne predviđa se izgradnja stambenih objekata, rekreativnih centara ili drugih infrastruktura za boravak ljudi.
- Flora i fauna u okolini predmetnog projekta ne može biti ugrožena planiranim aktivnostima. Flora i fauna na lokaciji i okolini je oskudna, pošto je lokacija u okviru industrijske zone.
- Zemljište nije izloženo riziku, pošto su projektima predviđene nepropusne tankvane, rezervoari sa duplim plaštom, skladištenje hemikalija u skladu sa propisima koji uređuju upravljanje hemikalijama, kontrola podzemnih voda. .
- Vazduh nije izložen riziku od korišćenja objekata koji su predmet ovog projekta. Tokom eksploatacije emisija zagađujućih materija u vazduh je niskog, odnosno zanemarljivog inteziteta. Veća emisija štetnih gasova (produkti nepotpunog sagorevanja) mogu se javiti samo u slučaju udesa- požar, a verovatnoća da dođe do udesne situacije je veoma mala.
- Površinskih vodotoka nema u blizini lokacije, tako da u toku redovnog rada ne može biti izložen riziku, pošto se zauljene otpadne vode postojećom infrastrukturom odvođe u separator, prečišćavaju i ispuštaju u javnu kanalizaciju• Zaposleni u slučaju udesa mogu biti izloženi u slučaju požara ili eksplozije, a verovatnoća akcidenata je veoma mala • Klimatski činitelji ne mogu biti izloženi uticaju realizacijom projekta
- Građevine neće biti ugrožene realizacijom projekta.
- Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta neće biti ugroženi realizacijom planiranog projekta.
- Pejzaž neće biti ugrožen realizacijom planiranog projekta obzirom da se predmetna lokacija nalazi u industrijskoj zoni;
- Međusobni odnosi navedenih činitelja, odnosno moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata nema osnova, imajući u vidu opisanu veličinu, kapacitet, zahvat, lokaciju i predviđene mere zaštite na predmetnom projektu.

6. Opis mogući značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu, a naročito:

(a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku):

Predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks, na samom ulazu u grad Niš na katastarskim parcelama 52 i 58 KO Crveni Krst, grad Niš tako da stanovništvo ne može biti izloženo riziku.

(b) priroda prekograničnog uticaja:

Realizacijom predmetnih projekata neočekuje se prekogranični uticaj;

(v) veličina i složenost uticaja:

Uticaj projekta se može javiti u toku eksploatacije objekata (nezatna emisija gasovitih ugljovodonika tokom skladištenja). U akcidentnim situacijama može doći i do požara čiji se uticaj ogleda kroz emisiju štetnih gasova;

(g) verovatnoća uticaja:

Emisija gasovitih ugljovodonika može biti velika u slučaju neadekvatnih mera održavanja opreme ili kvara na opremi. U slučaju udesa može doći do pojave početnih požara koji će se sanirati sredstvima zaštite od požara. Verovatnoća pojave požara je mala. Požar može nastati usled nepažnje ili nepridržavanja mera zaštite;

(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja:

Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja je mala.

Analiza uticaja eksploatacije projekta na životnu sredinu može se sagledati za značajne aspekte koji se javljaju u toku rada objekta Skladišta, a to su:

- Emisije u vazduh
- Ispuštanje otpadnih voda
- Vanredni događaji.

Postojanje projekta neće imati značajnih neposrednih, posrednih, sekundarnih, kumulativnih, dugoročnih i stalnih uticaja na životnu sredinu.

Emisije zagađujućih materija neće biti s obzirom da su predmetnim projektom predviđene sve mere za sprečavanje zagađenja životne sredine.

7. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja

Neophodne mere za smanjivanje ili sprečavanje štetnih uticaja mogu se sistematizovati u sledeće kategorije:

Mere predviđene zakonskim i podzakonskim aktima

Prilikom izrade planske, projektne i tehničke dokumentacije primenjivati određene pravne akte iz oblasti zaštite životne sredine i pravne akte koji indirektno utiču na ovu oblast a naročito Plana generalne regulacije područja gradske opštine Crveni krst I faza („Sl.list Grada Niša broj 102/2012)

Mere predviđene projektnom dokumentacijom

Prilikom eksploatacije primenjuju se arhitektonsko-građevinske mere zaštite, mere zaštite od požara i mere zaštite vodotokova.

