

	26000 Pančevo * Moše Pijade 19 * Srbija	Datum: 12.2017.
	TEL +381-13-302 615 * FAX (013) 210 0303 e-mail: petrolp@gmail.com * web: www.petroprojekt.com	Rev. 0

STUDIJA PROCENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Investitor: "NIS" a.d. Novi Sad
Blok Promet

Objekat: Skladište ND Niš
K.P.52, K.O. Niš - Crveni Krst

Vrsta tehničke dokumentacije: Studija procene uticaja na životnu sredinu

Za građenje/izvođenje radova: ozakonjenje

Pečat i potpis: Izrađivač:
"Petrol projekt" d.o.o.
Moše Pijade 19, Pančevo
Jasmina Dangubić, direktor

Pečat i potpis: Ovlašćeno lice:
Blagomir Jokić, dipl.inž.tehn.
Br. Licence: 371 0787 03

Broj dela projekta: 0370/A

Mesto i datum: Pančevo, decembar 2017.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 2 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu izvedenih objekata:

- Pumpna stanica PPZ
- Vatrogasni dom
- Rezervoar 400l za dizel agregat
- Pomoćni objekat kolektor
- Separator
- Rezervoar R-1, V=1500 m³ sa pripadajućom tankvanom
- Rezervoar R-2, V=1500 m³ sa pripadajućom tankvanom
- Rezervoar R-3, V=1500 m³ sa pripadajućom tankvanom
- Rezervoar R-4, V=2000 m³ sa pripadajućom tankvanom
- Rezervoar R-5, V=5000 m³ sa pripadajućom tankvanom
- Rezervoar R-6, V=3000 m³ sa pripadajućom tankvanom
- Trafostanica
- Nadstrešnica uz pumparnicu
- Slop rezervoari uz pumparnicu 4x10 m³
- Nadzemni rezervoar za penilo, V=6 m³
- Garaža
- Parking 1
- Parking 2
- Rezervoar R1 (aeroservis), V=100 m³
- Rezervoara R2 (aeroservis), V=100 m³
- Rezervoara R3 (aeroservis), V=100 m³
- Rezervoara R4 (aeroservis), V=100 m³
- Vagon pretakalište
- Bazen
- Rezervoar ukopan 5000l za grejanje
- Rezervoar ukopan 3000l za dizel agregat

na Skladištu naftnih derivata Niš na katastarskoj parceli br. 52 KO Crveni Krst, Gradska opština Crveni Krst u Nišu

**NOSILAC PROJEKTA
NIS AD NOVI SAD**



DIREKTOR

**OBRAĐIVAČI STUDIJE
„PETROL PROJEKT“ doo**

DIREKTOR

Jasmina Dangubić

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 3 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

SADRŽAJ STUDIJE

Oznaka poglavlja	Naziv Dokumenta	Strana broj
	Naslovne strane	1
	Sadržaj studije	3
1.	PODACI O NOSIOCU PROJEKTA I IZVOĐAČU	5
1.1	Podaci o nosiocu projekta	5
1.2	Podaci o izvođaču	6
1.3	Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima	19
1.4	Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije	20
1.5	Uvodna razmatranja	26
1.6	Osnove za izradu studije	27
2.0.	OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA	32
2.1.	Makrolokacija	32
2.2.	Mikrolokacija	33
2.3.	Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno - planskom dokumentacijom	38
2.4.	Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena	38
2.5.	Podaci o izvoru vode i vodostajima i osnovnim hidrološkim karakteristikama terena	42
2.6.	Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim podacima	46
2.7.	Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije	48
2.8.	Pregled osnovnih karakteristika pejzaža	51
2.9.	Pregled nepokretnih kulturnih dobara (Blizina područja zaštićenih međunarodnim ili lokalnim propisima)	51
2.10.	Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama	51
2.11.	Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture	52
2.12.	Okolni postojeći projekti i kumulativni uticaji	56
3.0.	OPIS TEHNIČKOG DELA PROJEKTA	57
3.1.	Opis prethodnih radova na izvođenju projekta	60
3.2.	Opis objekta, izvedenog proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike	60
3.3.	Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr.	106
3.4.	Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija, posmatrano po tehnološkim celinama uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u površinske i podzemne vodne recipijente, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) i dr.	109
3.5.	Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih materija	114
3.6.	Prikaz uticaja na životnu sredinu izgrađenih objekata	116
4.0	PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA	120
5.0	PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE	121

		Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 4 od/of 187
		Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
		Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.
Oznaka poglavlja	Naziv Dokumenta			Strana broj
5.1.	Stanovništvo			122
5.2.	Flora i fauna			125
5.3.	Zemljište, voda, vazduh i buka			125
5.4.	Klimatski činioci			147
5.5.	Građevine, nepokretna kult. dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine			147
5.6.	Pejzaž			147
5.7.	Međusobni odnosi navedenih činilaca			147
6.0	PREGLED MOGUĆIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU			148
6.1	Mogući uticaji tokom rada projekta			148
7.0.	PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA			156
7.1.	Analiza opasnosti od udesa-Identifikacija opasnosti			156
7.2.	Analiza posledica			158
7.3.	Procena rizika			162
8.0.	OPIS MERA PREDVIĐENIH ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE, I GDE JE MOGUĆE, OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU			166
8.1.	Mere zaštite u toku redovnog rada projekta			166
8.2.	Mere zaštite u slučaju udesa			171
8.3.	Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta			172
9.0.	PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (MONITORING)			174
9.1	Prikaz stanja činilaca životne sredine pre početka funkcionisanja projekta			174
9.2	Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu			176
9.3.	Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara			178
10.	PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI			182
11.	NETEHNIČKI REZIME			182
12.	PRILOZI			183

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 5 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1.0 Podaci o nosiocu projekta i izvođaču

1.1 Podaci o nosiocu projekta

Pun naziv preduzeća: „Naftna industrija Srbije“ a.d. Novi Sad, Narodnog fronta 12, Novi Sad,

Skraćeni naziv: NIS AD Novi Sad, Blok Promet

Sedište društva: Novi Sad, Narodnog fronta 12

Matični broj: 20084693

PIB: 104052135

Šifra delatnosti: 00610

NIS ad Novi Sad, Blok Promet, Skladište naftnih deivata Niš je organizaciona celina u okviru NIS-a i namenjena je za rečni prijem, skladištenje i distribuciju rečnim i drumskim saobraćajem nafte i naftnih derivata. Projektovana je 80-tih godina dvadesetog veka sa svim objektima, opremom i infrastrukturom koji su instalaciju činili potpuno zaokruženom funkcionalnom celinom. Ukupni skladišni kapacitet iznosio je preko 250 000 m³ raznih vrsta derivata.

Za sve objekte je postojala upotrebna dozvola za njihovo korišćenje.

Nažalost, u toku NATO agresije 1999. godine, u bombardovanju su uništeni skoro svi vitalni objekti, uključujući i kompletan rezervoarski prostor.

Posle 2000. godine, počelo se sa obnovom, tako da je trenutno instalacija u funkcionalnom stanju, ali daleko od skladišnih kapaciteta sa kojima je prethodno raspolagala.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 6 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1.2 Podaci o izvođaču

1.2.1. Rešenje o registraciji preduzeća „Petrol Projekt“

 8000048347398		ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		 Република Србија Агенција за привредне регистре
ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК				
Матични / Регистарски број		08812322		
СТАТУС				
Статус привредног субјекта		Активно привредно друштво		
ПРАВНА ФОРМА				
Правна форма		Друштво са ограниченом одговорношћу		
ПОСЛОВНО ИМЕ				
Пословно име		PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING PETROL PROJEKT PANČEVO		
Скраћено пословно име		PETROL PROJEKT DOO PANČEVO		
ПОДАЦИ О АДРЕСАМА				
Адреса седишта				
Општина	Панчево			
Место	Панчево			
Улица	Моше Пијаде			
Број и слово	19			
Спрат, број стана и слово	/ /			
ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ				
Подаци оснивања				
Датум оснивања	8. март 2004			
Време трајања				
Време трајања привредног субјекта	Неограничено			
Претежна делатност				
Шифра делатности	7112			
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање			
Остали идентификациони подаци				
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	103350677			
Подаци од значаја за правни промет				

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 7 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Текући рачуни

160-0000000403246-25
160-0000000111526-51
160-0050100117859-56

Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име Презиме
ЈМБГ
Функција
Ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме

ЈМБГ

Подаци о капиталу

Новчани

износ датум
Уписан: 71.522,32 RSD

износ датум
Уплаћен: 71.522,32 RSD

Неновчани

вредност датум опис
Уписан: 1.156.157,22 RSD

вредност датум опис
Унет: 1.156.157,22 RSD

износ(%)
Сувласништво удела од

Подаци о члану

Име и презиме **Јасмина Дангубић**

ЈМБГ **0712960865057**

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 71.522,32 RSD

износ

датум

Уплаћен: 71.522,32 RSD

31. март 2004

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 1.156.157,22 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 1.156.157,22 RSD

1. јул 2009

износ(%)

Сувласништво удела од **50,00000**

Основни капитал друштва

Новчани

износ

датум

Уписан: 2.049,35 EUR, у противвредности од
143.044,63 RSD

износ

датум

Уплаћен: 2.049,35 EUR, у противвредности од
143.044,63 RSD

31. март 2004

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 24.692,00 EUR, у противвредности од
2.312.314,44 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 24.692,00 EUR, у противвредности од
2.312.314,44 RSD

1. јул 2009

Регистратор, Миладин Маглов

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 9 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1.2.2. Licenca preduzeća „PETROL PROJEKT“



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-02154/2015-07

Датум: 23.12.2015. године

Београд

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи (Службени гласник РС», бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010), члана 6. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 44/2014), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14 и 145/14), члана 192. Закона о општем управном поступку (“Службени лист СРЈ”, бр. 33/1997 и 31/2001 и “Службени гласник РС”, бр. 30/2010), и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци («Службени гласник РС», број 24/15), а решавајући по захтеву ПЕТРОЛ ПРОЈЕКТ ДОО ПАНЧЕВО, ул. Моше Пијаде бр. 19, Матични број: 08812322, ПИБ: 103350677, за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине, а на основу овлашћења број: 031-01-00021/2015-02 од дана 03.08.2015. године доноси:

РЕШЕЊЕ

- Утврђује се да ПЕТРОЛ ПРОЈЕКТ ДОО ПАНЧЕВО, ул. Моше Пијаде бр. 19, Матични број: 08812322, ПИБ: 103350677, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине и то:
 - пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16

бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (П030Г1);

- пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031М1);
- пројекти технолошких процеса објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031Т1);
- пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032М1);
- пројекти технолошких процеса нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032Т1);
- пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П040М3);
- пројекти технолошких процеса за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије (П041Т1);
- пројекти технолошких процеса за објекте за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П046Т1);



2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-00798/2008-07 од 09.07.2013.године.

Образложење

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 6. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања.

Чланом 192. став 1. Закона о општем управном поступку прописано је да на основу одлучних чињеница утврђених у поступку, орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, а ставом 2. истог прописано је да кад о управној ствари решава колегијални орган, он може решавати кад је присутно више од половине његових чланова, а решење доноси већином гласова присутних чланова, ако законом или другим прописима није предвиђена квалификована већина.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина, Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

Дана 28.10.2015.године захтевом број: 351-02-02154/2015-07 и допуном од 25.11.2015.године овом Министарству обратило се привредно друштво ПЕТРОЛ ПРОЈЕКТ ДОО ПАНЧЕВО, ул. Моше Пијаде бр. 19, Матични број: 08812322, ПИБ:103350677, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине.

Уз захтев за издавање лиценце достављена сва потребна документација прописана чл. 126. и 150. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС) и чланом 4., чл. 5., чл.9., и чл.10. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци ("Службени гласник РС", бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 23.12.2015.године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7., чл.9., и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података



za utvrđivanje ispunjenosti uslova za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije i licence za građenje objekata za koje odobrenje za izgradnju izdaje ministarstvo, odnosno аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (П030Г1) на основу три референце Иване Батало Добромировић 310 F283 07 и једне референце Сава Вуковића 312 9884 04; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031М1) на основу три референце Јасмине Дангубић 330 6841 04 и једне референце Душана Максимовића 330 E476 07; пројекти технолошких процеса објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031Т1) на основу на основу једне референце Ингеборга Лазарова 371 H245 09 и четири референце Благомира Јокића 371 0787 03; пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032М1) на основу три референце Јасмине Дангубић 330 6841 04 и једне референце Душана Максимовића 330 E476 07; пројекти технолошких процеса нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032Т1) на основу једне референце Ингеборга Лазарова 371 H245 09 и четири референце Благомира Јокића 371 0787 03; пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П040М3) на основу две референце Јасмине Дангубић 333 J123 10 и две референце Душана Максимовића 333 E466 07; пројекти технолошких процеса за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије (П041Т1) на на основу једне референце Ингеборга Лазарова 371 H245 09 и три референце Благомира Јокића 371 0787 03 и пројекти технолошких процеса за објекте за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена

(П046Т1) на основу једне референце Ингеборга Лазарова 371 Н245 09 и три референце Благомира Јокића 371 0787 03.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 192. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Таксе за ово решење наплаћене су у износу од 22.660,00 (двадесетдвехиљадешестозездесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александра Дамњановић, дипл. правник

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 15 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1.3 Rešenje o obrazovanju multidisciplinarnog tima

Na osnovu Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS i 14/2016), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br.135/04 i 36/09) i 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) i Normativnih akata Preduzeća Petrol Projekt, usklađenim sa zahtevima SRPS ISO 9001, donosim:

R e š e n j e

o obrazovanju multidisciplinarnog tima za realizaciju

PROJEKTA: STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZVEDENOG PROJEKTA SKLADIŠTE NAFNIH DERIVATA NIŠ ZA POTREBE OZAKONJENJA OBJEKATA

NOSIOCA PROJEKTA: NIS AD NOVI SAD, Blok Promet, Skladište naftnih derivata Niš

ODREĐUJEM DA: Studiju o proceni utica na životnu sredinu izvedenog projekta Skladište naftnih derivata Niš za potrebe ozakonjenja objekata izradi multidisciplinarni tim u sledećem sastvu:

1. Blagomir Jokić, dipl.inž.tehn, rukovodilac stručnog tima
2. Ivana Batalo-Dobromirović, dipl.inž.građ., član tima
3. Marijana Prljević Perčić, dipl.inž. arh, član tima
4. Miroslav Radovanović, dipl.inž. maš., član tima
5. Marija Cincović, dipl.inž.el., član tima
6. Isidora Vujović Jokić, dipl. inž. tehn., član tima-saradnik

Zadatak tima je da izvrši izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu izvedenog projekta u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS i 14/2016), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS, br.35/04 i 36/09), Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 69/05) i Rešenjem, broj br. 353-02-700/2017-02 od kojim je utvrđena potreba izrade i određeni sadržaj i obim Studije procene uticaja na životnu sredinu izveeenog projekta Skladište naftnih derivata Niš, izdatog dana 24.11.2017.godine, od strane Ministarstva zaštite životne sredine.

DIREKTOR

Jasmina Dangubić

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 16 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1.4 Dokaz o kvalifikaciji lica za izradu studije

	
ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ	
ЛИЦЕНЦА	
ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА	
На основу Закона о планирању и изградњи и Статута Инжењерске коморе Србије	
УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ утврђује да је	
Благомир Р. Јокић дипломирани инжењер технологије ЈМБ 1602942860068 одговорни пројектант технолошких процеса	
Број лиценце 371 0787 03	
У Београду, 25. септембра 2003. године	 ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ <i>Милош Лазовић</i> Проф. др Милош Лазовић дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Ивана Р. Батало-Добромировић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 2707975865030

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и
хидроградње

Број лиценце
310 F283 07



ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Д. Шумаца
Проф. др Драгослав Шумаца
дипл. грађ. инж.

У Београду,
13. септембра 2007. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВЊИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Маријана Ј. Прљевић Перчић

дипломирани инжењер архитектуре
ЈМБ 1512977799427

одговорни пројектант

архитектонских пројеката, уређења слободних простора и унутрашњих
инсталација водовода и канализације

Број лиценце
300 Ј775 11



У Београду,
10. фебруара 2011. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Dragoslav Šumarać
Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Мирослав М. Радовановић

дипломирани машински инжењер
ЈМБ 2504956710141

одговорни пројектант
термотехнике, термоенергетике, процјесне и гасне технике

Број лиценце
330 8019 04



У Београду,
11. марта 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Марија Т. Цинцовић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 0207974776212

одговорни пројектант

електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

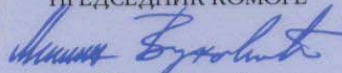
Број лиценце

350 E425 07



У Београду,
22. фебруара 2007. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ



Милан Вуковић
дипл. грађ. инж.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 21 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1.5 Uvodna razmatranja

U sklopu aktivnosti na realizaciji Projekta ozakonjenja izgrađenih objekata na Skladištu naftnih derivata Niš, u industrijskoj zoni, na teritoriji Opštine Crveni Krst, Grad Niš, nosilac projekta NIS ad Novi Sad, Blok Promet je u sklopu izrade projektne dokumentacije, a za potrebe pribavljanja rešenja o ozakonjenju objekata od nadležnih institucija, kod preduzeća "Petrol projekt", Pančevo, Moše Pijade 19 naručio izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu izvedenog projekta, sa osnovnim ciljem da se analizira problematika uticaja izgrađenih objekata na životnu sredinu.

S obzirom na karakteristike postojećeg stanja životne sredine na analiziranom području i karakteristike postojećih potencijala sa jedne strane, i karakteristike izvedenog projekta sa druge strane, u skladu sa zakonskom obavezom urađena je Studije o proceni uticaja, kojom bi se definisali svi relevantni uticaji koji se mogu pojaviti na relaciji izvedeni projekat - životna sredina, uzimajući svakako u obzir i šire okruženje.

U saglasnosti sa prethodnim opredeljenjima kao i u saglasnosti sa metodologijom izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, ovo istraživanje je urađeno pre svega u cilju definisanja potencijalnih uticaja i određivanja potrebnih mera zaštite životne sredine, kako bi se u toku redovne eksploatacije, a i u slučajevima mogućih akcidenata, sprečile negativne posledice na životnu sredinu.

Potreba da se za izvedeni projekat istraže svi relevantni činioci koji mogu biti merodavni u smislu uticaja na životnu sredinu, podrazumeva jedinstveni metodološki koncept definisanja osnovnih pretpostavki koje podrazumevaju formiranje polaznih osnova za izradu procene uticaja, polazne programske elemente, zakonsku regulativu, analizu postojećeg stanja, analizu relevantnih uticaja kao i potrebne mere zaštite u smislu smanjenja i eliminacije mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu.

Pri eksploataciji izgrađenih objekata za skladištenje naftnih derivata u NIS ad Novi Sad, poslovna jedinica Niš, mora se posvetiti značajna pažnja na zaštiti i unapređenju životne sredine.

Temelji zaštite životne sredine baziraju se na:

- Očuvanju pejzaža, biljnog pokrivača i obradivih površina,
- Očuvanju voda za piće, površinskih i podzemnih voda,
- Očuvanju atmosfere,
- Zaštiti od buke, vibracija i zračenja,
- Zaštiti od udesa.

Odredbama Zakona o zaštiti životne sredine kroz zahteve prostornog uređenja se traži da investicione i proizvodne aktivnosti budu unapred dogovorene i usaglašene između NIS ad Novi Sad (Nosioca projekta) i društvene zajednice. Obaveze Nosioca projekta je kada nešto radi i izgrađuje, uskladi svoje aktivnosti sa unapred usaglašenim interesima i planovima i u oblasti zaštite životne sredine.

Zakonska regulativa mora da osigura minimum kvaliteta tehničkih mera (normativa) nasuprot projektu održivog rasta zajednice – povećanja produktivnosti i životnog standarda. Nosilac projekta NIS ad Novi Sad, je dužan da kroz tehničku dokumentaciju prihvati takva rešenja kojim bi se osigurala minimalna šteta u životnoj sredini.

Ima više aktivnosti pri skladištenju naftnih derivata koja se ne mogu mimoći, a ugrožavaju životnu sredinu i potrebno je izvršiti njihovo sumiranje i procenu uticaja. Sve to mora biti u skladu sa planovima prostornog uređenja, koji imaju za cilj izbegavanje oštećenja okoline ili njenu sanaciju, ukoliko do oštećenja dođe.

Kod eksploatacije izgrađenih objekata na Skladištu naftnih derivata Niš pojavljuju se problemi koji su u vezi sa zaštitom okoline: očuvanje površinskih voda i pejzaža, buka, miris i otpadni materijali i potencijalna opasnost od udesa (izlivanje velikih količina iz skladišno-rezervoarskog prostora u zemljište ili požar).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 22 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Preventiva zaštite životne sredine sprovodi se kroz Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS i 14/2016) i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/04 i 36/2009), a kojima se zahteva procena zagađenja počev od prostornog planiranja, projektovanja, izgradnje, procesa rada, deponovanja i čuvanja štetnih materija.

Dobro obrađenom procenom uticaja na životnu sredinu moguće je predvideti tehničko-tehnološke mere prevencije i efikasan sistem zaštite. Treba naglasiti da nema ni jednog sistema upravljanja uticajem na okolinu koji može da obezbedi garanciju da apsolutno ne dođe do zagađenja, ali se verovatnoća događaja mora svesti na minimum i sa minimalnim neželjenim posledicama.

Odgovornost Nosioca projekta NIS ad Novi Sad izradom studije procene uticaja skladištenja naftnih derivata, ogleda se u sledećem:

- da obezbeđuje veću sigurnost objektu i okolini,
- da utvrđuje programe sigurnosti,
- da štiti imovinu na lokaciji i
- da organizuje celokupno osoblje preduzeća za vreme izvođenja analiziranih radova.

Kvantifikacija mogućeg zagađenja odrediće se u ovoj analizi, kao i procena rizika uz stvaranje uslova za primenu mera prevencije, pripravnosti i odgovora na moguća zagađenja i mera sanacije.

Prostor koji zauzima Skladište naftnih derivata Niš i njegova šira okolina mora se uređivati i koristiti prema svojim izvedenim svojstvima i vrednostima, a procena uticaja na životnu sredinu obezbeđuje mere za smanjenje i sprečavanje štetnih uticaja na tom lokalitetu.

Procena uticaja se radi u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/2009, 198/2009 – odluka US RS, 43/2011 – odluka US RS i 14/2016), Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/04 i 36/2009), i Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu, „Sl. glasnik RS“, br. 69/2005), za potrebe dobijanja rešenja o ozakonjenju izgrađenih objekata. Poštujući sve prethodno definisane principe Studija je urađena kao sastavna dokumentacija u okviru ukupne planske i projektne dokumentacije za analizirani kompleks. Svi zaključci i mere zaštite koji su proistekli iz ove studije predstavljaju obavezu koja se mora ugraditi u projektnu dokumentaciju i ispoštovati u procesu redovnog rada izvedenog kompleksa.

1.6. Osnove za izradu studije

Osnovni metodološki pristup i sadržaj Procene uticaja na životnu sredinu određen je Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09) i Pravilnikom o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“ br. 69/2005), kao i Rešenjem o potrebi izrade Studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu izvedenih objekata na Skladištu naftnih derivata Niš, kapaciteta od oko 23000m³ na katstarskoj parceli 53 KO Crveni krst, Gradska opština Crveni krst, Grda Niš, za potrebe ozakonjenja i određivanju obimu i sadržaju studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu izvedenih objekata na Skladištu naftnih derivata Niš, kapaciteta od oko 23000m³ na katstarskoj parceli 53 KO Crveni krst, Gradska opština Crveni krst, Grda Niš, za potrebe ozakonjenja br. 353-02-700/2017-02 od 24.11.2017. godine, izdatom od strane Ministarstva zaštite životne sredine.

Pri izradi predmetne Studije korišćene su sledeće metode:

- Analiza postojeće projektne dokumentacije;
- Analiza podataka iz tehničke dokumentacije vezane za izgrađene objekte i postrojenja, odnosno za rekonstrukciju i modernizaciju;
- Analiza podataka iz postojeće dokumentacije informativnog karaktera;
- Uvid u rad postojećih objekata i postrojenja;
- Diskusija sa ekspertima u predmetnom području;
- Diskusija sa odgovornim licima za predmetni projekat;

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 23 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- Diskusija sa odgovornim licima za zaštitu životne sredine;
- Diskusija sa odgovornim licima za razvoj i investicije;
- Analiza domaćih i međunarodnih propisa od značaja za predmetni projekat;
- Uvid u podatke na internetu vezane za predmetnu problematiku;
- Dopunska verifikacija ključnih nalaza analize;
- Analiza podataka iz ranije rađenih projekata u vezi sa predmetnom problematikom;
- Analiza podataka obezbeđenih uvidom u važeće standarde u vezi sa predmetom;
- Analiza podataka obezbeđenih iz literature;
- Analiza tehničko tehnoloških parametara ključnih za posmatrano područje;
- Analiza podataka obezbeđenih iz eksternih izvora i dobijenih od državnih i srodnih institucija;
- Komparativna analiza rezultata sa srodnim podacima koji se odnose na slične probleme na drugim lokacijama u svetu i
- Druge nepomenute metode.

Prilikom izrade studije o proceni uticaja korišćene su sledeće podloge:

- Zakonska regulativa
- Tehnička dokumentacija

U uvodnim razmatranjima navedeno je da se Procena uticaja na životnu sredinu radi u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja („Sl.glasnik RS“, br. 135/04, 36/09) i Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.glasnik RS“, br.69/2005).

Pored toga, tumačenje rezultata i predlaganje mera zaštite se radi u skladu sa sledećim zakonskim i podzakonskim propisima:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl.glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US i 14/2016);
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br.135/04, 25/2015);
- Zakon o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010 i 91/2010 – ispr.i 14/2016)
- Zakon o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“ br.71/94 i 52/11 - dr. zakoni i 99/2011-dr. zakoni);
- 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);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS", br.111/09 i 20/2015);
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 36/09 i 10/2013);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010 i .;
- Zakon o transportu opasnog tereta („Sl.glasnik RS“, br. 88/10 i 104/16);
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl.glasnik RS“, br. 36/09);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl.glasnik RS“, br. 36/09 i 88/2010);
- Zakon o vodama („Sl.glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012 i 101/2016);
- Zakon o vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS", br. 111/09, 92/11 i 93/12);
- Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS", br. 101/2005 i 91/2015);
- Zakon o eksplozivnim materijama, zapaljivim tečnostima i gasovima („Sl. glasnik SRS“, br. 44/77, 45/84 i 18/89 i „Sl. glasnik RS“, br.53/93, 67/93, 48/94, 101/2005 i 54/2015);
- Zakon o potvrđivanju konvencije o prekograničnim efektima industrijskih udesa („Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori“, br. 42/09);

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 24 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- Zakon o potvrđivanju konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine ("Sl. glasnik RS" br. 38/09 i 8/2011- dr. zakoni);
- Uredba 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);
- Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji i o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS“ br. 69/05);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS", broj 11/2010, 75/10 i 63/2013);
- 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 graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS", br. 6/2016);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, br. 5/2016);
- 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);
- Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 21/2010);
- Pravilnik o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisione faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina („Sl. glasnik RS“, br. 1/12, 25/12 i 48/12);
- Pravilnik o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti („Sl. glasnik RS", broj 80/10);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS" br. 72/2010);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“, br. 33/2016)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/2012)
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/2014)
- Uredba o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68 i 33/75 - dr. zakon)
- Uredba o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik SRS", br. 5/68 i 33/75 - dr. zakon)
- Pravilnik o tehničkim sanitarnim uslovima za upuštanje otpadnih voda u gradsku kanalizaciju („Opštinski službeni glasnik“ opštine Sevtovarevo, br. 7/1992);
- Pravilnik o opasnim materijama o vodama („Sl.glasnik SRS“, br. 31/82);
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl.glasnik RS“, br. 56/10);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010);

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 25 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- 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 uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima („Sl. glasnik RS“, br. 71/10);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13 i 17/2017);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 114/13 i 17/2017);
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 95/10 i 88/2015);
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, broj 5/2010, 47/2011 i 32/2016);
- Pravilnik o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010);
- Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa ("Sl. glasnik RS", br. 41/2010, 51/2015);
- Pravilnik o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br.41/2010);
- Pravilnik o sadržaju informacije o opasnostima, merama i postupcima u slučaju udesa („Sl. glasnik RS", broj 18/12);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Sl. list SFRJ“, br. 24/87);
- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ“, br. 30/91);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od požara i eksplozije pri čišćenju sudova za zapaljive tečnosti („Sl. list SFRJ“, br. 44/83 i 60/86);
- Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Sl. glasnik RS", br. 23/2015, 77/2015 i 58/2016);
- Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih tečnosti („Sl. list SFRJ“, br. 20/71 i 23/71);
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom („Sl. glasnik RS“, br. 87/11);
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju opreme za rad ("Sl. glasnik RS", br. 23/2009, 123/2012 i 102/2015);
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Sl. list SFRJ", br. 53/88 i 54/88 i "Sl. list SRJ", br. 28/95)
- Pravilnik o bezbednosti mašina ("Sl. glasnik RS", br. 58/2016)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ", br. 11/96)
- Uredba o razvrstavanju objekta, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 76/10)
- Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa („Sl. glasnik RS“, br.88/2010);
- Uredba o razvrstavanju objekta, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 76/10);

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 26 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- Nacionalna strategija zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama ("Sl. glasnik RS", br. 86/11);
- ASTM standard(American Society for Testing of Materials);
- ANSI standard (American National Standards Institute);
- SRPS Z.C0.010./1979. Karakteristike opasnih zapaljivih gasova, tečnosti i isparljivih čvrstih supstanci;
- SRPS Z.C0.005/1979 – Klasifikacija materija i robe prema ponašanju u požaru;
- Directive 94/63/EC on the control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the petrol and its distribution from terminals to service station.

Tehnička dokumentacija korišćena pri izradi studije je:

R.BR.	NAZIV PROJEKTA	PROJEKAT IZRADIO
1.	Izveštaj o zatečenom stanju	PETROL PROJEKTA PANČEVO
2.	Projekat za izvođenje arhitekture	PETROL PROJEKTA PANČEVO
3.	Projekat za izvođenje konstrukcije	PETROL PROJEKTA PANČEVO
4.	Projekat za izvođenje elektroenergetskih instalacija	PETROL PROJEKTA PANČEVO
5.	Projekat za izvođenje instrumentacije	NEOPETROL INŽENJERING, NOVI SAD
6.	Projekat za izvođenje mašinskih instalacija	PETROL PROJEKTA PANČEVO
7.	Projekat za izvođenje tehnologije	PETROL PROJEKTA PANČEVO
8.	Glavni projekat zaštite od požara	BELING, ČAČAK

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 27 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2.0. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ SE PLANIRA IZVOĐENJE PROJEKTA

2.1. Makrolokacija

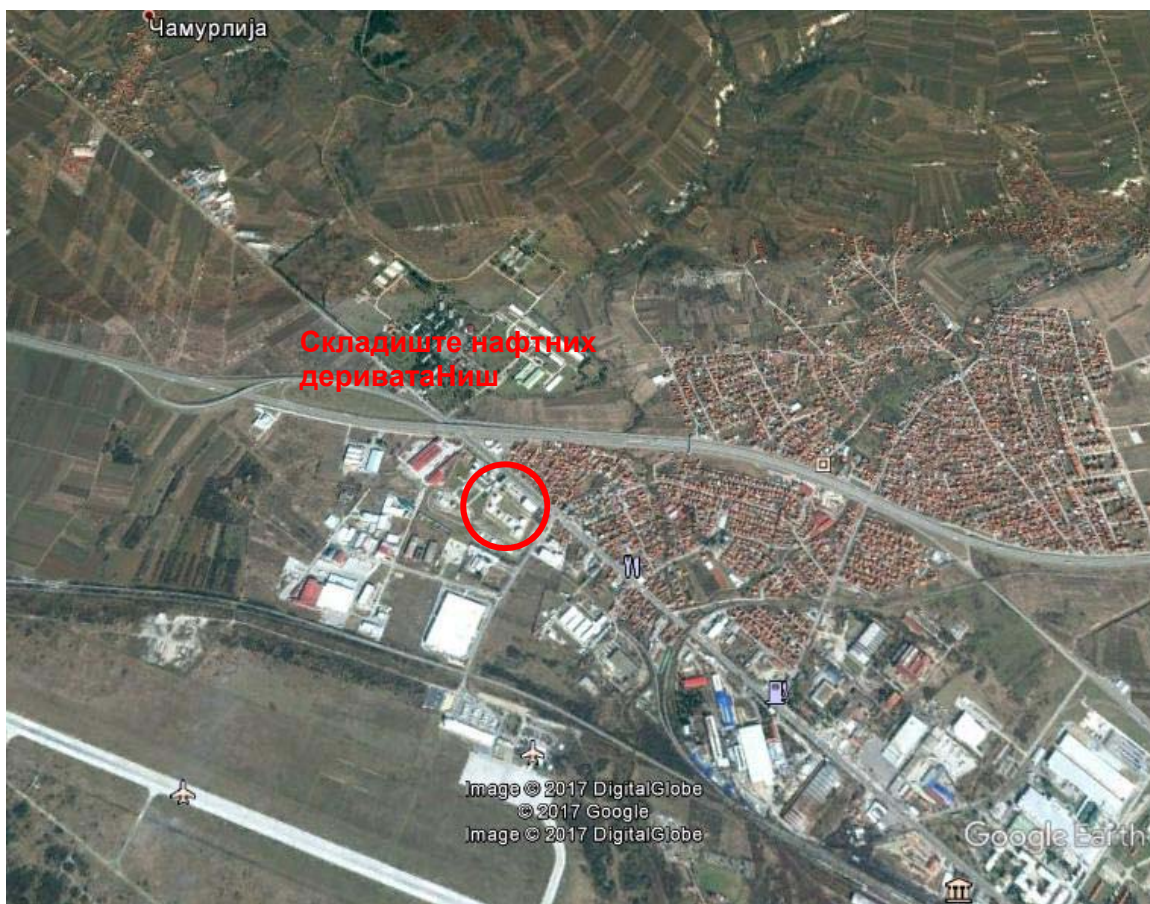
NIS a.d. Novi Sad., Blok promet, sa sedištem u ulici Narodnog fronta br. 12, 21 000 Novi Sad, je vlasnik postojećeg Skladišta naftnih derivata u Nišu, u ulici Bulevar 12. februara, na katastarskoj parceli 52 KO Crveni Krst, grad Niš. Predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski 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 km, 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.

U gradskom delu opštine živi 8 882 stanovnika uglavnom u porodičnim kućama.

Na slici broj 2.1. prikazana je makrolokacija predmetnog projekta u odnosu na Grad Niš.



Slika 2.1. Makrolokacija šireg okruženja Skladišta naftnih derivata Niš u Nišu

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 28 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2.2 Mikroloakcija objekata sa kopijom plana katastarske parcele i podacima o potrebnoj površini zemljišta

Objekti koji su predmet ozakonjenja nalaze se u okviru postojećeg Skladišta naftnih derivata u Nišu, NIS a.d. Novi Sad, u ulici Bulevar 12. februara, na katastarskoj parceli 52 KO Crveni Krst, grad Niš. Ukupna površina parcele na kojoj se nalazi postrojenje iznosi 1500 m², a minimalna širina parcele iznosi 20 m.

Predmetna lokacija Skladišta 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 Skladište naftnih derivata u Nišu se graniči sa Skladištem TNG NIS a.d. Novi Sad.



Slika 2.2.1: Izgled predmetne lokacije Instalacija Niš

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

Sa istočne strane lokacije, prekoputa 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).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 29 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 2.2.2: Objekat „Pakom Grupa“ koji se nalazi u blizini predmetnog postrojenja

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“.

U okviru kompleksa Skladišta naftnih derivata u Nišu, izgrađeno je više objekata, postrojenja i instalacija za prijem, uskladištavanje i otpremu naftnih derivata, kao i energetske, zajedničke, administrativne i drugih pratećih objekata. Spisak svih izgrađenih objekata na lokaciji prikazan je u sledećoj tabeli.

Tabela broj 2.2: Lista postojećih objekata na Skladištu naftnih derivata Niš.

RB. Obj.	Skladište naftnih derivata Niš
1.	Upravna zgrada
2.	Pumpna stanica PPZ-a
3.	Vatrogasni dom (pp spremište)
4.	Aneksa upravne zgrade
5.	Magacin sa laboratorijom
6.	Rezervoar 400l – za dizel agregat
7.	Portirница 2
8.	Trafo stanica
9.	Pomoćni objekat kolektor
10.	Bunar sa pumpom
11.	Separator
12./12a.	Rezervoar R5, v=5000 m3 sa pripadajućom tankvanom (Evro dizel)
13./13a.	Rezervoar R6, v=3000 m3 sa pripadajućom tankvanom (Dizel)
14./14a.	Rezervoar R1, v=1500 m3 sa pripadajućom tankvanom (MB95)
15./15a.	Rezervoar R2, v=1500 m3 sa pripadajućom tankvanom (MB95)
16./16a.	Rezervoar R3, v=1500 m3 sa pripadajućom tankvanom (lož ulje)
17./17a.	Rezervoar R4, v=2000 m3 sa pripadajućom tankvanom (Evro dizel -ED)
18.	Dispečerski centar
19.	Pumparnica
20.	Pumparnica aeroservisa
21.	Portirница 1
22./23.	Autopretakalište
24.	Trafo stanica

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 30 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

25.	Nadstrešnica uz pumparnicu
26.	Slop rezervoari uz pumparnicu 4x10 m3
27.	Nadzemni rezervoar za penilo, v=6 m3
28.	Garaža
29.	Parking 1
30.	Parking 2
31.	Rezervoar R1 (aeroservis), v=100 m3
32.	Rezervoara R2 (aeroservis), v=100 m3
33.	Rezervoara R3 (aeroservis), v=100 m3
34.	Rezervoara R4 (aeroservis), v=100 m3
35.	Vagon pretakalište
36.	Montažni kiosk
37.	Železnička pruga sa dva koloseka
38.	Česma
39/40/41.	Ograda sa kapijama
42.	Bazen
43.	Saobraćajnica
44.	Rezervoari za separator
45.	Rezervoar ukopan 5000l – za grejanje
46.	Rezervoar ukopan 3000l – za dizel agregat

Ceo kompleks je ograđen armiranobetonskim stubovima za koje je pričvršćena žičana mreža. Visina ograde je 2,20 m.

Razlog za izbor predložene lokacije

NIS a.d. Novi Sad, poslovna jedinica Skladište naftnih derivata Niš je organizaciona celina u okviru NIS-a i namenjena je za prijem, skladištenje i distribuciju železničkim i drumskim saobraćajem nafte i naftnih derivata.