Mere prilikom eksploatacije projekta na lokaciji

Gradnju i rekonstrukciju objekata vršiti u saglasnosti sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 -

odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014 i 145/2014, Rešenje US RS - 54/2013-11. Vidi: Odluku US RS - 65/2017 i 83/2018.), Pravilnik o tehničkim normativima za bezbednost od požara i eksplozija postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti ("Službeni glasnik RS", br. 114/2017.), Pravilnikom o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas, skladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa (Objavljen u "Sl. glasniku RS", br. 26 od 22. marta 2012), Pravilnikom o tehničkim i drugim zahtevima za tečni naftni gas "Službeni glasnik RS", br. 97/2010, 123/2012, 63/2013, Pravilnik o opremi i zaštitnim sistemima namenjenim za upotrebu u potencijalno eksplozivnim atmosferama ("Službeni glasnik RS", br. (10/2017)

Pravilnikom o metrološkim uslovima za vertikalne cilindrične rezervoare («Sl. list. SFRJ», br. 3/85), Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 36/2009 – dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon 43/2011. – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018), Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013), Zakon o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br.111/09, 20/2015 i 87/2018), Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016 i 05/2018), Zakon o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl. glasnik RS“, br. 44/77, 45/84 i 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br.53/93, 67/93, 48/94 i 101/2005 - dr. Zakon, 54/2015).

Sve eventualne izmene i rekonstrukcije objekata moraju se izvesti prema gore navedenim zakonima, pravilnicima i standardima.

Zaštita vazduha

Zaštitu vazduha na predmetnoj lokaciji sprovoditi u skladu sa zakonskom regulativom: Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 10/2013), Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011. – odluka US, 14/2016 76/2018 i 95/2018), Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 21/2010), Pravilnik o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti ("Službeni glasnik RS", broj 80/10), Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik RS“, broj 11/2010, 75/10 i 63/13), Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 111/2015), Uredba o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Službeni glasnik RS", br. 100/2011);

Zaštita zemljišta i površinskih i podzemnih voda

Zaštita voda se već vrši u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/2012 i 101/2016 i 95/2018), Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 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 („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012), „ Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS", br. 33/2016), Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. gl. RS, br. 30/2018).

Zaštitu podzemnih voda vršiti u skladu Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje, „Sl. Glasnik RS", br. 50/2012, član 8 i Prilog 2, Glava II - Liste zagađujućih materija, zabranjeno je direktno i indirektno ispuštanje mineralnih ulja i ugljovodonika u podzemnu vodu , a zastitu podzemnih voda i zemljišta u

skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. gl. RS, br. 30/2018).

Nosilac projekta poseduje važeće Rešenje o vodnoj dozvoli br. 325-04-638/2016-07, sa rokom važenja do 28.12.2022. za ispušt obrađenih otpadnih voda u gradsku kanalizacionu mrežu i za bunar, odakle se voda koristi za tehničke potrebe i za zaštitu od požara.

Zaštita od buke

Zbog buke koju stvaraju radne mašine pri izgradnji projekta, radovi će se izvoditi samo u periodu dana, a ne u noćnim satima. Praćenje nivoa buke se vrši u skladu sa zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 36/2009 – dr. zakon), Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/09), Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" br. 75/2010).

Zaštita od požara

U okviru postojećeg Terminala Niš već postoji protivpožarna stanica i stabilni sistem za gašenje požara i hlađenje rezervoara.

Zaštita od požara uređena je prema Zakonu o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/2015 i 87/2018) i Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/95), Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara (Službeni glasnik RS, br. 3/2018), Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta („Sl. list SFRJ“, br. 62/73), Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“, br. 11/96), Pravilnikom o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara („Sl. list SRJ“, br. 53/97), Pravilnikom o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda („Sl. list SFRJ“, br. 24/90), kao i mnogi relevantni važeći standardi.

Za predmetnu lokaciju Nosilac projekta je pribavio saglasnost na Plan zaštite od požara kod nadležnog MUP-a, Sektor za vanredne situacije. Planom zaštite od požara obuhvaćeni su svi izgrađeni objekti koji su predmet rekonstrukcije.