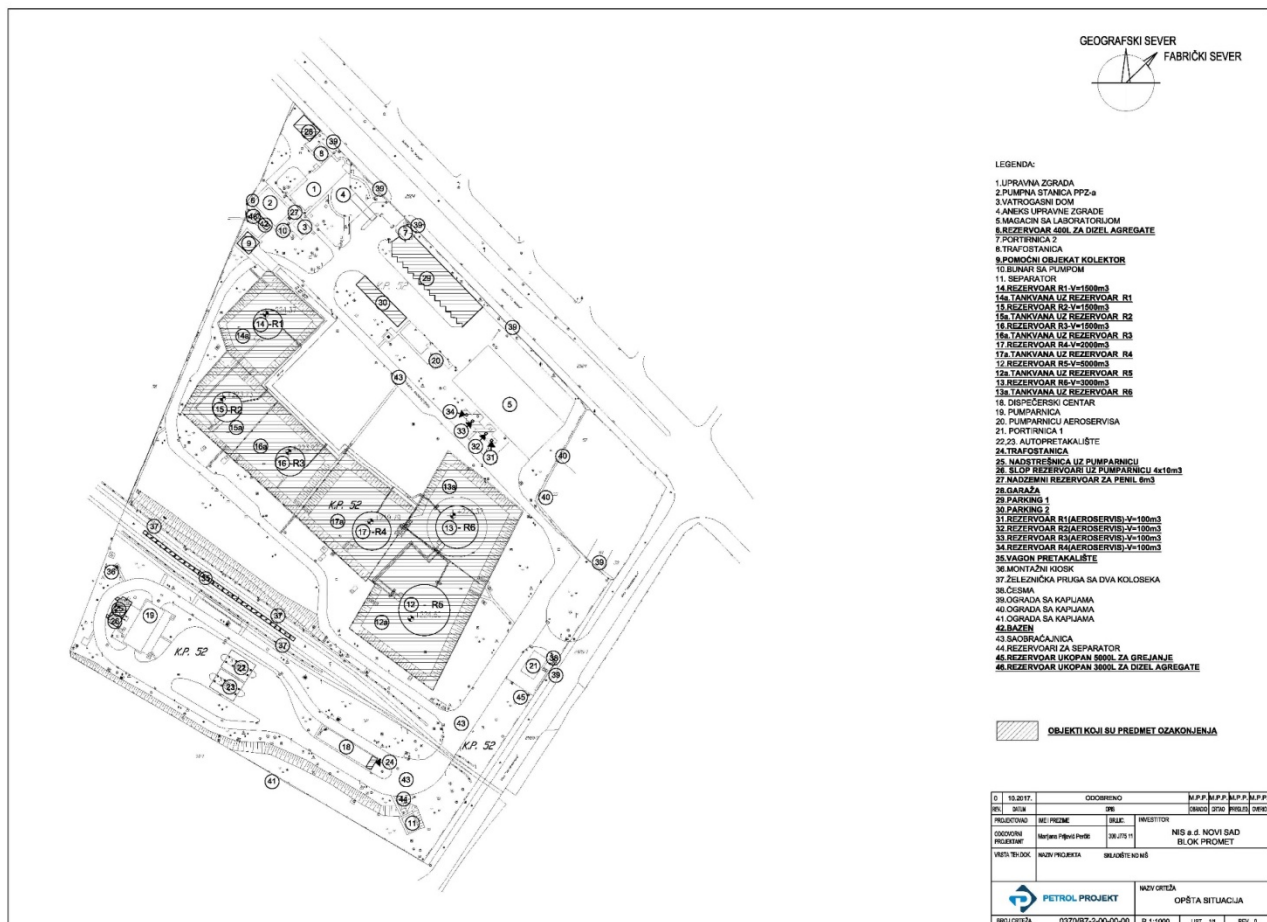
Na lokaciji u Nišu usled NATO agresije, uništen je rezervoarski prostor i deo infrastrukturnih objekata. U proteklom periodu je izvršena obnova rezervoarskog prostora i infrastrukture, tako da je trenutno instalacija u funkcionalnom stanju. Izgrađeni su objekti: nadzemni rezervoarski prostor R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6, i četiri ukopana rezervoara interne benzinske stanice i dva za skladištenje lož ulja, separator ulja i masti za sakupljanje i prečišćavanje otpadnih voda sa platoa, merač protoka koji se nalazi posle separatora.

Predmetna lokacija je opremljena kompletnim sistemom za zaštitu od požara objekata koji su u funkciji. Na skladištu naftnih derivata u Nišu su izvedeni svi potrebni sistemi kanalizacije (tehnološka, atmosferska i fekalna).

Kopija plana katastarske parcele br. 52 KO Crveni Krst je data na slici broj 2.2.3., a veći format Kopije plana i List nepokretnosti je prikazan u Grafičkim prilogima .

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 32 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Prikaz svih izgrađenih objekata koji se nalaze na lokaciji Skladišta naftnih derivata Niš dat je na situacionom planu u razmeri R 1:1000, broj crteža 0037097-00-00-00 i isti je prikazan na slici 2.2.4. (veći format vidi Grafički prilog). Objekti koji su predmet ozakonjenja na situacionom planu su išrafirani.



Slika 2.2.4: Situacioni plan Skladišta naftnih derivata Niš

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 33 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2.3. Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno - planskom dokumentacijom

Objekti koji su predmet ozakonjenja nalaze se u okviru postojećeg Sladišta naftnih derivata u Nišu, na katastarskoj parceli br. 52 KO Crveni Krst u Nišu. U skladu sa informacijom o lokaciji, Grada Niša, Uprave za planiranje i izgradnju, broj 353-1-236/2013-06 od 11.03.2013 god., 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 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 (informacija o lokaciji nalazi se u prilogu studije).

2.4. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena;

Niška kotlina je prostrano ulegnuće u zemljinoj kori i specifičan geoprostor na jugoistoku Srbije u tektonskom rovu kompozitne doline-potoline Južne Morave. Kao deo prostrane Južnomoravske doline istog morfološkog tipa, Niška kotlina počinje na istoku od Sićevečke klisure, dok na zapadu srasta sa moravskom potolinom, čineći kotlinu koja po površini (620 km²) i broju stanovnika (260.237) spada među veće geografske prostore ove vrste u Južnoj Srbiji.

2.4.1. Pedološke i geomorfološke odlike terena

Zahvaljujući složenosti reljefa, geološke građe, klime, vegetacije i uticaja vremena i čoveka, došlo je do pojave da su se na malom prostoru formirali raznovrsni genetski tipovi zemljišta. Iz tog razloga, u pogledu pedoloških karakteristika terena, u istražnom prostoru koji zahvata deo Niške kotline, aluvijona Nišave i njenih pritoka (Kunovica, Draguš, Toponička reka), izdvojeno je oko 25 tipova, podtipova i varijeteta zemljišta.

Izdvojena su neki od najzastupljenijih tipova:

- **Aluvijum i černoze** - (148,24 km² – 24,8%) su zemljišta sa visokim podzemnim vodama i odgovarajućim drugim edafskim faktorima koja imaju najveći potencijal za rast i negu biljaka, kao i najveće mogućnosti za uzgoj najšireg izbora vrsta. Aluvijalna zemljišta nemaju ujednačena proizvodna svojstva. Ona u velikoj meri zavise od sastava nanosa, fizičkih i hemijskih osobina, hidrografskih faktora itd. Na najvećem delu prostora sa manje-više normalnim uslovima proizvodne karakteristike imaju visoko kvalitetna svojstva, jer su to uglavnom rastresita zemljišta, a ravan reljef omogućuje potpunu primenu mehanizacije i veoma lako navodnjavanje.
- **Smonice** - (128,64 km² – 21,6%) se na području Grada Niša javljaju kao karbonatne smonice, hormalne i u procesu ognjačavanja, zatim arodirane i pretaložene. U ovakvoj strukturnoj situaciji zemljišta se karakterišu srednjom ili nešto boljom potencijalnom plodnošću koja se objašnjava dubokim i akumulativnim horizontom i bogatstvom u pogledu ukupne količine biogenih elemenata.
- **Gajnice** - (87,3 km² – 14,6%) su zemljišta srednjih proizvodnih mogućnosti. Njihova prirodna plodnost dosta varira kako u zavisnosti od sadržaja humusa tako i od stepena eradiranoati, reljefa, ekspozicije mehaničkog sadržaja itd. U proseku i uopšte ovaj tip zemljišta na prostoru Grada Niša se može zaključiti da spada u grupu srednjih kvalitetnih vrednosti sa dobrim mogućnostima za primenu agrotehničkih mera.
- **Crvenice i podzoli** - (141,89 km² – 23,8%). Crvenica je glinovito-peskovito i skoro neutralno zemljište koje sadrži dosta oksida gvožđa zbog čega je crvene boje. Sadrži malo humusa, a pogodna je za uzgajanje duvana, vinove loze, voća, maslina i drugih kultura. U višim, vlažnijim krajevima, crvenica se degradira i prelazi u podzole i gajnice. Podzoli se javljaju u višim nadmorskim visinama gde ima dosta padavina. Gajenje poljoprivrednih kultura moguće je uz primenu agrotehničkih mera i obilnog đubrenja. Ovi položaji su hladni i vlažniji sa indikatorima

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 34 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

za takve ekološke uslove. Zemljišta su jako peskovita sa siromašnim humusom i veoma su bogata krupnim skeletom, imaju veliku vodopropustljivost zbog čega je ispiranje intenzivno, a vodni režim nepovoljan. Proizvodna vrednost na ovim siromašnim zemljištima je veoma mala, pa su ove površine skoro uvek pod šumskim pokrivačem. Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu

- **Skeletna i skeletoidna zemljišta** - (90,71 km² – 15,2%) su površine pokrivene peskom, šljunkom, kamenom i stenama, odnosno sa geološkom podlogom (70-80% površine). Postanak ovakvih zemljišta se može vezati za antropogene uticaje, posle čega je došlo do degradacije i erozije pa i izbijanja geološke podloge na površinu. Od vegetacije su prisutne kserefitne vrste na mestimičnim smeđim zemljištima. Plodnost ovih površina je neznatna i danas se koriste kao pašnjaci.

Oblast obuhvaćena istraživanjem po geografskom položaju u celosti pripada području jugoistočne Srbije. U morfološkom smislu obuhvata teren predstavljen brdovito - planinskim i ravničarskim reljefom. Brdovito - planinski deo terena zahvata obronke Suve planine. Reljef je „oštar“ sa velikim visinskim razlikama. Ravničarski reljef predstavljaju aluvijalne površi reke Nišave, Kunovačke reke, Crvene reke i još nekoliko manjih rečica. Dolina Nišave je vrlo promenljive širine, varira u granicama od stotinak metara do više kilometara. Doline ostalih rečnih tokova su pretežno klisuraste sa lokalnim proširenjima. Dolina Nišave je posebno interesantna u geomorfološkom pogledu. Ova reka protiče kroz nekoliko kotlina, jedna od njih je i Niška kotlina kojom se pruža sektor 1 trase novoprojektovanog autoputa. Nišava, svojim tokom, probija tesnac poznat kao Sićevačka klisura, sigurno najmarkantniji morfološki oblik istražnog prostora. Usecajući svoje korito, ova reka je ostavila više terasa, od kojih se najviša nalazi na 508 mnv. Složen geološki sastav, raznovrsna i veoma aktivna tektonika i uz to kasniji erozioni procesi, prouzrokovani mnogobrojnim i različitim egzogenim faktorima, učinili su zajedno da današnji morfološki izgled istražnog prostora bude ne samo veoma raznovrstan već i veoma složen posebno sa hidrogeološkog stanovišta. Erozioni procesi su delovali veoma dugo, pa su doline reka usečene duboko, čime je narušena neprekidnost nekadašnjih planinskih venaca, zbog čega ovde oni i nisu posebno izraženi.

2.4.2. Geološke karakteristike terena

Najstarije, paleozojske formacije su predstavljene permom izgrađene od "crvenih peščara", alevrolita i konglomerata, koje diskordantno leže preko devonskog fliša.

Formacije mezozoika su najzastupljenije na istraženom prostoru. Trijas, kao prvi po geohronološkom redu, leži transgresivno preko perma. Na površini terena nema veliko prisustvo. Javlja se u vidu nekoliko "erozionih prozora". Po litološkom sastavu to su krečnjaci, peščari i konglomerati. Transgresivno na perm i trijas sedimentovane su tvorevine jure i predstavljene tankom serijom karbonatnih klastičnih sedimenata - krečnjaka i peščara. Konkordantno na juri su sedimentovane formacije donje krede. Seriju sedimenata donje krede čine tvorevine apta, predstavljene većinom plitkovodnim klastično - karbonatnim stenama.

Formacije kenozojske ere čine tvorevine nevezanih i poluvezanih stena tercijarne plioceno miocene starosti jezerskog porekla. Izgrađuju ga najčešće gline, peskovi i šljunkovi u povlati a u podini peščari laporci, krečnjaci.

Kvartarne tvorevine su uglavnom prisutne uz vodene tokove kao fluvijalni nanos predstavljen kompleksom nevezanih i poluvezanih stena.

2.4.3. Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološka svojstva stenskih masa i terena su predisponirana geološkim svojstvima: litološkim tipom stena, stepenom njihove tektonske i egzogene oštećenosti i hipsometrijskim položajem u odnosu na erozione bazise.

Podzemne vode

Na osnovu hidrogeološke slike terena izdvojena su područja sa jasno izraženom potencijalnom i značajnom izdašnošću podzemnih voda: kompleksi miocenskih naslaga i lokalna područja sa

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 35 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

pukotinskim tipom izdani koji čine najpovoljnije zone sa aspekta podzemnih voda, zatim područja sa karstno-pukotinskim tipom Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu izdani (prostor izvorišta "Mediana" zauzet za vodosnabdevanje stanovništva), i šira zona aluvijalnih zaravni uz Južnu Moravu i Nišavu zajedno sa uskim priobalnim pojasevima uz njihove pritoke.

Ostali prostori, na kojima se javljaju potencijalne podzemne vode, predstavljaju područja sa uskim lokalnim značajem.

Aluvijalni sedimenti su razvijeni uz sve rečne tokove istražnog terena i u njima su skoro redovno formirane izdani sa slobodnim nivoom. Veći ekonomski značaj imaju izdani formirane u aluvijonu neposredno uz tok reke Nišave i njenih većih pritoka, gde su značajno rasprostranjeni peskovi i šljunkovi koji čine kolektor podzemnih voda. Izdani su u aktivnoj hidrauličkoj vezi sa površinskim tokovima a prihranjuju se na račun padavina i infiltracije površinskih tokova. Rečni nanosi su debljine 10 - 20 m, a dubina do nivoa podzemnih voda je do 5.0 m. Rezultati nekih ranijih ispitivanja ukazuju na srednju do dobru vodopropusnost.

U tercijarnim sedimentima sliva Nišave, izdan se isključivo formira infiltracijom voda od padavina kao i bočnim doticanjem voda, drenira se izvorima i odlikuje se osetnim promenama izdašnosti, tako da najveći broj u toku leta presuši.

Debljina sedimenata je do 10 m. Izdan je veoma slabe izdašnosti a mnogi delovi terena su praktično bezvodni. Razlog odsustva podzemnih voda, pogotovo u permskim sedimentima, je nemogućnost infiltracije atmosferskog taloga u podzemlje zbog zapunjenosti šupljina glinovitim produktima.

Značajna uloga ovih sedimenata, međutim, jeste u tome što predstavljaju vodonepropusnu podlogu preko koje leže debele naslage slojevitih do masivnih, intenzivno karstifikovanih krečnjaka, a delimično i miopliocenskih sedimenata, u kojima se, zahvaljujući povoljnom prostornom položaju akumuliraju značajne količine podzemnih voda u vidu pukotinskih ili zbijenih izdani.

Uopšte uzevši, teren istražnog prostora, oskudeva u dovoljnim količinama podzemnih voda. Celokupna ova oblast, posebno tereni izgrađeni od kristalastih škriljaca, nema jačih izvora, a ni uslova da bi se kopanjem bunara mogle dobiti značajnije količine vode za piće. I pored toga, lokalne potrebe su zadovoljene jer se postojeći kapaciteti voda koriste skoro isključivo za piće.

Generalno, iz gore navedenog prikaza stanja podzemnih voda i mogućnostima za njihovo iskorišćavanje u smislu vodosnabdevanja, može se izvesti zaključak da su aluvijoni Nišave i njenih pritoka najperspektivnije akumulacije podzemnih voda. Ovo nije slučaj samo sa područjem koje je predmet našeg istraživanja, već bi se ovaj stav mogao odnositi i na čitavu oblast Karpato - balkanskog luka istočne Srbije.

Hidrogeološka svojstva stena

Litološki sastav, jasno pokazuje da se u zoni predmetnog postrojenja nalaze pretežno stenske mase međuzrnske (intergranularne) poroznosti i ređe međuzrnsko - pukotinske i pukotinske poroznosti. Na bazi tih činjenica izdvojene su vodopropusne i vodonepropusne stene prema hidrogeološkim funkcijama. Vodopropusne stene sa intergranularnom, intergranularno - pukotinskom i pukotinskom poroznošću su prema vodopropusnosti podeljene na dobro, srednje i slabovodopropusne stene. U kategoriju dobrovodopropusnih stena spadaju aluvijalni peskovi i šljunkovi u dolinskim delovima terena i tri terasna nivoa po obodu aluvijona u vidu morfološki izraženih zaravni. Srednjevodopropusne stene, koje su zastupljene na padinskim delovima terena čine deluvijalne i proluvijalne naslage heterogenog materijalnog sastava. Izgrađene su od drošina, šljunkova, peskova i glina. Debljine deluvijalnog nanosa variraju od 1 - 3 m i 3 - 5 m. Slabovodopropusne stenske mase, čine pliocene i miocene naslage kao i kompleksi krečnjaka, peščara, laporaca kredne starosti, kompleksi krečnjaka i dolomita jurske starosti i kompleksi krečnjaka, konglomerata i peščara donjeg trijasa. Vodonepropusne stenske mase, izgrađene od peščara, alevrolita i konglomerata perma, su praktično vodonepropusne sredine sa koeficijentom filtracije $k_f < 5.5 \text{ h } 10^{-6} \text{ cm/s}$.

2.4.4. Seizmičke karakteristike terena

U najopštijim crtama, posmatrano područje je sa geološkog aspekta vrlo heterogeno, a izgrađuju ga kompleksi čvrstih stenskih masa u brdovito - planinskim zonama, glinovito - peskoviti sedimenti u oblasti brežuljkastog reljefa i fluvijalni nanos u dolinama. Cela oblast je tokom geološke istorije intenzivno izrasedana i urbana. Trenutno su rasedi neaktivni, sa izuzetkom dve razlomne strukture južno od Crvene Reke koje ukazuju na mlađu tektonsku aktivnost.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 36 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

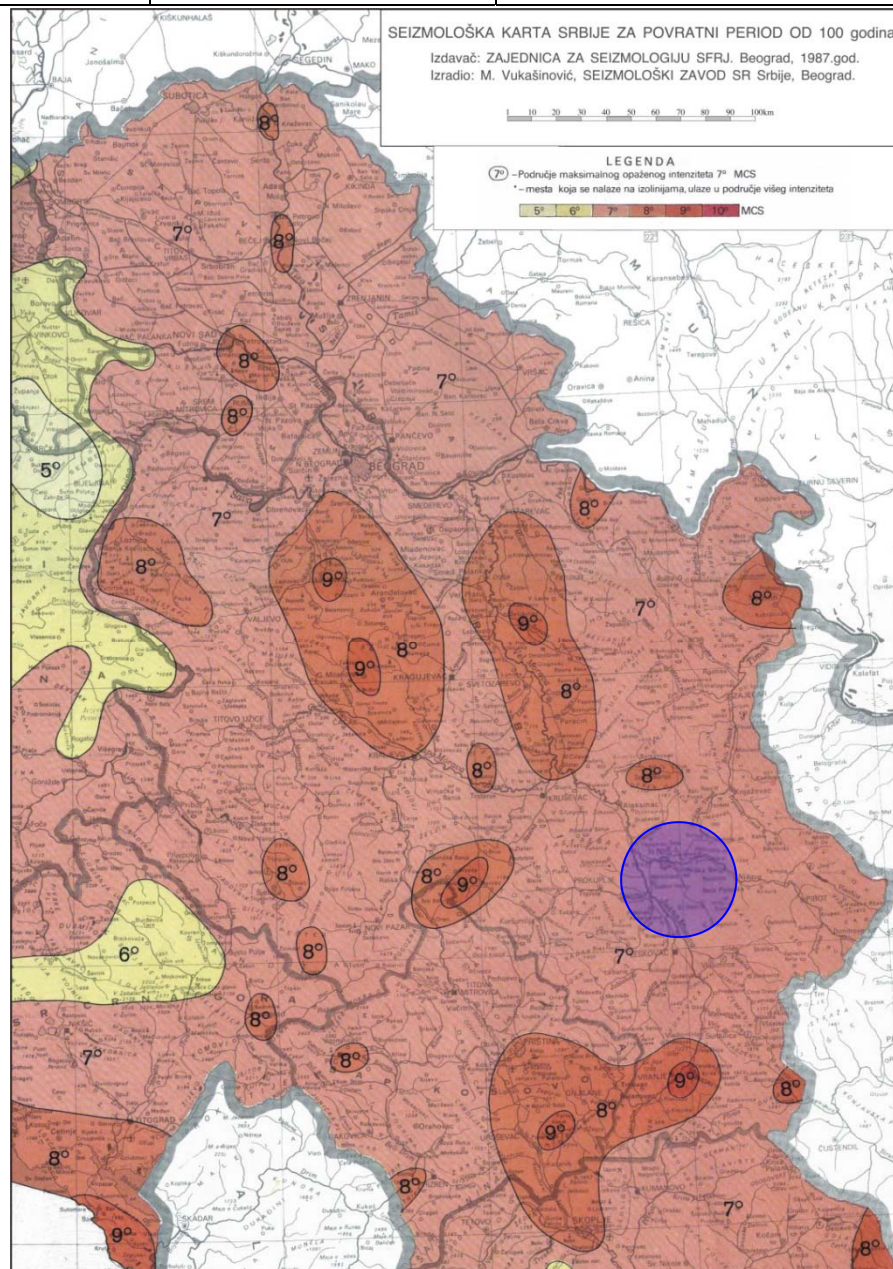
Prostor ovog dela Balkanskog poluostrva spada u seizmički vrlo aktivno područje. Deo je sredo zemno - transazijskog seizmičkog pojasa. Seizmički hazard ocenjen je na osnovu raspoložive Seizmološke karte Jugoslavije, razmere 1:1 000 000, sa verovatnoćom događaja od 63 %, sa oleatama za povratne periode 50, 100, 200, 500, 1000 i 10 000 godina. Prema ovim kartama širi prostor istraživanja pripada sledećim zonama seizmičkog intenziteta:

Tabela br.2.3.1: Seizmički intezitet istraživanog područja

Povratni period (god)	Stepen seizmičnosti MKS skale
50	6°,7° i 8°
100	6°,7° i 8°
200	6°,7° i 8°
500	8° i 9°
1000	8° i 9°
10000	8° i 9°

Područje istraživanja prema kartama seizmičke rejonizacije pripada složenim terenima na kojima su mogući potresi 7, 8 i 9° MKS. Seizmičku aktivnost ovih prostora uslovljavaju različiti geološki, geotehnički, hidrogeološki, inženjerskogeološki i geomorfološki faktori. Seizmička aktivnost naročito je pojačana duž različitih geotektonskih jedinica, velikih raseda, na nestabilnim područjima - ugroženim aktivnim klizištima i terenima plavljenim podzemnim i površinskim vodama. Posebno važan uticaj na priraštaj seizmičnosti intenzitet seizmičkih potresa, imala su područja sa izrazitom razuđenošću reljefa i područja ugrožena inženjerskogeološkim procesima (kliženja). Zbog postojanja velikih klizišta, u toku ovih zemljotresa dolazilo je do uvećanja stepena seizmičnosti i do rušenja niza objekata na svim nestabilnim terenima. Ovo se nije odražavalo samo pri katastrofalnim potresima, već i pri snažnim potresima koji su bili znatno udaljeni od ovih terena. Seizmičnost terena i mogući priraštaji seizmičnosti ukazuju, da se pri, gradnji na celom terenu moraju poštovati propisi aseizmičke gradnje a što iziskuje detaljna seizmička ispitivanja za sve objekte investicione gradnje.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 37 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

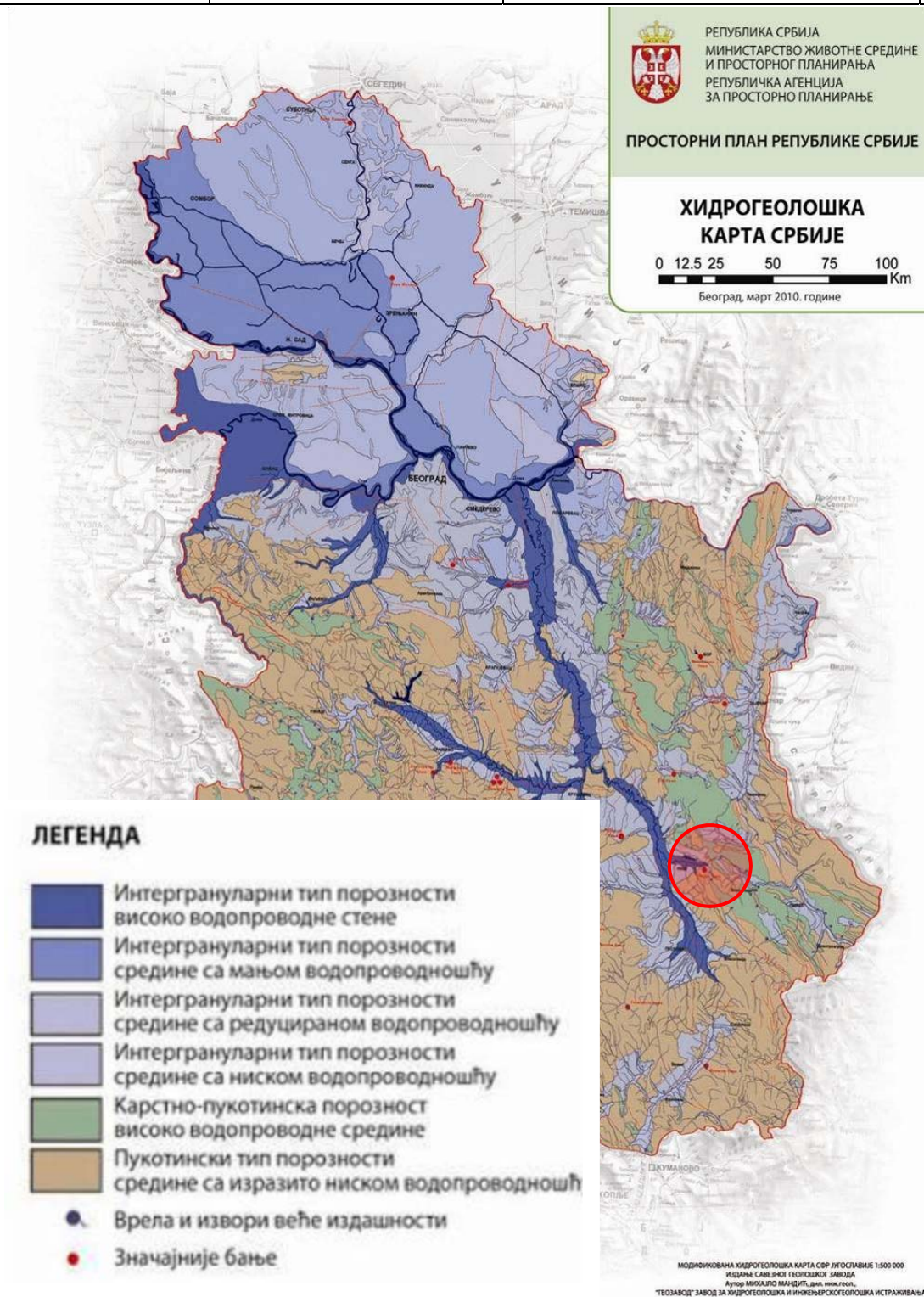


Slika 2.4.4 : Seizmološka karta R. Srbije sa obeleženim područjem Niša (izvor: prostorni plan R. Srbije)

2.5. Podaci o izvoru vodosnabdevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama terena

Hidrografska karta Republike Srbije sa obeleženim područjem grada Niša prikazana je na slici 2.5.1 (izvor: prostorni plan R. Srbije)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 38 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 2.5.1: Hidrogeološka karta R. Srbije sa obeleženim područjem Niša (izvor: prostorni plan R. Srbije)

Vodosnabdevanje - Grad Niš se snabdeva preko tri odvojena, a funkcionalno zavisna sistema:

Vodovodni sistem "Mediana", izvorište podzemne vode prihranjivano prethodno prečišćenom vodom iz vodotoka Nišave, kapaciteta 100-500 l/s. Putem dve pumpne stanice, voda se uvodi u distributivnu mrežu.

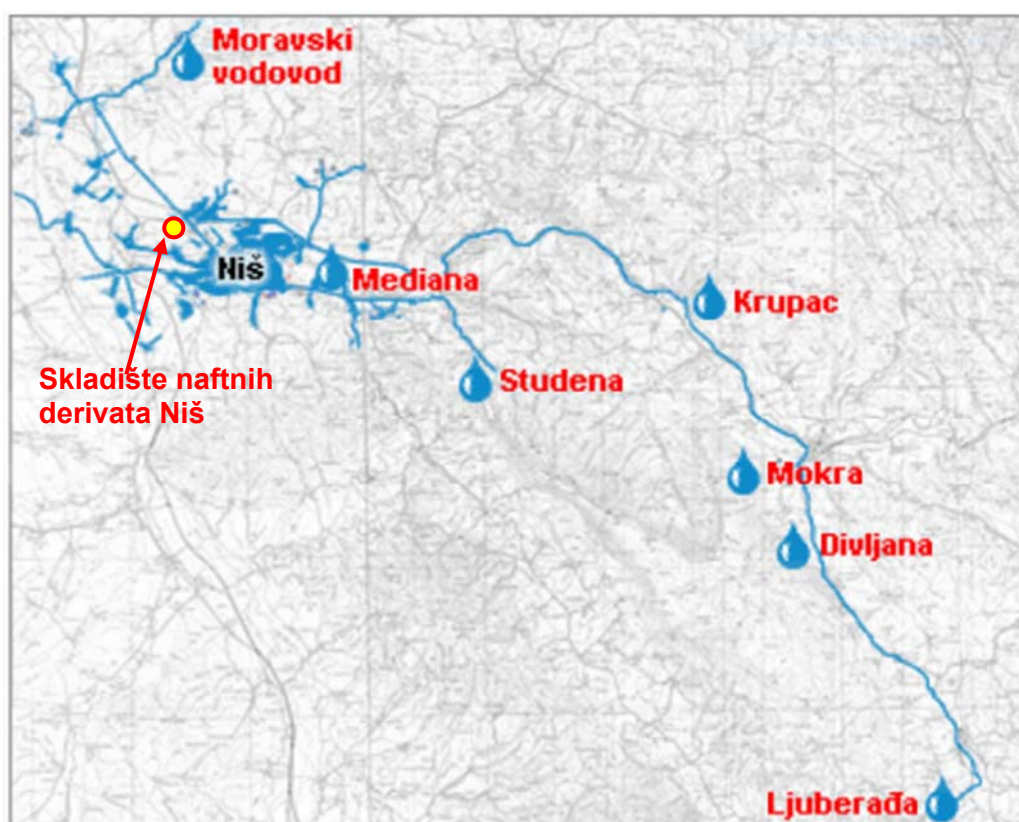
Vodovodni sistem "Studena" - karstni prirodni izvor i cevovod sa objektima, kapaciteta 220-340 l/s. Dovodni cevovod iz Gornje studene prolazi i snabdeva Jelašnicu i Nišku Banju, odakle dolazi na rezervoar na brdu iznad Niša - Delijski Vis. Nadalje, voda prirodnim padom ulazi u distributivnu mrežu i dolazi do potrošača.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 39 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Vodovodni sistem "Ljuberađa-Niš" - niz karstnih prirodnih izvora (Ljuberađa, Divljana, Mokra, Krupac) i dovodni cevovod sa objektima kapaciteta 800-1450 l/s. Dovodni cevovod polazi sa udaljenosti 70 km od Niša iz Ljuberađe, prolazi kroz Babušnicu, na njega se zatim uključuju redom Divljana, Mokra pa Krupac. Cevovod zatim prolazi koritom Nišave kroz Sićevačku klisuru i doprema vodu u rezervoar kapaciteta 6000 kubika na brdu iznad Niša - Vinik. Odatle voda prirodnim padom ulazi u distributivnu mrežu i dolazi do potrošača.

Navedeni sistemi, sa izvoristima i pripadajućim dovodnim cevovodima, kao i distributivnom i razvodnom mrežom, pumpnim stanicama i rezervoarima, čini Niški vodovodni sistem (NIVOS). Njime se snabdeva vodom oko 240.000 ljudi i veoma razgranata niška industrija, sa količinom od 37.732.608 m³/godinu, odnosno 103.377 m³/dan. Funkcionisanje sistema je pouzdano i stabilno a prisutan je visok nivo kontrole kvaliteta vode.

Distributivnu mrežu na teritoriji grada održava 12 ekipa održavanja vodovodne mreže. Ekipe su podeljene po rejonima i osposobljene za hitne intervencije.



Slika 2.4.1: Niški vodovodni sistem

Nišku kotlinu presecaju, i svojim vodotocima koji se u njih ulivaju, odvodnjavaju dva glavna rečna toka Nišava i Južna Morava.

Može se zaključiti da Skladište naftnih derivata Niš nije u blizini nijednog izvorišta vodosnabdevanja Grada Niša, niti se nalazi u Zonama sanitarne zaštite.

Nišava - je najveća pritoka Južne Morave. Nastaje spajanjem vodotokova Ginske reke i Vrbnice, kod sela Todena na 640 metara nadmorske visine u Bugarskoj.

U Srbiju Nišava ulazi 6 km uzvodno od Dimitrovgrada, a nadalje teče kompozitnom dolinom sastavljenom od nekoliko kotlina koje su spojene klisurama (Pirotska kotlina, Sopotski tesnac, Đurđevpoljska kotlina, tesnac kod Svetog Oca, Belopalanačka kotlina, Sićevačka klisura) i završava u Niškoj kotlini. Na izlazu iz Sićevačke klisure reka Nišava ulazi u prostranu Nišku kotlinu, i u njoj ravničarski krivuda, i formira dve laktaste okuke kod Medoševca i Novog sela. Na prolazu kroz Niš korito je regulisano i podzidano kamenom, a nizvodno od grada, do ušća u Južnu Moravu izgrađeni su zemljani nasipi u cilju zaštite od poplava.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 40 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Nišava je vodom najbogatija pritoka Južne Morave, čiji prosečni proticaj povećava za 33,3 m³/s. Nišava na prostoru Niša ima najveće srednje mesečne proticaje u aprilu i martu, što je uticaj topljenja snega, a najmanji u oktobru i septembru.

Glavni vodotoci i pritoke Nišave, koji se u nju ulivaju u Niškoj kotlini su Gabrovačka reka, Suvodolski potok, Kutinska reka, Kovanlučki potok, Jelašnička reka, (reka Studena), Kunovička reka, Malčanska reka, Knezselski potok (Suvodolski), Matejevačka reka, Brenička reka, Rujnička reka (nakon spajanja Rujničkog i Humskog potoka).

Južna Morava - nastaje na Skopskoj Crnoj Gori, u današnjoj republici Makedoniji, severno od njene prestonice Skoplje. Tokovi Ključevske i Slatinske reke stvaraju reku Golema, koja je, kada pređe makedonsko-srpsku granicu, iznad sela Binač, na Kosovu, poznata kao Binačka Morava.

Nakon 49 km Binačka Morava se sastaje sa Preševskom Moravicom kod Bujanovca i preostalih 246 km teče kao Južna Morava. Tok Južne Morave predstavlja kompozitnu dolinu.

Nju čini naizmenično smenjivanje klisura i kotlina. Prva je Vranjska kotlina, zatim sledi Grdelička klisura, pa Leskovačka kotlina, Pečenjevačko suženje, Brestovačka kotlina, malo Kurvingradsko suženje, koje se nastavlja na Nišku kotlinu, a ona na Mezgrajsko suženje. Posle ovog suženja pružaju se još Aleksinačka kotlina i Stalačka klisura, gde se Južna Morava susiće sa Zapadnom Moravom i zajedno čine Veliku Moravu.

Južna Morava preseca Nišku kotlinu celom njenom širinom duž njene zapadne granice. Pošto primi Nišavu, Toponičku reku i Mramorski potok, Južna Morava povećava svoj proticaj koji u proseku iznosi 101 m³/s. Južna Morava u prolećnim i poslednjim zimskim mesecima raspolaže velikom, a u letnjim i prvim jesenjim mesecima veoma malom količinom vode. Maksimumi proticaja vode su u martu, a minimalni u avgustu i septembru.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 41 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2.6. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim podacima

Klimatske karakteristike i morfološki parametri predstavljaju bitan faktor za definisanje stanja životne sredine i procenu mogućih uticaja. Klimatske karakteristike i relevantni meteorološki podaci najčešće se definišu preko prostornih i vremenskih varijacija strujanja vazduha, temperature i vlažnosti kao i intenziteta zračenja.

Skladište naftnih derivata u Nišu nalazi se u oblasti sa umereno-kontinentalnim karakteristikama klime. Niš i šira okolina imaju umereno-kontinentalnu klimu (topla leta i umereno hladne zime). Na klimu Niške kotline utiču geografski položaj, reljef i prodori toplih i hladnih vazdušnih masa. Izvestan uticaj na klimu ima i antropogeno dejstvo (promene morfologije terena, koncentracija energetske-industrijskih kapaciteta i dr.).

Karakteristični računski intenziteti padavina, za predmetnu lokaciju, dati su iz stručne dokumentacije Republičkog hidrometeorološkog zavoda i prikazane su u tabeli 2.6.1.

Tabela: 2.6.1. Karakteristične vrednosti padavina

Trajanje kiše (min)	Intenzitet kiše u funkciji trajanja i verovatnoće i (l/s x ha)				
	P=1%	P=2%	P=5%	P=10%	P=50%
10	495	433	355	298	160
20	336	294	241	202	105
30	259	225	183	152	79,0
60	149	130	107	89,4	47,4

Osnovu za analizu i izvođenje zaključaka o klimatskim karakteristikama analiziranog prostora predstavljaju podaci o osmatranjima na meteorološkoj stanici Niš u periodu 1996 - 2012. godine, koja se nalazi na 21 ° 54 ' istočne geografske dužine i 43 ° 20 ' severne geografske širine, a na nadmorskoj visini od 204 mnm.

Temperatura vazduha - Podaci o temperaturnim promenama predstavljaju osnovu klimatskih karakteristika za analizirano područje.

Srednja dnevna temperatura vazduha:

- Proleće 11,8 °C
- Leto 21,37°C
- Jesen 12,07°C
- Zima 1,53°C

- Apsolutna minimalna temperatura vazduha je registrovana u 25. januara 1963. godine i iznosila je - 23,7°C
- Apsolutna maksimalna temperatura vazduha je registrovana u jula 24. jula 2007.godine i iznosila je 44,2°C
- Srednja godišnja vlažnost vazduha je 70,4%, i najveća u januaru 80,0% a najmanja u avgustu 61,9%.

Temperaturni režim na razmatranom području sagledan na osnovu podataka osmatranja temperature vazduha na glavnoj meteorološkoj stanici u Niškoj tvrđavi za period od 1996. do 2012. godine dat je u tabeli 2.6.2.