Zaštita ljudi od električnog udara i zaštita objekta od atmosferskog pražnjenja (spoljašnja i unutrašnja gromobranska instalacija) takođe je predviđena projektnom dokumentacijom. Za nove rezervoare predviđena je gromobranska zaštita sa uzemljenjem rezervoara i cevovoda.

Mere u slučaju udesa

Definisanje mogućih udesnih situacija je polazni korak u analizi rizika od posmatranog objekta na životnu sredinu. Opšte je prihvaćeno da verovatnoća događaja i posledice koje on izaziva čine osnovne elemente rizika. Verovatnoća kao mera mogućnosti pojave slučajnog događaja određuje se na osnovu izvršene analize mogućih udesnih situacija na objektu. Do ovakvih događaja na predmetnom projektu može doći:

- pri požaru na objektu
- pri elementarnim nepogodama

Zaštita objekta od požara mora biti sprovedena u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Službeni glasnik RS“, broj 111/09, 20/2015 i i 87/2018) i prema uslovima Ministarstva unutrašnjih poslova, Odeljenje za zaštitu i spasavnje.

Zaštita objekta od elementarnih nepogoda (sezmički uslovi): objekat mora biti kategorizovan i izveden u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ, broj 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90).

Verovatnoća da dođe do udesnih događaja je veoma mala, obzirom na planirane mere zaštite od požara i zaštite od elementarnih nepogoda.

Za predmetnu lokaciju Nosilac projekta je izradio seveso dokumente Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa koji obuhvataju i objekte koji su predmet rekonstrukcije i na iste je pribavio saglasnost kod Ministarstva zaštite životne sredine.

8. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije

Tokom izrade ovog zahteva Nosilac projekta nije naišao na teškoće.

KRATAK OPIS PROJEKTA

Red. br.	Pitanje	DA/NE Kratak opis projekta?	Da li će to imati značajne posledice? DA/NE i zašto?
1	2	3	4
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	Ne. Radi se o projektima izgradnje i rekonstrukcije objekata na lokaciji na kojoj se već nalaze instalacije i objekti za pretovar i skladištenje naftnih derivata Terminal Niš.	Ne. Na lokaciji se već nalaze izgrađeni objekti tako da nema dodatnog uticaja na topografiju korišćenja zemljišta i izmene vodnih tela
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	Da (Prilikom rada objekta koji su predmet ovih projekata koristi se voda iz javnog vodovoda, zatim električna energija. Drugi prirodni resursi se ne koriste.	Ne
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	Da (predviđen je pretovar i skladištenje motornog benzina i dizel goriva, odnosno jako zapaljiva materija)	Ne (U slučaju udesa, kao posledica ljudskog faktora ili više sile, može doći do požara i/ili eksplozija što može dovesti do povrede i smrtnosti ljudi, materijalne štete i privremeno zagađenje vazduha).
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?	Da (u toku rada predmetnih objekata povremeno nastaje čvrsti otpad prilikom remonta i zamene delova cevovoda, rotacione i merno-regulacione opreme)	Ne. Čvrsti otpad će se zbrinjavati shodno Zakonu o upravljanju otpadom, „Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018) i drugim važećim zakonskim aktima)
5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	Ne (samo u slučaju kvara na opremi ili udesne situacije)	Ne (predviđen je najsavremeniji način skladištenja, zatvoreni tip sa plivajućom membranom u rezervoarima i zatvorenim sistemom za pretakanje goriva i VRU jedinica za rekuperaciju para benzina)
6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	Ne (Ne očekuju emisija buke u toku eksploatacije objekata van dozvoljenih granica)	Ne (u blizini lokacije se ne nalaze stambeni objekti koji mogu biti ugroženi izvorima buke i svetlosti)
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	Ne (radi se o uređenoj lokaciji sa sistemom za prikupljanje potencijalno zauljenih voda i njihovo tretiranje na postojećem separatoru naftnih derivata i ulja).	NE
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta	NE (Predmetni projekat	NE

	postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	predviđa korišćenje najsavremenije tehnologije i opreme za pretovar i skladištenje jako zapaljivih materija. Takođe predviđene su najsavremenije mere zaštite od požara i eksplozija)	
9.	Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	Ne (Postojeća radna snaga na Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš već opslužuje u fazi eksploatacije postojeće objekte i ista radna snaga će opsluživati i novoizgrađene i rekonstruisane objekte koji su predmet ovih projekata)	Ne
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	Ne	Ne
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne (na predmetnoj lokaciji nema nepokretnih kulturnih dobara, evidentiranih arheoloških lokaliteta, kao ni nepokretnosti koje uživaju predhodnu zaštitu na osnovu Zakona o kulturnim dobrima („Sl.glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11.dr.zakon).	Ne (rad predmetnih objekata ne može imati negativan uticaj na prirodno dobro niti na kulturna dobra grada)
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	Ne (Predmetna lokacija Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš se nalazi u obuhvatu Plana generalne regulacije područja GO Crveni Krst – prva faza („Službeni list grada Niša“ broj 102/2012) i Urbanističkog projektom za potrebe urbanističko-arhitektonske razrade postojećih skladišta ND i TNG Niš na kp. Br.52 i 58 KO Niš-Crveni Krst, br.353-942/2018-06, potvrđenim 22.10.2018.od Sekretarijata za planiranje	Ne

		i izgradnju Grada Niša)	
13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osjetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?	Ne	Ne
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	Ne (radi se o uređenoj lokaciji sa sistemom za prikupljanje potencijalno zauljenih voda i njihovo tretiranje na separatoru naftnih derivata i ulja tako da otpadne materije ne mogu dospeti u površinske i podzemne vode)	Ne
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne (U blizini lokacije ne postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti)	Ne
16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne (Na predmetnoj lokaciji, niti u okolini lokaciji ne postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju)	Ne (Na predmetnoj lokaciji, niti u okolini lokaciji ne postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju)
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne (Lokacija se nalazi u okviru industrijsko-poslovne zone, u okviru koje se ne očekuje zagušenje saobraćajnih puteva)	(Na predmetnoj lokaciji nema putnih pravaca. Najbliži putni pravac je auto put Niš-Piroć je udaljen 300m od predmetne lokacije)
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	Ne (Predmetni projekat se nalazi u okviru industrijsko zone, u okviru koje se ne očekuje da će biti vidljiv velikom broju ljudi.)	Ne (Na predmetnoj lokaciji, niti u okolini lokacije ne postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju da bi predmetni projekat bio vidljiv velikom broju ljudi)
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne (Na lokaciji i u blizini do 1000 m nema područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja)	Ne
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	Ne (Projekat se nalazi u okviru industrijsko-poslovne zone, i pri eksploataciji neće doći do gubitka zelenih površina)	Ne
21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju,	Da. (Projekat se nalazi u okviru industrijsko-poslovne zone, na kojoj može doći do realizacije novih industrijskih objekata).	Ne. Predmetni objekti su industrijskog tipa i uklapaju se u sadržinu planiranih aktivnosti u okviru industrijsko-poslovne zone. Planirane mere

	za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?		zaštite minimiziraju uticaje na životnu sredinu.
22.	Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	Ne (Objekat se nalazi u okviru industrijsko-poslovne zone, Predviđenim merama zaštite biće minimizirani uticaji projekta na životnu sredinu)	Ne. Uticaj projekta je lokalnog karaktera
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne (Lokacija se nalazi u okviru industrijske zone, gde urbanističkim planom nije predviđena izgradnja naselja. Na udaljenosti od oko 100 m nalaze se prvi stambeni objekti u naelju Ratko Jović)	Ne, stambena naselja ne mogu biti zahvaćena uticajem izgradnje i rada projekta)
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	Ne (škole, obdaništa i bolnice se nalaze na udaljenosti većoj od 500m od predmetne lokacije)	Ne (pomenuti osetljivi recipijenti ne mogu biti zahvaćeni uticajem izgradnje i eksploatacije predmetnog projekta)
25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne	Ne
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	Ne (Najbliži vodotok predmetnom Terminalu je je reka Nišava, na udaljenosti od oko 2500 m)	Ne.
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	Da (Prema seizmičkim podacima područje pripada složenim terenima na kojima su mogući potresi 7, 8 i 9 MKS.).	Ne (Prilikom projektovanja obejkata uzet je u obzir KS)

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije sa indikacijom potrebe za izradom studije o proceni uticaja na životnu sredinu:

Predmet ovog Zahteva je odlučivanje o potrebi procene uticaja projekta izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“ na katastarskim parcelama 52 i 58 KO Crveni Krst i projekta Rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice, cevovodna instalacija i pretakalište vagon cisterni za crne derivate“ na katastarskim parcelama 52 i 58 KO Crveni Krst na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu, NIS a.d. Novi Sad.