Tabela: 2.6.2. Karakteristične vrednosti temperature vazduha po mesecima za period od 1996. - 2014. godine

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 42 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Srednja temperatura (°C)	0,92	2,24	7,15	12,44	17,52	21,25	23,23	22,97	17,49	12,34	7,48	2,22
Maksimalna temperatura (°C)	5,31	7,36	13,19	18,75	24,30	28,25	30,66	30,82	24,77	19,22	13,31	6,29
Minimalna temperatura (°C)	-2,32	-1,79	2,01	6,56	11,29	14,50	16,17	16,12	11,90	7,44	3,21	-0,93

Iz tabele 2.6.2. se vidi da prosečna godišnja temperatura iznosi oko 12,27 °C. Najtopliji mesec u godini je jul sa temperaturom 23,23° C, dok je najhladniji januar sa temperaturom od 0,92° C. Ove temperature potvrđuju su kontinualnog karaktera klime razmatranog područja.

Sunčevo zračenje je jedan od važnih klimatskih faktora koji definiše povoljnost lokacija objekata određenih namena. Srednje relativno trajanje sijanja sunca u toku godine za celokupno posmatrano područje iznosi 55%, dok je za vegetacioni period ta vrednost 65%.

Vlažnost vazduha - Podaci za srednje mesečne i godišnje relativne vlažnosti vazduha prikazani su u tabeli 2.5.3.

Tabela: 2.6.3. Srednja mesečna relativna vlažnost vazduha za period od 1996. - 2014. godine

Mesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Vlažnost, %	42,09	41,39	39,82	57,82	67,93	53,22	44,39	46,31	58,38	59,37	47,85	55,21

Padavine – Najveća količina padavina je izmerena 1955. godine (793,6 mm), a najmanja 1958. godine (436,9 mm).

Po godišnjim dobima, najviše padavina se izluči u toku proleća, presečno 161 mm, što iznosi 26,33% od ukupnih godišnjih količina padavina. U leto se izluči 156 mm (25,53%), zimi 149 mm (24,38%), a najmanje padavina izluči se u jesen 145 mm (23,73%). Ovakav raspored padavina je uglavnom povoljan za poljoprivredu. Kiše se izlučuju u vidu sipećih, a češće u vidu pljuskova. Zimi se padavine izlučuju u vidu snega. Prosečan broj dana sa pojavom snega u Niškoj kotlini je 31,8 odnosno 8,7% godišnje. Ovo područje se smatra umereno suvim sa godišnjom visinom padavine oko 568 mm i godišnjim ekstremima od 378-880 mm.

Vetrovi - Vetar u lokalnim uslovima utiče na rasprostiranje zagađujućih materija, kako u pogledu učestanosti tako i u pogledu pravca. Vetar je jedan od osnovnih meteoroloških elemenata koji definišu polje strujanja, a koji je od značaja za klimu Niša jer ima uticaja na ostale meteorološke elemente: temperaturu, vlažnost vazduha, oblačnost i padavine. Analiza obrade izmerenih vrednosti brzine i pravaca vetra omogućavaju da se otkriju osnovne odlike cirkulacije u atmosferi Niša i na taj način značajne karakteristike klime Niša.

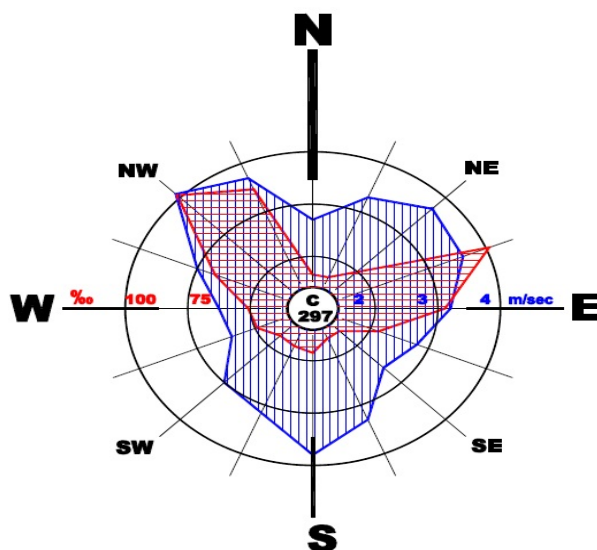
Podaci za čestine, pravce vetra, tišinu i srednju brzinu vetra na osnovu podataka zabeleženih na meteorološkoj na Niškoj tvrđavi prikazani su u tabeli 2.6.4.

Tabela: 2.6.4. Srednje brzine i čestine javljanja vetra pa pravcima za period od 1996. - 2014. godine

Pravac	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Čestine %	122,18	120,24	157,82	34,88	40,00	30,53	40,76	182,41	367,06
Srednja brzina vetra m/s	2,05	2,04	1,93	1,98	2,49	1,85	1,69	2,49	

Ruža vetrova (prema čestini i srednjim brzinama) prikazana je na slici br. 2.6.1.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 43 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



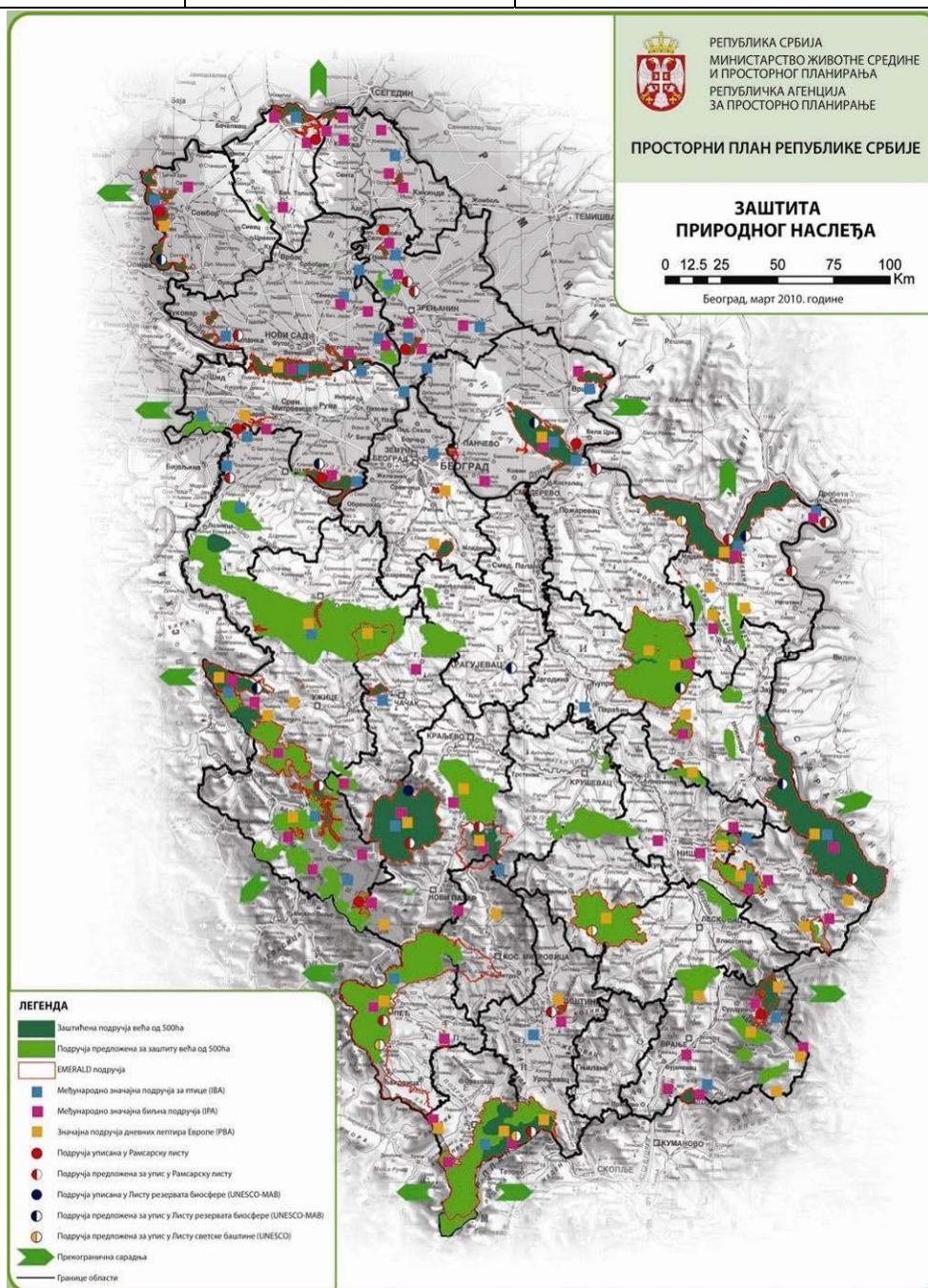
Slika 2.6.1: Ruža vetrova

Dominantni vetrovi su severozapadni, istočni i severoistočni. Severozapadni češće duvaju u letnjim mesecima. To je vetar koji ima znatnu vlažnost i utiče na raspored i količinu padavina na ovom prostoru, čija je najveća srednja brzina 3,1 m/sec. Vetar istočnog pravca duva u svim godišnjim dobima, ali naročito je snažan u zimskim mesecima. Veoma je hladan i jak i može naneti manje štete na zgradama. Vetar severoistočnog pravca je poznat u narodu kao košava. To je vetar veće brzine, koji duva najčešće u hladnoj polovini godine. Od značajnijih, treba još pomenuti i južni i vetar zapadno-jugozapadnog pravca (WSW) brzina 1,4 i 1,5 m/sec vetar koji najčešće duva s proleća koji je topao i jak vetar.

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

Prikaz zaštićenih prirodnih dobara u Republici Srbiji dat je na slici 2.7.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 44 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 2.7: Zaštita prirodnog nasleđa u Republici Srbiji (izvor: Prostorni plan RS)

Šume i šumsko zemljište

Prema podacima datim "Prostornim planom administrativnog područja grada Niša 2021" ukupna površina pod šumama i šumskim zemljištem na području grada Niša iznosi 141,28 km² (*Proračun u AutoCAD-u*); 156,71 km² (*Opštine u Srbiji 2005. (RZS)*). Prema funkciji šume su razvrstane na: šume sa proizvodno-zaštitnom funkcijom (42,59%) i šume sa prioriteto zaštitnom funkcijom (46,48%). Prema kategoriji zaštite šume su: park šume (0,46%), park prirode (9,16%), predeo posebnih prirodnih lepota (0,7%), specijalni rezervat prirode (0,61%).

Šumski kompleksi su dosta neravnomerno zastupljeni po katastarskim opštinama na području Niša. Najveće učešće ovih kompleksa pojavljuje se u brdsko-planinskoj zoni. U odnosu na ukupne površine po katastarskim opštinama kreće se u granici od 0,0% (Bubanj) do 97,4% (Leskovik). Glavni šumski kompleksi nalaze se na severu administrativnog područja grada Niša (Paligrace, Kravlje, Cerje,

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 45 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Leslovik, Rujnik i Kamenica), u jugoistočnom delu na području Suve planine i u okviru katastarskih opština Berbatovo, Vukmanovo, Gabrovac, Donje Vlase i Lazarevo Selo.

Najrasprostranjeniji su kompleksi bukovih šuma i mešovite šume lišćara čiji je ukupan broj u nekim sastojinama i preko petnaestak vrsta. Po obodu kompleksa mezofilnih bukovih šuma (uglavnom u državnom vlasništvu), na nižim visinama i bliže naseljenim mestima, prisutan je kompleks kseromezofilnih kitnjakovo-grabovih, a još niže pojas ksero- termofilnih sladunovo-cerovih tipova šuma. Kompleks bukovih šuma je negovan, očuvan, sastoji se uglavnom od proizvodnih, dobro obraslih i sklopljenih šuma, a kompleks kitnjakovo-grabovih i sladunovo-cerovih šuma ostvaruje više osnovne nego proizvodne funkcije. Opšte karakteristike šuma i šumskog zemljišta su dobra sklopljenost, obraslost, i veliko učešće šikara i šibljacka.

Obilje različitih mikroklimatskih uslova, vrlo raznolika entomofauna i drugi momenti omogućavaju opstanak određenom broju životinjskih vrsta.

Od divljači su zastupljene: srna (*Capreolus capreolus*), vukovi, lisice, divlje svinje (*Sus scrofa*), zec (*Lepus europeus*) šakal (*Canisaurelus*), jazavac (*Meles meles*).

Gmizavci: belouška (*Natrix tassellata*) šumska kornjača (*Testudo hermannii*) veliki zelembač (*Lacerta viridis*) poskok (*Vipera ammodites*) smuk (*Elaphe longissima*) kratkonogi gušter (*Ablepharus kitaybelli*) šarka (*Vipera berus*).

Vodozemci: ognjena žaba (*Bombinator pachypus*), krastava žaba (*Bufo bufo*),

Glodari: tekunica (*Citellus citellus*), slepo kuće (*Spalax leucodon*) miš (*Mus musculus*), puh (*Glis glis*), šumski miš (*Apodemus flaviculus*), krtica (*Talpa europea*), veverica (*Sciurus vulgaris*), vodena voluharica (*Arvicola terrestris*) i dr.

Na strmim i visokim odsecima Kusače ističu se gnezda surog orla (*Aquila chrysaetos*), koji je zaštićen Bonskom konvencijom. Takođe, mogu se naći i sledeće vrste ptica: etruška (*Falco vespertinus*), gačac (*Corvus frugilegus*), ševa (*Alauda arvensis*), mediteranska senica (*Parus lugubris*), šareni detlić (*Dendrocopus syriacus*), gugutka (*Streptopelia decacto*), kratkoprsti kobac (*Accipiter brevipes*), smrdivarana (*Coracias garrulus*), pupavac (*Upupa epops*), ćuk (*Otus scops*), šumska ševa (*Lullula arborea*), slavuj (*Luscinia megarhyncha*).

U Nišavi trenutno živi 19 vrsta iz familije šarana (*Cyprinidae*), 2 vrste vijuna (*Cobitidae*), dve vrste pastrmki (*Salmonidae*), po jedna vrsta grgeča, štuke, soma i sunčanice. Dakle, svega 28 vrsta.

U Južnoj Moravi situacija je slična uz možda efemerno pisustvo još poneke prisilno ili spontano introdukovane alohtone vrste, poput srebrnog karaša iz jugozapadne Rusije, sunčanice iz S.Amerike. Inače, sve autohtone vrste pripadaju ribama Dunavskog sliva. Zanimljiv je podatak da u slivu Južne Morave i Nišave nije se nastanio lipljen (*Thymallus thymallus*) koji inače živi u visinskim vodama Zapadne Morave.

Objekti koji su predmet ozakonjena nalaze se u sklopu postojećeg Skladišta naftnih derivata u Nišu, NIS a.d. Novi Sad, koje je izgrađeno na zemljištu koje se nalazi u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks Grada Niša i na njemu, kao ni u njegovoj bližoj okolini nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih zajednica.

Na predmetnoj lokaciji nema šuma, močvara niti posebno zaštićenih područja. U skladu sa uslovima zaštite prirode, Zavoda za zaštitu prirode Srbije, br. 020-210/2 od 08.07.2013. god., nakon uvida u centralni registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda za zaštitu prirode Srbije, utvrđeno je da na predmetnoj lokaciji nema zaštićenih prirodnih dobara, ni prirodnih dobara za koje je pokrenut postupak zaštite, na osnovu Zakona o zaštiti prirode („Sl.glasnik RS“, br 36/09, 88/10 i 91/10), kao ni ekološki značajnih područja u skladu sa odredbama Uredbe o ekološkoj mreži („Sl.glasnik RS“, br. 102/2010).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 46 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2.8. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzažne karakteristike analizirane prostorne celine predstavljaju jedan od elemenata za sagledavanje ukupnih odnosa na relaciji planirani kompleks - životna sredina.

Lokacija predmetnog projekta se nalazi u sklopu već postojećeg skladišta naftnih derivata u Nišu u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks, tako da pejzažne karakteristike uže lokacije skladišta odgovaraju pejzažu u kome preovlađuju antropogene tvorevine tj. građevine i pomoćna infrastruktura. Pre svega industrijski objekti, rezervoari velike zapremine i saobraćajnice predstavljaju dominantna obeležja ovakvog pejzaža. Rezervoari koji se planiraju da budu izgrađeni će se uklopiti u ovakvu sliku jer i oni predstavljaju objekte u funkciji skladištenja.

Površine, koje obuhvata Projekat, pripadaju ravničarskom predelu u kome se zemljište velikim delom koristi za poslovno-proizvodno-trgovinske svrhe.

Predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks na građevinskom zemljištu, tako da su pejzažne karakteristike određene namenom prostora.

2.9. Pregled nepokretnih kulturnih dobara (Blizina područja zaštićenih međunarodnim, nacionalnim ili lokalnim propisima)

Na osnovu Obaveštenja, Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš, br. 752/2 od 18.07.2013. godine i uvida u registar nepokretnih kulturnih dobara Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš, službene evidencije Zavoda i uvida na licu mesta, ustanovljeno je da 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).

Zaštićena kulturna dobra na teritoriji grada Niša - Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš, na planskom području su proglašena 104 nepokretna kulturna dobra i to: 93 spomenika kulture, 2 prostorne kulturno-istorijske celine, 6 arheoloških nalazišta i 3 znamenita mesta kao i veći broj evidentiranih nepokretnosti koje uživaju predhodnu zaštitu. Jedan broj zaštićenih spomenika Niša je 1979. i 1983. godine proglašen u Skupštini Srbije za kulturna dobra od izuzetnog značaja. To su: arheološko nalazište Mediana - antičko naselje sa vilama; Ranovizantijska grobnica u srednjoškolskom domu u Jagodin mali; Čele kula - spomenik podignut od glava izginulih srpskih ustanika 1809. godine; Čegar - istorijsko mesto iz Prvog srpskog ustanka; Spomen-park Bujanj - mesto masovnog fašističkog terora iz perioda NOR-a i Koncentracioni logor na Crvenom krstu - Spomen-muzej "12. februar". Sedam je kategorisano kulturnim dobrom od velikog značaja: praistorijsko arheološko nalazište Velika humska čuka kod sela Hum; srednjovekovna Latinska crkva kod Gornjeg Matejevca; manastir u Sićevačkoj klisuri sa crkvom Sv. Bogorodice iz XVII veka; Niška tvrđava; zgrada starog Pasterovog zavoda; zgrada starog Načelstva, Banovine, a sada Univerziteta i zgrada starog Oficirskog doma, sada Doma mladih.

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

Područje grada Niša zahvata površinu od 596,71 km, na kome se nalazi pet opština - Palilula, Pantelej, Medijana, Crveni Krst i Niška Banja sa svojih 68 prigradskih i seoskih naselja.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 47 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 2.10 Opštine prema populacionoj veličini, prema Popisu 2011. (izvor: Popis Stanovništva, domaćinstava i stanova u Republici Srbiji 2011 – PRVI REZULTATI)

U Nišu danas živi preko 90% srpskog stanovništva, a druga po veličini etnička zajednica su Romi kojih ima preko 5%. Ostali deo čine etničke zajednice koje ne prelaze 1%.

Prema prvim rezultatima popisa iz 2011. godine ukupan broj stanovnika na teritoriji Grada Niša iznosi 257 867 stanovnika (prema popisu iz 2002. bilo je 250 518 stanovnika). Na teritoriji opštine Ceveni krst, po podacima iz 2011. godine živi 31 762 stanovnika (prema popisu iz 2002. bilo je 33 452 stanovnika), dok ukupan br. domaćinstava iznosi 9 853, a ukupan br. stanova iznosi 13 097.

O naseljenosti i koncentraciji stanovništva na lokaciji predmetnog projekta se ne može govoriti s obzirom da se realizacija projekta planira u sklopu već izgrađenog Skladišta naftnih derivata u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks. Prema informaciji o lokaciji u bližoj okolini ove zone se ne predviđa izgradnja novih stambenih objekata, rekreativnih centara ili drugih infrastruktura za boravak ljudi. Najbliži stambeni objekti predmetnoj lokaciji nalaze se na udaljenosti većoj od 150 m u pravcu severoistoka, preko puta ulice Bulevar 12. Februar, koji pripadaju stambenom naselju Ratko Jović. Naselje Ratko Jović je gradska četvrt Niša koja administrativno pripada gradskoj opštini Crveni Krst. Nalazi se između naselja Crveni krst i Donji Komren.

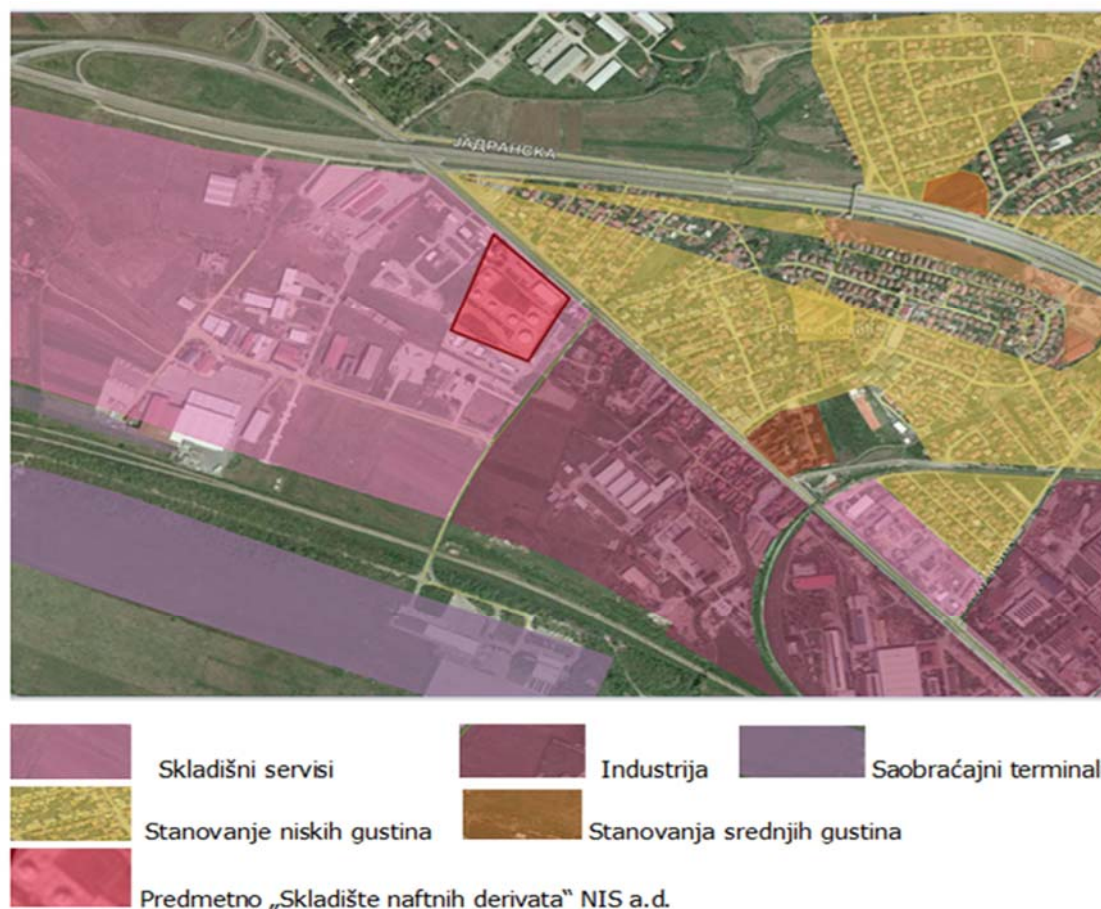
2.11. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

2.11.1: Postojeći privredni i stambeni objekti

Lokacija predmetnog Projekta se nalazi u sklopu postojećeg skladišta naftnih derivata u Nišu u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks. Južnom stranom lokacija se graniči sa kompleksom A.D. „Izolacija“, dok se sa zapadne strane graniči sa Skladištem TNG NIS a.d. Novi Sad. Sa istočne strane lokacije, prekoputa 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“.

Najbliži stambeni objekti, naselja Ratko Jović, nalaze se na udaljenosti od oko 150 m od skladišta, u pravcu severoistoka.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 48 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 2.11.1: Skica zona sa stambenim i privrednim objektima u užoj okolini "Skladišta naftnih derivata Niš"

2.11.2: Objekti infrastrukture i suprastrukture

Saobraćajnice

Geografski, Niš se nalazi na raskrsnici najvažnijih balkanskih i evropskih saobraćajnih pravaca. U Nišu se odvajaju i putevi ka severozapadu (prema Zaječaru, Kladovu i Temišvaru) i ka jugozapadu (prema Jadranskom moru). Administrativno područje grada Niša, sa 391 km putne mreže, od čega je 360 km sa savremenim kolovozom i gustom od 65,5 km/km², spada u područja sa najpovoljnijim pokazateljima u odnosu na ostale gradove u Srbiji. Kroz teritoriju grada prolaze tri važna pravca međunarodnih puteva i železnica. Niš je multimodalno čvorište najvišeg ranga u Evropi. Na ovom području, ukršta se više vrsta saobraćajnih puteva: koridor auto-puta, železničke pruge, aerodrom i planirane pruge za velike brzine, železničko čvorište.

Mreža puteva je dugačka 391 km, a njenu strukturu čine: magistralni putevi 9%, regionalni putevi 23% i lokalni putevi 68%.

Glavna saobraćajnica dolazi iz pravca Beograda i nastavlja na jug prema Solunu i Atini. Druga važna magistrala je put E80, koji od Jadranskog mora i Prištine vodi prema Dimitrovgradu, Sofiji, Istanbulu i dalje ka Bliskom istoku. U Nišu se odvaja i put ka severozapadu (E771), prema Zaječaru, Kladovu i Drobeta-Turnu Severinu u Rumuniji.

U infrastrukturnom koridoru Niš - granica Bugarske utvrđeni su sledeći magistralni infrastrukturni sistemi: autoput E - 80, železnička pruga E - 70 za vozove velikih brzina, magistralni optički kabal, magistralni gasovod, dalekovodi. Veza autoputa E - 80 sa okruženjem ostvaruje se preko nadvožnjaka na mestima ukrštaja sa lokalnim putevima.

Kroz opštinu Crveni Krst, u kojoj se nalazi predmetna lokacija, prolazi koridor 10 i železnička pruga ka Beogradu i Zaječaru, takođe ovde se nalazi i aerodrom "Konstantin Veliki".

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 49 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Vazdušni saobraćaj na području Niša odvija se sa aerodroma „Konstantin Veliki“ koji pripada B kategoriji aerodroma sa operativnim meteorološkim minimumom od 2000 m. Građevinski objekti i infrastruktura su u funkcionalnom stanju. Međutim, starost i kapacitet pojedine opreme ne odgovara u potpunosti zahtevima savremenih vazduhoplova.

Lokacija planiranog Projekta ima povoljan saobraćajni položaj u odnosu na okruženje. Predmetno skladište se nalazi u blizini autoputa E-80 (na udaljenosti od oko 400 m) koji je evropski međunarodni put klase A, i jedan je od evropskih međunarodnih puteva koji prolaze kroz Srbiju.

Redovna komunikacija na kompleksu se ostvaruje preko priključnih saobraćajnica sa ulica Bulevar 12. februara i Vazduhoplovaca, preko tri ulaza sa kapijama, i to:

- Ulaza 1, koji se nalazi ispred portirnice 1 ,
- ulaza 2, koji se nalazi ispred portirnice 2, i
- ulaza 3, koji se nalazi ispred portirnice 3.

Preko ulaza 1 uglavnom se odvija saobraćaj autocisterni prema punilištu autocisterni, kao i saobraćaj ostalih motornih vozila prema drugim objektima na donjem platou kompleksa; preko ulaza 2 odvija se saobraćaj motornih vozila prema poslovnoj zgradi i ostalim objektima na gornjem platou kompleksa, dok se preko ulaza 3 odvija saobraćaj autocisterni prema parkingu za autocisterne.

Na kompleksu postoji i ulaz 4 za vagon cisterne koje u kompleks ulaze industrijskim železničkim kolosekom iz pravca ulice Vazduhoplovaca.

Pored navedenih ulaza, na kompleksu u ogradi prema "Skladište TNG Niš" postoje i dva pomoćna ulaza, i to:

- PU 1, koji se nalazi pored objekta garaže za putnička vozila, i
- PU 2, na industrijskom železničkom koloseku.

Vodovod i kanalizacija

Snabdevanje vodom odvija se preko javnih vodovodnih sistema. Grad Niš ima četiri visinske zone vodosnabdevanja: regionalni vodovodni sistem „Ljuberađa - Niš“, vodovodni sistem „Studena“, vodovodni sistem „Mediana“, i „Moravski“ vodovodni sistem, od kojih „Ljuberađa - Niš“, „Studena“ i „Moravski“ sistem zahvataju vodu kaptiranjem karstnih izvora i vrela, a „Mediana“ koristi vodu podzemne izdani sa prihranjivanjem podzemlja vodom iz Nišave.

Vodovodni sistem grada čine: razvodna mreža, rezervoari i pumpne stanice. Razvodna mreža je velikim delom prstenastog tipa. Organizovana je u četiri visinske zone vodosnabdevanja:

- prva, od 185mm do 230mm
- druga, od 230mm do 280mm
- treća, od 280mm do 330mm i
- četvrta, od 330mm do 380mm.

Rezervoari su izgrađeni i u funkciji na obližnjim uzvišenjima: Delijski Vis, Vinik i Bujanj u Nišu, na brdu Koritnjak u Niškoj Banji i na lokalitetima u neposrednoj blizini seoskih naselja koja su sistemski povezana na gradsku mrežu ili na lokalni sistem. Ukupna zapremina svih rezervoara niškog sistema na prostoru plana iznosi 28 670 m³. Zapremina rezervoara lokalnih seoskih sistema, za koje postoje podaci, iznosi 250 m³.

Predmetni kompleks povezan je na gradsku vodovodnu mrežu iz dva pravca i to:

- Kompleks „Skladište naftnih derivata Niš“ na postojeću vodovodnu mrežu u Bulevaru 12. februar. Priključni cevovod je prečnika 150 mm i,
- Kompleks „NIS-autoservis“ na postojeću vodovodnu mrežu u saobraćajnici u radnoj zoni „Sever“ južno od kompleksa, sa priključnim cevovodom prečnika 150 mm.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 50 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Za deo kompleksa „Skladište TNG Niš“ od vodomernog šahta izvršeno je odvajanje sistema i voda za sanitarne potrebe se vodi u objekte gde se nalaze sanitarni uređaji, a voda za protivpožarnu zaštitu se vodi u bazen za protivpožarnu vodu, koji je zajednički sa kompleksom „Skladište TNG Niš“ i lociran je u kompleksu „Skladište TNG Niš“. Iz bazena je izvedena mreža prečnika 150 mm, koja sa hidrantima i cevnom sistemom za penu služi za protivpožarne potrebe.

Prikupljanje i evakuacija otpadnih voda Niša odvija se putem mešovitog kanalizacionog sistema, opšteg i separatnog tipa. Opšti tip kanalizacije pokriva najveći deo teritorije grada. Izgradnja separatnog tipa kanalizacije u Nišu je u začetku. Razvija se parcijalno, uglavnom na područjima na kojima se vrši planska izgradnja (kao što je i slučaj na predmetnoj lokaciji). Niš ne poseduje postrojenje za tretman otpadnih voda. Celokupni sadržaj iz gradske kanalizacije ispušta se u Nišavu bez tretmana.

Sistem kanalizacione mreže na predmetnoj lokaciji izgrađen je kao separatan (kanalizacija za odvođenje fekalnih voda i kanalizacija za odvođenje atmosferskih voda nakon tretmana na separatoru).

Energetska infrastruktura

Na području Plana u funkciji je deo prenosnog sistema Srbije u vlasništvu „Elektromreža Srbije“ i prenosni sistem za distribuciju električne energije „Jugoistok“ d.o.o. Niš. Prenosni elektrosistem karakteriše neadekvatna tehnička opremljenost i nezadovoljavajući kapacitet. Prisutni su veliki gubici u mreži kako u prenosnom tako i u distributivnom sistemu.

Elektroenergetska mreža

Predmetni projekat se nalazi na lokaciji Skladišta naftnih derivata koje se snabdeva električnom energijom iz sopstvene trafostanice 10/0,4 kV, snage 1x630 kVA, locirane zapadno od objekta upravne zgrade koja je u vlasništvu Nosioca projekta. Ova trafostanica je vezana na distributivnu 10 kV-nu mrežu trafostanice 35/10 kV „12 februar“, kablovskim vodom PP 41 3 x 70 mm², koji je položen u zaadnom trotoaru Bulevara 12 februar.

Instalacija osvetljenja kompleksa izvedena je kao dvofunkcionalana i to: zaštitna i radna. Zaštitna instalacija osvetljenja ima funkciju zaštite kompleksa, a radna da omogući rad u kompleksu u noćnim uslovima.

Telekomunikaciona mreža i postrojenja

Opremljenost grada Niša telefonskom mrežom je izuzetno dobra, jer iznosi 47,5 telefonskih pretplatnika na 100 stanovnika, što je znatno više u odnosu na teritoriju Republike Srbije gde je ovaj odnos iznosi 36,5 telefonskih pretplatnika na 100 stanovnika.

Područje Niša je relativno dobro pokriveno signalima iz mreža Preduzeća za mobilne komunikacije „Telekom Srbija“ a.d. i „Telenor“-a, dok „VIP Mobile“ pravi naglu ekspanziju u izgradnji baznih radiostanica da bi dostigao pokrivenost prostora svojim signalom sličnu „Telekom“-u i „Telenor“-u.

U skladu sa izdatim Uslovima za projektovanje, Direkcije za tehniku, Izvršna jedinica Niš/Prokuplje/Piroć, Služba za planiranje i inženjering br. 4978-188904/2-2013 CJ od 17.06.2013. godine, u zoni zahvata objekata koji su predmet ozakonjenja ne postoje TK kablovi mesne i međumesne mreže. U slučaju odstupanja od predložene situacije – lokacije investitor je obavezan da obnovi zahtev za saglasnost.

Za potrebe eksternog i internog komuniciranja korisnika u kompleksu i u upravnoj zgradi je instalirana kućna telefonska centrala, koja je priključena na pretplatničku telefonsku mrežu ATC „Komren“. Od objekta upravne zgrade izvršen je razvod interne telefonske mreže do svih objekata u kompleksu.

Komunalna infrastruktura - Komunalni čvrst otpad se odlaže u kontejnere, a zatim se odvozi od strane JKP „Mediana“.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 51 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2.12. Okolni postojeći projekti i kumulativni uticaji

U skladu sa informacijom o lokaciji, Grada Niša, Uprave za planiranje i izgradnju, broj 353-1-236/2013-06 od 11.03.2013 god., 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 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.

Na teritoriji opštine nalazi se celokupna severno-zapadna industrijska zona Niša sa mnogobrojnim privrednim subjektima različitog profila. Najbliži stambeni objekti, naselja Ratko Jović, nalaze se na udaljenosti od oko 150 m od skladišta, u pravcu severoistoka.

Predmetno postrojenje se nalazi u blizini autoputa E-80 koji je evropski međunarodni put klase A, i jedan je od evropskih međunarodnih puteva koji prolaze kroz Srbiju.

Okolne saobraćajnice koje imaju značajan intenzitet saobraćaja, kao i skladište naftnih derivata u okviru koga se nalaze objekti koji su predmet ozakonjenja, predstavljaju izvore aerozagađenja i buke, stoga je kumulativno dejstvo sasvim moguće, te kapacitet životne sredine na lokaciji i okruženju već trpi negativne uticaje.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 52 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

3.0. OPIS TEHNIČKOG DELA PROJEKTA

NIS a.d. Novi Sad, Blok promet, poslovna jedinica Skladište naftnih derivata Niš je organizaciona celina u okviru NIS-a i namenjena je za prijem, skladištenje i distribuciju železničkim i drumskim saobraćajem nafte i naftnih derivata.

Na lokaciji u Nišu usled NATO agresije, uništen je rezervoarski prostor i deo infrastrukturnih objekata. U proteklom periodu je izvršena obnova rezervoarskog prostora i i infrastrukture, tako da je trenutno instalacija u funkcionalnom stanju. Izgrađeni su objekti: nadzemni rezervoarski prostor R-1, R-2, R-3, R-4, R-5, R-6, i četiri ukopana rezervoara interne benzinske stanice i dva za skladištenje lož ulja, separator ulja i masti za sakupljanje i prečišćavanje otpadnih voda sa platoa, merač protoka koji se nalazi posle separatora.