Prema Uredbi o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl.glasnik RS“, broj 114/08), predmetni projekti se nalaze se na Listi II, Tačka 5. „Skladištenje zapaljivih tečnosti i gasova, zemnog gasa, fosilnih goriva, nafte i naftnih derivata i hemikalija“, podtačka 10) Skladištenje nafte ili naftnih derivata, kapaciteta preko 5000m³ „, odnosno nalaze se na Listi projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu.

Realizacija predmetnih projekata je predviđena na lokaciji Predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks, na samom ulazu u grad Niš. Predmetna lokacija Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš se nalazi u obuhvatu Plana generalne regulacije područja GO Crveni Krst – prva faza („Službeni list grada Niša“ broj 102/2012) i Urbanističkog projektom za potrebe urbanističko-arhitektonske razrade postojećih skladišta ND i TNG Niš na kp. Br.52 i 58 KO Niš-Crveni Krst, br.353-942/2018-06, potvrđenim 22.10.2008.od Sekretarijata za planiranje i izgradnju Grada Niša.

Makrolokacijski posmatrano, predmetna lokacija se nalazi u industrijskoj zoni u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks. Pored povoljnog položaja Terminala, kada je u pitanju železnički transport, zbog blizine auto puta Beograd -Niš - Skoplje, omogućen je i veoma frekventni drumski prevoz auto cisternama.

Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš je namenjeno za pretovar i skladištenje naftnih derivata.

Mogući ekološki uticaj predmetnog projekta na indikatore životne sredine u toku izgradnje, eksploatacije, kao i u slučaju udesa, mogu biti sledeći:

- Eksploatacija predmetnih projekata neće imati uticaj na zdravlje stanovništva;
- Eksploatacija predmetnih projekata uz primenu svih tehničko-tehnoloških mera zaštite neće imati uticaj na postojeći ekosistem;
- Zagađenje vazduha u toku eksploatacije projekta neće biti;
- Značajno zagađenje vazduha produktima nepotpunog sagorevanja, takođe lokalnog i privremenog karaktera, evidentno će biti u slučaju udesa – požara;
- Eksploatacija predmetnih projekata neće imati uticaja na postojeći kvalitet zemljišta i podzemnih voda;
- Eksploatacija predmetnih projekata neće imati uticaj na promenu mikroklimе okoline, na kvalitet vodotokova. Svi tipovi otpadnih voda koji će se pojavljivati na predviđenom projektu upućivaće se na tretman u separatoru naftnih derivata i ulja i ispuštati u gradsku kanalizaciju.
- Eksploatacija predmetnih projekata neće izazvati emisiju buke iznad propisanog nivoa prema važećoj zakonskoj regulativi.

M.P.

**Upitnik popunjen od strane
„Petrol projekt“ d.o.o.**

direktor

Prilozi:

1. Lokacijski uslovi br. 350-02-00499/2018-14 od 23.04.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“ na katastarskim parcelama br. 52 i 58 K.O. Niš – Crveni Krst u Nišu, R. Srbija i Uslovi i saglasnosti drugih nadležnih organa i organizacija pribavljeni u skladu sa posebnim zakonom:
 - Kopija katastarskog plana, Republički geodetski zavod, Katastarska opština: Niš - Crveni Krst, R 1:1000;
 - Kopija katastarskog plana vodova, Republički geodetski zavod, Sektor za katastar nepokretnosti - Odeljenje za katastar vodova Niš, R 1:1000;
 - Vodni uslovi br. 325-05-50/2019-07 od 14.02.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi Zavoda za zaštitu prirode 03 broj 020-3582/2 od 15.01.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi zaštite od požara i eksplozija za bezbedno postavljanje 09/4 broj 217-1932/18 od 16.04.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi zaštite od požara i eksplozija 09/4 broj 217-1933/19 od 16.04.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi Ministarstva odbrane broj 16869-2 od 25.12.2018. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi Železnica Srbije broj 2/2019-123 od 01.02.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi EPS-a broj 8P.1.1.0.D.10.23-2103/1-2019 od 22.01.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi JKP "Za Vodovod i Kanalizaciju" Naissus Niš broj 50825/2 od 28.12.2018. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi Telekom Srbija broj A334– 565036/4 - 2018 AP od 27.12.2018. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi JP Srbijagas broj 07-07/2048 od 29.01.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi Jugorozgas broj 4/n-74 od 26.02.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi Transnafta broj 506/1-2019 od 18.01.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi JKP Gradska toplana Niš, br. 02-7265/2 od 27.12.2018. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“;
 - Uslovi JP Direkcije za izgradnju grada Niša, br. 03-166 od 17.01.2019. za projekat izgradnje „Pretakališta kamionskih i vagon cisterni“.
2. Lokacijski uslovi br. 350-02-00498/2018-14 od 18.02.2019. za Projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodna instalacija“ na katastarskim parcelama br. 52 i 58 K.O. Niš – Crveni Krst u Nišu, R. Srbija, na Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš i Uslovi i saglasnosti drugih nadležnih organa i organizacija pribavljeni u skladu sa posebnim zakonom:
 - Kopija katastarskog plana, Republički geodetski zavod, Katastarska opština: Niš - Crveni Krst, R 1:1000;
 - Kopija katastarskog plana vodova, Republički geodetski zavod, Sektor za katastar nepokretnosti - Odeljenje za katastar vodova Niš, R 1:1000;
 - Vodni uslovi br.325-05-49/2019-07 od 13.02.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode;

- Uslovi Zavoda za zaštitu 03 br. 020-3537/2 od 22.01.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Zavoda za zaštitu prirode Srbije;
 - Uslovi zaštite od požara i eksplozija za bezbedno postavljanje 09/4 broj 217-1931/18 od 04.01.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu;
 - Uslovi zaštite od požara i eksplozija 09/4 broj 217-1929/18 od 21.01.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu;
 - Uslovi Ministarstva odbrane broj 16868-2 od 25.12.2018. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Ministarstva odbrane;
 - Uslovi Železnica Srbije broj 2/2019-122 od 01.02.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane AD za upravljanje javnom železničkom infrastrukturu, Infrastruktura železnice Srbije;
 - Uslovi EPS-a broj 8P.1.1.0.D.10.23-2106/1-2019 od 22.01.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Elektroprivreda Srbije, Ogranak EDB Niš;
 - Uslovi JKP „Za Vodovod i Kanalizaciju“ Naissus Niš broj 50740/2 od 28.12.2018. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane JKP „Za Vodovod i Kanalizaciju“ Naissus Niš;
 - Uslovi Telekom Srbija broj A334-565030/4-2018 AP od 27.12.2018. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane „Telekom Srbija“ a.d., Direkcija za tehniku, Sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Služba za planiranje i izgradnju mreže Niš;
 - Uslovi JP Srbijagas broj 07-07/2049 od 29.01.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane JP „Srbijagas“, Novi Sad;
 - Uslovi Jugorozgas broj 4/n-74 od 26.02.2019. za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Jugorozgas a.d. Beograd;
 - Uslovi Transnafta broj 507/1-2019 od 18.01.2019 za projekat rekonstrukcije „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu izdati od strane Transnafta a.d. Pančevo;
 - Uslovi JKP Gradska toplana Niš, br. 02-7261/2 od 27.12.2018. za projekat „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“ u sklopu Terminala za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš u Nišu
3. Idejni projekat: „Pretakalište kamionskih i vagon cisterni“ i „Rezervoarski prostor, pumpne stanice i cevovodne instalacije“

4. Grafički prikaz mikro i makro lokacije- situacioni plan sa dispozicijom objekata predmetnog projekta;
5. Izveštaji o rezultatima merenja i ispitivanja činilaca životne sredine na lokaciji Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš;
6. Vodna dozvola za Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš br. 354-04-638/2016-07 izdata 27.12.2017.godine;
7. Saglasnost na Plan zaštite od požara za Terminalu za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš;
8. Saglasnost na seveso dokumente Izveštaj o bezbednosti i Plan zaštite od udesa za Terminal za pretovar i skladištenje naftnih derivata Niš br. 532-02-00019/6/2012-02 od 22.01.2016.