U okviru kompleksa Skladišta naftnih derivata u Nišu, nalaze se sledeći objekti:

Upravna zgrada
Pumpna stanica PPZ-a
Vatrogasni dom (pp spremište)
Aneksa upravne zgrade
Magacin sa laboratorijom
Rezervoar 400l – za dizel agregat
Portirinica 2
Trafo stanica
Pomoćni objekat kolektor
Bunar sa pumpom
Separator
Rezervoar R5, v=5000 m3 sa pripadajućom tankvanom (Evro dizel)
Rezervoar R6, v=3000 m3 sa pripadajućom tankvanom (Dizel)
Rezervoar R1, v=1500 m3 sa pripadajućom tankvanom (MB95)
Rezervoar R2, v=1500 m3 sa pripadajućom tankvanom (MB95)
Rezervoar R3, v=1500 m3 sa pripadajućom tankvanom (lož ulje)
Rezervoar R4, v=2000 m3 sa pripadajućom tankvanom (Evro dizel -ED)
Dispečerski centar
Pumparnica
Pumparnica aeroservisa
Portirinica 1
Autopretakalište
Trafo stanica
Nadstrešnica uz pumparnicu
Slop rezervoari uz pumparnicu 4x10 m3
Nadzemni rezervoar za penilo, v=6 m3
Garaža
Parking 1
Parking 2
Rezervoar R1 (aeroservis), v=100 m3
Rezervoara R2 (aeroservis), v=100 m3
Rezervoara R3 (aeroservis), v=100 m3
Rezervoara R4 (aeroservis), v=100 m3
Vagon pretakalište
Montažni kiosk
Železnička pruga sa dva koloseka
Česma
Ograda sa kapijama
Bazen
Saobraćajnica
Rezervoari za separator
Rezervoar ukopan 5000l – za grejanje
Rezervoar ukopan 3000l – za dizel agregat

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 53 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

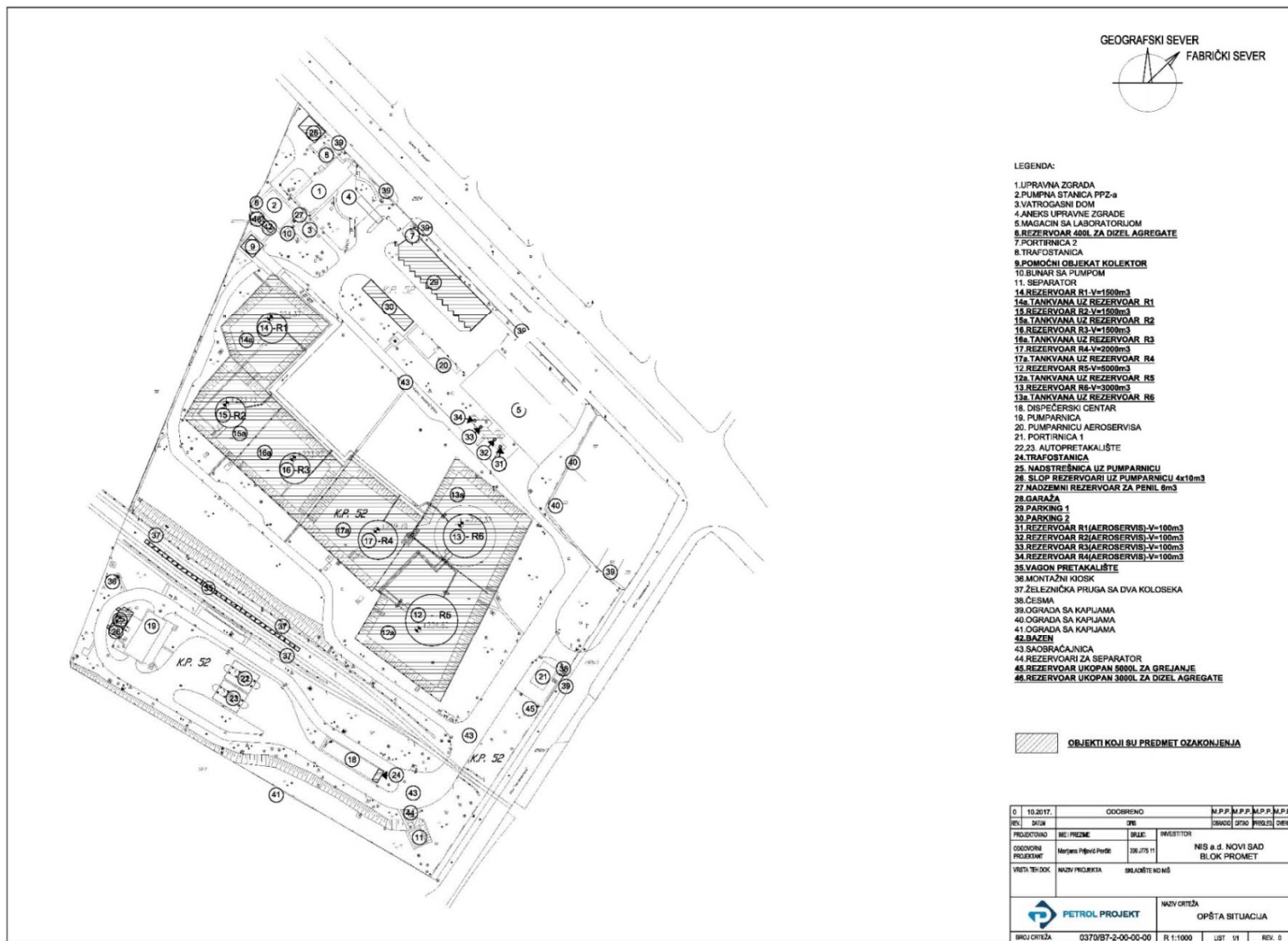
Rezervoarski prostor za skladištenje tečnih goriva čine nadzemni rezervoari sledećih kapaciteta i namena:

1. Rezervoar R-1, zapremine 1500 m³ (MB95),
2. Rezervoar R-2, zapremine 1500 m³ (MB95),
3. Rezervoar R-3, zapremine 1500 m³ BMB95),
4. Rezervoar R-4, zapremine 2000 m³ (Evro dizel -ED),
5. Rezervoar R-5, zapremine 5000 m³ (Dizel D2),
6. Rezervoar R-6, zapremine 3000 m³ (EL-lož ulje)
7. Rezervoar R-7, zapremine 500 m³ (Biodizel) – planirana izgradnja
8. Rezervoar R-8, zapremine 500 m³ (Biodizel) – planirana izgradnja

Postojeće Skladište naftnih derivata u Nišu, Nis a.d. Novi Sad je opremljeno kompletnim sistemom za zaštitu od požara objekata koji su u funkciji i već su izvedeni svi potrebni sistemi kanalizacije (atmosferska i fekalna).

Prikaz svih izgrađenih objekata koji se nalaze na lokaciji Skladišta naftnih derivata Niš dat je na situacionom planu u razmeri R 1:1000, broj crteža 0037097-00-00-00 i na istom objektu koji su predmet ozakonjenja na situacionom planu su išrafirani.

	Investitor / Client:	NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 54 od/of 187
	Objekat / Plant:	Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No:	0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.0: Dispozicija izgrađenih objekata

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 55 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

3.1 Opis prethodnih radova na izvođenju projekta

Predmet ovog studijskog razmatranja je projekat izvedenog stanja, odnosno već izgrađeni objekti za koje je pokrenut postupak ozakonjenja.

U okviru prethodnih radova shodno Zakonu o ozakonjenju objekata (Sl. Glasnik RS br. 96/2015), Nosilac projekta je izvršio geodetsko snimanje objekata i izradio Izveštaj o postojećem stanju objekata.

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

Nosilac projekta je pokrenuo postupak ozakonjenja svih objekata koji se nalaze na lokaciji Skladišta naftnih derivata Niš koji do stupanja na snagu Zakona o ozakonjenju objekata (Sl. Glasnik RS br. 96/2015) nisu imali građevinsku, odnosno upotrebnu dozvolu.

Spisak objekata koji su predmet ozakonjenja navedeni su u sledećoj tabeli.

Tabela 3.2.1. Lista objekata koji su predmet ozakonjenja

RB	RB objekta na situac. Planu	Skladište naftnih derivata Niš
1.	2.	Pumpna stanica PPZ
2.	3.	Vatrogasni dom
3.	6.	Rezervoar 400l za dizel agregat
4.	9.	Pomoćni objekat kolektor
5..	11.	Separator
6.	14./a	Rezervoar R-1, V=1500 m ³ sa pripadajućom tankvanom
7.	15./a	Rezervoar R-2, V=1500 m ³ sa pripadajućom tankvanom
8.	16./a	Rezervoar R-3, V=1500 m ³ sa pripadajućom tankvanom
9.	17./a	Rezervoar R-4, V=2000 m ³ sa pripadajućom tankvanom
10.	12./a	Rezervoar R-5, V=5000 m ³ sa pripadajućom tankvanom
11.	13./a	Rezervoar R-6, V=3000 m ³ sa pripadajućom tankvanom
12..	24.	Trafostanica
13.	25.	Nadstrešnica uz pumparnicu
14.	26.	Slop rezervoari uz pumparnicu 4x10 m ³
15.	27.	Nadzemni rezervoar za penilo, v=6 m ³
16.	28.	Garaža
17.	29.	Parking 1
18.	30.	Parking 2
19.	31.	Rezervoar R-1 (aeroservis), V=100 m ³
20.	32.	Rezervoara R-2 (aeroservis), V=100 m ³
21.	33.	Rezervoara R-3 (aeroservis), V=100 m ³
22.	34.	Rezervoara R-4 (aeroservis), V=100 m ³
23.	35.	Vagon pretakalište
24.	42.	Bazen
25.	45.	Rezervoar ukopan 5000l za grejanje
26.	46.	Rezervoar ukopan 3000l za dizel agregat

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 56 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

3.2.1. Opis objekata koji su predmet ozakonjenja

Za potrebe Investitora NIS a.d. Novi Sad, potrebno je izraditi tehničku dokumentaciju za potrebe ozakonjenja Skladišta ND Niš. Objekti su smešteni u okviru kompleksa Skladište ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu.

Pumpna stanica PPZ (broj objekta 2)

1. Opis objekta

Pumpna stanica PPZ je smeštena u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan, sa kotom 211,49 metara nadmorske visine, dok kota gotovog poda iznosi 211,64 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:142,00m²

Ukupna neto površina:87,84m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Elektroenergetske instalacije

Napajanje potrošača u objektu je u cilju obezbeđenja pouzdanosti izvedeno sa dve strane sa mreže. Razvodni orman RO-PPZ se napaja sa trafostanice TS-1 preko razvodnog ormara GRO i sa trafostanice TS-2 preko razvodnog ormara RO-1. Dodatno rezervno napajanje je obezbeđeno sa dizel električnog agregata preko razvodnog ormara KO-A. Napojni kablovi su položeni u kablovski rov. Kablove po izlasku iz zemlje su zaštićeni čeličnim cevima i čeličnim izolovanim sapa crevima.

Napajanje elektromotora pumpi je sa razvodnog ormara RO-PPZ, s tim što se upravljanje radom motora vrši sa komandnog ormara KO-PPZ. Zaštita elektromotora od preopterećenja je izvedena bimetalima, čije podešavanje je izvedeno prema nominalnoj struji očitanoj sa tablice elektromotora.

Rasveta u objektu je izvedena pomoću svetiljki sa fluo cevima, a uključenje rasvete je prekidačem postavljenim pored ulaznih vrata.

Zaštita od pojave previsokog napona dodira je predviđena TN-C/S sistemom.

Zaštitu od statičkog elektriciteta je izvedena izjednačenjem potencijala. Sve metalne mase su povezane na uzemljivač izvodima od pocinkovane trake minimalnog preseka 50mm².

Prirubnice i ventili su premošćeni trakom FeZn 25x4mm.

Za objekat je izvedena klasična gromobranska instalacija. Prihvatni sistem je izveden od FeZn 25x4mm.

Na uglovima objekta su izvodi za merni spoj sa temeljnog uzemljivača, FeZn traka na dogovarajućim nosačima do mernog spoja na visini od 1,5m, i od mernog spoja do vrha objekta postavljena je takođe pocinkovana traka FeZn 25x4mm, za povezivanje krova sa uzemljivačem. FeZn traku je mehanički

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 57 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

zaštićena do visine 1,2m od tla. Vertikalni oluci su takođe pomoću obujmica i trake FeZn 25x4mm povezani na uzemljivač

Na objektu je izveden temeljni uzemljivač, tako što je pocinkovana traka FeZn 25x4mm položena u temelj i zavarena na svakih 1m za armaturu temelja.

b. Mašinske

instalacije

Na skladištu ND u Nišu u sklopu skladišta tečnih naftnih derivata izveden je poseban zidani objekat, Protivpožarna pumpna (PP) stanica u kome se nalaze mašinske instalacije za gašenje požara i hlađenje okolnih objekata. Objekti koji se štite su svi objekti na skladištu, a to su: rezervoarski prostor koji čine nadzemni cilindrični rezervoari R1 – R6 ukupne zapremine $V=140000 \text{ m}^3$ sa pripadajućim tankvanama, auto istakalište, vagon istakalište i pumpna stanica za gorivo.

Izvedena je klasična instalacija sa rezervom vode, pumpama za vodu, pumpama za ekstrakt, statičkim mešnim ventilima i rezervoarom za ekstrakt sa potrebnom zapreminom koja pokriva potrebno vreme za hlađenje i gašenje (2h hlađenja i 1h gašenja penom). Bateriju pumpi za vodu čini 5 samousisnih centrifugalnih pumpi P1-P5, CSVP 125-4 pojedinačnog protoka $Q=1000-1750 \text{ l/min}$, napora $H=92-120 \text{ mVS}$, pogonjene elektromotorom snage $P=45 \text{ kW}$. Jedna pumpa je rezerva. Pumpe su preko usisnih cevovoda DN125 povezane sa kolektorom DN500, kojim se doprema voda iz bazena zapremine $V=750 \text{ m}^3$. Potisni cevovodi pumpi DN100 se povezuju sa potisnim kolektorom DN250. Zaštita od prekomernog pritiska je izvedena prestrujnim ventilom sa vezom između usisnog i potisnog cevovoda. Na potisni cevovod DN150 koji izlazi iz kolektora je povezan hidrofor sa sopstvenim rezervoarom zapremine $V=3 \text{ m}^3$ i dobavnom pumpom P8, CVP3-3 protoka $Q=300-600 \text{ l/min}$, napora $H=47-73 \text{ mVS}$. Iz potisnog kolektora DN250 se voda transportuje jednim odvojkom DN150 do kolektora na kome su ogranci PP cevovoda koji se vode do objekata koji se hlade. Drugi ogranak ide ka odvojcima na kojima su ugrađeni statički mešni ventili DN150 za spravljanje smeše. Predviđeni su radni i rezervni mešni ventil. Ekstrakt pene se do mešača dovodi pomoći centrifugalnih pumpi P6 i P7. Usisni cevovod pumpi za ekstrakt je povezan sa vertikalnim rezervoarom za ekstrakt zapemine $V=12 \text{ m}^3$. Potis gotove smeše se cevovodom DN150 dovodi do kolektora za mešavinu, a odatle PP cevovodima do objekata koji se gase. Ograncima na kolektoru za vodu DN150 i kolektoru za mešavinu DN150 se upravlja daljinski preko EM ventila iz PP centrale.

c. Instrumentacija

U „NIS“ a.d. Novi Sad, Blok Promet, Skladište ND Niš izvršena je rekonstrukcija rezervoarskog prostora što zahteva i rekonstrukciju postojeće stabilne protivpožarne instalacije kao i njenu automatizaciju i izradu projekta za ozakonjenje objekta.

Ovim delom projekta se obrađuje izmena i ugradnja merno-regulacione opreme tj. opreme za nadzor i upravljanje sistemom protivpožarne zaštite. U skladu sa mašinskim zahtevima u pogledu rekonstrukcije potrebno je rekonstruisati i osavremeniti električnu i merno-regulacionu opremu da bi se omogućio automatski nadzor i upravljanje sistemom PPZ.

Rekonstrukcija PPZ sistema obuhvata:

Dogradnja nove pumpe tako da će ukupno biti 5 pumpi (4 radne i 1 rezervna).

Zamenjuje se mešač-dozator pene sa novim DN150.

Na liniji za namešavanje ekstrata takođe se ugrađuju novi ventili (XV-30 i XV-31).

Pored postojećeg rezervoara za ekstrat od $V=6 \text{ m}^3$ postavlja se novi $V=12 \text{ m}^3$. Ispuštanje ekstrata iz rezervoara vrši se preko elektromotornog ventila (XV-29) kojim se upravlja preko računara.

U pumarnici na cevovodu za vodu ugrađuje se novi ventil (XV-32).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 58 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

U novom objektu – kolektor smešteni su kolektor za vodu i kolektor za smešu (penu). Svi cevovodi koji polaze sa kolektora vode i smeše aktiviraju se preko ventila (XV-1 do XV-28). Upravljanje ventilima vrši se pomoću računara po zadatom režimu rada.

NADZOR I UPRAVLJANJE

Automatizacija sistema protivpožarne zaštite obuhvata daljinski nadzor i merenje parametara bitnih za ispravno i pouzdano delovanje sistema, i upravljanje izvršnim organima u sistemu, u cilju izvršenja zadataka po unapred određenom programu.

Prikupljanje podataka o tehničko-tehnološkim veličinama u sistemu vrši se lokalnim mernim instrumentima i daljinskim merenjem.

U cilju ostvarivanja automatskog (daljinskog) upravljanja sistemom potrebno je postaviti instrumente za daljinsko merenje koji uz pomoć senzora transmitera i komunikacionih linija, mere signale, odnosno izmerene parametre prosleđuju do procesnog računara, u ovom slučaju programabilnog logičkog kontrolera PLC-PPZ, koji je povezan i sa nadzornim računarom (PC-PPZ) u Dispečerskom centru PPZ (DC-PPZ).

Daljinsko merenje pritiska se vrši pomoću transmitera pritiska (PIT-1 i PIT-2), koji sve promene pritiska pretvaraju u standardni strujni signal od 4-20mA. PIT-1 daje signal pritiska u kolektoru vode u pumparnici, a PIT-2 signal pritiska u kolektoru smeše za penu. Ova dva analogna signala dovode se u procesni računar preko komparatora analognog signala. Minimalna vrednost pritiska, na komparatoru se može zadati u opsegu od 4-8bara. Na osnovu zadate vrednosti minimalno dozvoljenog pritiska i izmerene vrednosti komparatori u procesni računar šalju signal o postignutom potrebnom pritisku u sistemu.

Maksimalni i minimalni nivoi ekstrata u rezervoaru se identifikuje pomoću sistema za merenje hidrostatičkog pritiska, sastavljenog od transmitera diferencijalnog pritiska DPIT-1, koji merenjem razlike pritiska daje visinu stuba tečnosti u rezervoaru, a sa tri komparatora analognog signala dobijaju se alarmne vrednosti nivoa ekstrata u rezervoaru (LSL, LSH, LSHH).

Komparatori analognog signala montiraju se na razvodnu tablu u komandnom ormanu KO-PPZ.

Pored navedenih fizičkih veličina u procesni računar se dovode i signali statusa izvršnih organa sistema PPZ.

O stanju upravljačkih ON-OFF ventila, od induktivnih prekidača (ZSH-xx), se dobija signal o otvorenosti ventila, a sa elektromotornog ventila XV-29, induktivni prekidači ZSH-29 i ZSL-29 daju signale krajnjeg položaja ventila (otvoren/zatvoren).

Lokalni merni i indikatorski uređaji su manometri na kolektorima i cevovodima. Na svakom kolektoru je postavljen po jedan manometar za lokalnu indikaciju pritiska. Na cevovodima, a posebno na svakom prstenu oko rezervoara (i za vodu i za smešu) predviđena je ugradnja lokalnih indikatora pritiska.

Na osnovu prikupljenih signala automatsko upravljanje sistemom se vrši preko izvršnih organa.

Pored rada u automatskom režimu omogućen je prelaz na ručno upravljanje svih izvršnih organa. Sklopkom SB-0 koja se nalazi na komandnoj tabli KO-PPZ vrši se izbor režima rada. U položaju 1 sklopke onemogućeno je automatsko upravljanje, i ostvaren je uslov za ručno upravljanje izvršnim organima. Sve sklopke za ručno upravljanje nalaze se na komandnoj tabli KO-PPZ.

PROCESNI RAČUNAR

Osnovna namera računarskog sistema za nadzor i upravljanje je:

Akvizicija podataka sa merno-regulacionih uređaja u polju se sastoji u prikupljanju podataka (ulaznih signala) sa mernih instrumenata za pritisak i nivo fluida u rezervoaru, o stanju rada elektromotornih pogona i upravljačkih ventila. Ovi ulazni signali se dobijaju sa transmitera ili davača signala (kontakti) u vidu analognih signala 4-20mA ili u vidu digitalnih signala sa kontakta davača (komparatora, releja, prekidača).

Obrada podataka na osnovu prikupljenih i memorisanih signala se ogleda u sledećem:

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 59 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Upoređivanje signala sa zadatim i graničnim vrednostima i formiranje alarmnih i komandnih izlaznih signala u smislu automatskih operacija na izvršnim organima.

Arhiviranje tehnoloških podataka i parametara za dnevne i trajne potrebe.

Zbog svoje specifičnosti, od računskog sistema za automatski nadzor i upravljanje sistemom PPZ se zahteva visoka pouzdanost. Ovo se ostvaruje visokom redudansom procesnog računara PLC-PPZ. Visoka redudansa procesnog računara obezbeđena je time što je za PLC-PPZ izabran DUPLEX SYSTEM sa dve CPU jedinice i dve jedinice za napajanje. Obe CPU jedinice istovremeno izvršavaju računске funkcije, a samo jedna izvršava upravljačke, dok je druga u standby režimu.

U svojoj osnovnoj konfiguraciji procesni računar treba da se sastoji iz:

procesorski modul CPU 2 kom
napojna jedinica 2 kom
Duplex jedinica sa dva RS-232 porta 2 kom
analogni ulazi 2 signala (1 AI kartica x 8 AI 4-20mA)
digitalni ulazi 105 signala (7 DI kartica x 16 DI 24DC)
digitalni izlazi 40 signala (3 DO kartice x 16 DO tranzistorski)
RS-485 port.

PLC-PPZ treba da obezbedi ispravno funkcionisanje sistema, odnosno upravljanje ventilima i pumpama po zadatim varijantama.

PLC-PPZ je povezan sa nadzornim računarom u dispečerskom centru DC-PPZ preko serijskog RS-485 komunikacijskog porta.

U dispečerskom centru DC-PPZ, predviđena je radna stanica za nadzor i praćenje sistema PPZ, bazirana na PC računaru, sledeće konfiguracije:

- procesor CPU Pentium II 300 MHz C/128k
- matična ploča M/B ASUS P2L97 PII INTEL LX AGP ATX
- 64MB DIMM SDRAM PC 100
- hard i floppy disk
- CD plejer cd 36x ASUS
- 17" Color monitor, kućište, miš i tastatura.

KOMANDNI ORMAN

Komandni orman KO-PPZ nalazi se u PPZ pumparnici. U gornjem delu ormana postavljen je PLC-PPZ. Na razvodnim tablama u ormanu je smeštena i sledeća oprema:

- pomoćni releji
- komparatori analognog signala
- glavna napojna jedinica 24 VDC, 300W
- osigurači strujnih krugova.

Komandna tabla je podeljena na deo za upravljanje opremom u pumparnici i deo za upravljanje ventilima na kolektorskom sistemu.

Napajanje KO-PPZ, odnosno sve merno-regulacione opreme vrši se iz postojećeg elektroenergetskog razvodnog ormana RO-PPZ.

Napajanje opreme naponom 24 VDC vrši se iz glavne napojne jedinice GNJ, 24 VDC, 300W sa baterijom 24 VDC, 100Ah.

3. Način korišćenja

Objekat Pumpna stanica PPZa je prizemni, slobodnostojeći, zidanog tipa. Gabaritne dimenzije objekta su 9,76 x 14,54m. Svetla visina je u najnižem delu 3,00m a u najvišem delu 3,55m. Krov je dvovodan, nagiba krovnih ravni od 9°. Apsolutna nula objekta je na 211,64 metara nadmorske visine.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 60 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Objekat čine dve prostorije unutar kojih je smeštena mašinska oprema. Neto površina ove prostorija iznosi 87,84m².

4. Vreme izgradnje

Objekat Pumpna stanica PPZa je sagrađen 1976. godine.

5. Materijalizacija objekta

Gradnja objekta je izvedena klasičnim stilom. Objekat je zidan od opeke debljine 25cm i fasadne opeke debljine 12cm sa vertikalnim i horizontalnim armirano betonskim serklažima. Spoj opeke i betona urađen je prema važećim propisima.

Krov je dvovodni, nagiba krovne ravni je 9°. Krovni pokrivač je valoviti salonit. Relativna visinska kota slemena iznosi 4,10m od kote terena. Voda se sa krovne ravni odvodi u horizontalni i vertikalni oluk i iz njega u zelenu površinu. Oluci na objektu su klasični, izvedeni od aluminijumskog plastificiranog lima. Konstruktivni elementi pumpne stanice PPZa su armirano betonski vertikalni serklaži dimenzija 25x25cm i armirano betonski horizontalni serklaži dimenzija 25x45cm. Krov je TM tavanica 20+5cm. Unutrašnje zidne površine su malterisane i obojene poludisperzivnom bojom. Fasadni zidovi su fasadna cigla a na pozicijama parapeta su malterisane površine i bojene akrilnom bojom.

Svi temelji su izvedeni od betona i armirani rebrastom armaturom. Dubina fundiranja je na relativnoj koti od -0,80m.

Oko objekta je trotoar širine 100cm, kao i prilazni put sa severne strane.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Arhitektonski radovi

Objekat je arhitektonski potpuno završen i u funkciji je. Izgrađen je u skladu sa urbanističkim parametrima i vizuelno je uklopljen u okolni ambijent.

b. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta

c. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama u objektu su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću gradsku i fabričku mrežu.

d. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda na terenu, instalacije za gašenje i hlađenje objekata- Protivpožarne pumpne stanice, konstatuje se da je izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti u skladu sa istima i ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i protivpožarnih pravila i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

e. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema je montirana, povezana i u funkciji je.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 61 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Vatrogasni dom (broj objekta 3)

1. Opis objekta

Vatrogasni dom je smešten u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan, sa kotom 211,49 metara nadmorske visine, dok kota gotovog poda iznosi 211,64 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:30,00m²

Ukupna neto površina:23,36m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Elektroenergetske instalacije

Napajanje objekta električnom energijom je izvedeno kablom PP41 5x6mm² iz trafostanice u okviru kompleksa.

Unutar objekta na zidu je postavljen razvodni orman RO-VD. Orman je izrađen od dvostruko dekapiranog lima u zaštiti IP43 u koje je ugrađena potrebna oprema.

Potrošači električne energije u Pomoćnom objektu Vatrogasni dom su priključnice i rasveta.

Osvetljenje zgrade za kolektor je izvedeno svetilkama sa fluo cevima snage 2x40W. Instalacija osvetljenja je izvedena kablovima tipa PP00-Y 3x1,5mm², položenim na zidove i plafon na odstoynim obujmicama. Uključenje osvetljenja se vrši prekidačima postavljenim pored ulaznih vrata objekta.

U objektu su na zidovima postavljene trofazne i monofazne priključnice, za ugradnju u montažne kutije i OG. Instalacija priključnica je izvedena kablovima tipa PP00-Y 3x2,5mm², položenim na zidove i plafon na odstoynim obujmicama.

Za objekat je izvedena klasična gromobranska instalacija. Objekat je zaštićen od udara groma povezivanjem limenog krovnog pokrivača u galvansku celinu zavarivanjem FeZn trake za limeni pokrivač, kao i povezivanjem vertikalnog oluka za uzemljivač. Na uglovima objekta su izvodi za merni spoj sa temeljnog uzemljivača, FeZn traka na dogovarajućim nosačima do mernog spoja na visini od 1,5m, i od mernog spoja do vrha objekta postavljena je takođe pocinkovana traka FeZn 25x4mm, za povezivanje krova sa uzemljivačem. FeZn traku je mehanički zaštićena do visine 1,2m od tla.

Na objektu je izveden temeljni uzemljivač, tako što je pocinkovana traka FeZn 25x4mm položena u temelj i zavaruena na svakih 1m za armaturu temelja.

Iz temeljnog uzemljivača je napravljen izvod do razvodnog ormara RO-VJ.

Zbog lakše evakuacije potrebno je postaviti antipanic rasvetu, nadgradnu svetiljku sa LED diodama snage 3W iznad ulaznih vrata objekta. Kabl PP00-Y 3x1,5mm² za napajanje svetiljke postaviti na odstoynne obujmice. Svetiljka je sa NiCd baterijama i ispravljačem, koji daju autonomiju od 3h.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 62 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

3. Način korišćenja

Objekat Vatrogasni dom je prizemni, slobodnostojeći, zidanog tipa. Gabaritne dimenzije objekta su 4,50 x 6,59m. Svetla visina je 2,84m. Krov je ravan. Apsolutna nula objekta je na 211,64 metara nadmorske visine.

Objekat čini jedna prostorija, unutar koje je smeštena oprema namenjena za rad zaposlenih na poslovima protivpožarne bezbednosti. Neto površina ove prostorija iznosu 23,36m².

4. Vreme izgradnje

Objekat Vatrogasni dom je sagrađen 1976. godine.

5. Materijalizacija objekta

Gradnja objekta je izvedena klasičnim stilom. Objekat je zidan od opeke debljine 25cm sa vertikalnim i horizontalnim armirano betonskim serklažima. Spoj opeke i betona urađen je prema važećim propisima. Krov je ravan neprohodan. Krovni pokrivač je šljunak 10cm. Relativna visinska kota slemena iznosi 3,20m od kote terena. Voda se sa krovne ravni odvodi u horizontalni i vertikalni oluk i iz njega u zelenu površinu. Oluci na objektu su klasični, izvedeni od aluminijumskog plastificiranog lima.

Konstruktivni elementi vatrogasnog doma su armirano betonski vertikalni serklaži dimenzija 25x25cm i armirano betonski horizontalni serklaži dimenzija 25x20cm. Krov je AB PLOČA 10cm. Unutrašnje zidne površine su malterisane i obojene poludisperzivnom bojom. Fasadni zidovi su malterisane površine i bojene akrilnom bojom.

Objekat je dvostrano orjentisa na podužnoj strane ima po tri prozorska otvora a ulaz je sa poprečne strane. Vrata su dvokrilna čelična.

Svi temelji su izvedeni od betona i armirani rebrastom armaturom. Dubina fundiranja je na relativnoj koti od -0,80m.

Oko objekta je trotoar širine 100cm, kao i prilazni put sa severne strane.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Arhitektonski radovi

Objekat je arhitektonski potpuno završen i u funkciji je. Izgrađen je u skladu sa urbanističkim parametrima i vizuelno je uklopljen u okolni ambijent.

b. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

c. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama u objektu su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću gradsku i fabričku mrežu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 63 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Zbog lakše evakuacije potrebno je postaviti antipanik rasvetu, nadgradnu svetiljku sa LED diodama snage 3W iznad ulaznih vrata objekta. Kabl PP00-Y 3x1,5mm² za napajanje svetiljke postaviti na odstoje obujmice. Svetiljka je sa NiCd baterijama i ispravljačem, koji daju autonomiju od 3h.

Separator (broj objekta 11)

1. Opis objekta

Separator je smešten u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan, sa kotom 205,71 metara nadmorske visine, dok kota gotovog poda iznosi 200,50 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:37,00m²

Ukupna neto površina:29,51m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Hidrotehničke instalacije

Atmosferska kanalizacija sakuplja atmosferske vode sa postojećih saobraćajnica, objekata kao i platoa tankvana. Atmosferska kanalizacija priključena je na separator, odakle se nakon procesa separacije, prečišćena voda iz separatora odvodi u gradski kolektor u ulici Vazduhoplovaca, a zauljene voda se periodično crpe od strane ovlašćenog preduzeća. Kanalizacione cevi su azbest-cementne, prečnika Ø200 i Ø 300, postavljene na odgovarajućoj dubini sa tampon slojem peska ispod i nasutim peskom i zemljom iznad cevi.

b. Elektroenergetske instalacije

Izveden je temeljni uzemljivač FeZn trakom preseka 25x4mm. Na uzemljivač je povezana metalna ograda objekta trakom FeZn 25x4mm.

3. Način korišćenja

Separator je podzemni, armiranobetonski, slobodnostojeći objekat. Gabaritne dimenzije objekta su 5,15 x 7,10m. Apsolutna nula objekta je na 205,71 metara nadmorske visine.

Objekat čini nekoliko podeljenih komora, unutar kojih je smeštena oprema.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 64 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

4. Vreme izgradnje

Objekat Separator je sagrađen 1976. godine.

5. Materijalizacija objekta

Objekat je u celosti armiranobetonski. Dubine su različite u zavisnosti od funkcije.

Oko objekta je trotoar širine 100cm, prilazne stepenice sa severne strane. Iz sigurnosnih razloga oko objekta postoji čelična ograda.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Arhitektonski radovi

Objekat je arhitektonski potpuno završen i u funkciji je. Izgrađen je u skladu sa urbanističkim parametrima.

b. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

c. Hidrotehnički radovi

Svi radovi na hidrotehničkim instalacijama su završeni i funkcionalni.

d. Elektroenergetski radovi

Na objektu je izvedeno uzemljenje i isto je u funkciji.

Garaža (broj objekta 28)

1. Opis objekta

Garaža je smeštena u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan, sa kotom 213,02 metara nadmorske visine, dok kota gotovog poda iznosi 213.02 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:68,00m²

Ukupna neto površina:65,17m²

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 65 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2. Opis instalacija

Namena objekta je takva da ne zahteva nikakve instalacije, pa u objektu ne postoje mašinske, elektroenergetske ni hidrotehničke instalacije.

3. Način korišćenja

Objekat Garaža je prizemni, slobodnostojeći, poluzatvorenog tipa. Gabaritne dimenzije objekta su 6,62 x 10,14m. Svetla visina od poda do donje ivice krovne konstrukcije, u najvišljem delu objekta je 2,71m a u najnižem 2,23m. Krov je jednovodni, nagiba krovne ravni od 4°. Apsolutna nula objekta je na 213,02 metara nadmorske visine.

Objekat čini jedna prostorija, unutar koje postoji četiri mesta za parkiranje automobila zaposlenih na skladištu. Neto površina ove prostorije iznosu 65,09m².

4. Vreme izgradnje

Objekat Garaža je sagrađen 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Objekat je napravljen od čeličnih profila. Konstruktivni elementi garaže su stubovi od čeličnih profila 2U120mm povezani u kosoj krovnoj ravni rožnjačama od čeličnih profila U180mm, preko kojih su U140mm na razmaku od 163cm koje nose krovni pokrivač od trapezastog Al. lima TR40. Rastojanje između osa u podužnom pravcu 5,07m i 4,96m a u poprečnom 6,50m.

Globalna stabilnost objekta je obezbeđena ugradnjom odgovarajućih spregova.

Krov je jednovodni, nagiba krovne ravni od 4°. Krovni pokrivač je aluminijumski trapezasto profilisani obostrano plastificirani lim TR40, u sivoj boji. Relativna visinska kota slemena iznosi 3,04m. Voda se sa krovne ravni odvodi u zelenu površinu.

Objekat je zatvoren sa tri strane aluminijumskim trapezastim limom i to sa obe poprečne i jednom podužnom stranom, sa druge podužne objekat je otvoren.

Svi temelji su izvedeni od betona i armirani rebrastom armaturom. Dubina fundiranja je na relativnoj koti od -0,80m.

Oko objekta je trotoar širine 80cm, kao i prilazni put sa jugozapadne strane.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Arhitektonski radovi

Objekat je arhitektonski potpuno završen i u funkciji je. Izgrađen je u skladu sa urbanističkim parametrima i vizuelno je uklopljen u okolni ambijent.

b. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

Ovaj objekat ne može imati negativan uticaj na životnu sredinu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 66 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-1. Izgled garaže (objekat 28)

Trafostanica (broj objekta 6)

1. Opis objekta

Trafostanica je smeštena u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan, sa kotom 207,80 metara nadmorske visine, dok kota gotovog poda iznosi 207,97 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:25,00m²

Ukupna neto površina:20,75m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu. Elektroenergetske instalacije ovog objekta su priključene na postojeću gradsku infrastrukturu – srednjenaponski kablovski 10kV vod.

a) Elektroenergetske instalacije

Priključak trafostanice je izveden sa postojećeg 10kV kabla za TS „Jugopetrol-Noví Komren“ po sistemu ulaz-izlaz.

Nastavak kablova je izveden kablovskim spojnicama 10kV.

Visokonaponsko postrojenje trafostanice 10/0,4kV 630kV je sastavljano od prefabrikovanih tipskih limenih čelija 12kV.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 67 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Sve ćelije su dozidne, slobodnostojeće, sa uvodom kablova sa donje strane, sa staklenim otvorima na prednjoj strani za vizualno utvrđivanje položaja rastavljača.

Ćelije su postavljene iznad kablovskog kanala.

Ispred ćelija na gazištu je postavljen izolacioni tepih.

Za smeštaj transformatora je predviđen poseban boks koji može da prihvati trafo ulje iz transformatora 630kVA, 10/0,4kV, Dy5, koji je postavljen na čelične nosače (vođice) postavljene po osnovnoj betonskoj ploči trafo boksa.

Veza na NN strani je izvedena direktnim šinskim razvodom - obojenim bakarnim šimana 60x10mm od NN strane transformatora do dovodnog polja NN.

Veza transformatora sa trafo ćelijom je izvedena kablom tipa XHP 48x95/16mm, 10kV. Hlađenje transformatora je predviđeno prirodnom cirkulacijom vazduha koja se ostvaruje između donje ulazne i gornje izlazne žaluzine.

Merenje utrošene električne energije vrši se mernom grupom na VN strani.

Predviđena je zaštita transformatora od kratkog spoja na VN strani VN osiguračima sa udarnom iglom koji preko elektromagnetnog okidača isključuju CS sklopku.

Trafostanica je priključena kablovski na VN mrežu. Sa druge strane, svi pripadajući izvodi na NN strani se izvode kablovskim vodovima.

Uzemljenje trafostanice je izvedeno kao združeno, koje se koristi i kao radno i kao zaštitno uzemljenje - prva kontura uzemljivača je izvedena trakom FeZn 30x4mm u temelju (temeljni uzemljivač), a druga kontura na odstojanju 1m od zida na dubini 0,6m.

Prva i druga kontura su galvanski povezane. Združeni uzemljivač je na dva mesta povezan sa uzemljivačem kompleksa. U trafostanici su svi metalni delovi uređaja i elementi bravarije povezani trakom FeZn 30x5mm i provodnicima P-Y 10mm².

Zaštita objekta od atmosferskih pražnjenja je izvedena klasičnom gromobranskom instalacijom. Gromobranska hvataljka je aluminijumski limeni krov, koji je FeZn trakom povezan na uzemljivač. Spusni provodnici su izvedeni vodom FeZn 20x3 postavljenim na zid na potporama za beton. Na oba spusna voda, na visini 1,5m od kote zemljišta postavljeni su ispitni spojevi. Od ispitnih spojeva do uzemljivača predviđena je veza vodom FeZn 30x4. Spusni provodnik je do visine 1,5m mehanički zaštićen čeličnim L profilom.

Glavni razvodni orman GRO odnosno NN razvod je smešten u posebnoj prostoriji. NN razvod je sastavljen od tipskih limenih ćelija.

3. Način korišćenja

Objekat Trafostanica je prizemni, u nizu, zidanog tipa. Nadovezuje se na postojeći objekat Dispečarskog centra. Gabaritne dimenzije objekta su 5,90 x 4,26m. Svetla visina je 2,86m. Krov je jednovodni, nagiba krovne ravni od 6°. Apsolutna nula objekta je na 207,97 metara nadmorske visine. Objekat čine dve prostorije, unutar kojih je smeštena oprema. Neto površina ove prostorija iznosu 20,75m².

4. Vreme izgradnje

Objekat Trafostanica je sagrađen 1999. godine.

5. Materijalizacija objekta

Gradnja objekta je izvedena klasičnim stilom. Objekat je zidan od opeke debljine 12cm i fasadne opeke debljine 12cm sa vertikalnim i horizontalnim armirano betonskim serklažima. Spoj opeke i betona urađen je prema važećim propisima.

Krov je dvovodni, nagiba krovne ravni je 11° i 45°. Krovni pokrivač je aluminijumski trapezasto profilisani obostrano plastificirani lim TR40, u beloj boji. Relativna visinska kota slemena iznosi 4,18m. Voda se sa krovne ravni odvodi u horizontalni i vertikalni oluk i iz njega u zelenu površinu. Oluci na objektu su klasični, izvedeni od aluminijumskog plastificiranog lima.

Konstruktivni elementi trafostanice su armirano betonski vertikalni serklaži dimenzija 25x25cm i armirano betonski horizontalni serklaži dimenzija 25x30cm, koji su na međusobnom osovinskom rastojanju 2,26m i 1,88m u podužnom pravcu a 5,41m u poprečnom pravcu. Kosi krovni nosači su izvedeni od rešetkastih nosača na njih se u poprečnom pravcu oslanjaju čelični kutijasti profila

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 68 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

50x50mm na razmaku od 87cm za koje je pričvršćen krovni pokrivač trapezasti aluminijumski plastificirani lim TR40.

Unutrašnje zidne površine su malterisane i obojene poludisperzivnom bojom. Fasadni zidovi su fasadna cigla a na pozicijama serklaža su malterisane poršine i bojene akrilnom bojom.

U cilju efikasnijeg provetravanja na objektu su izvedeni pravougaonih otvori dimenzija 100x60cm i trapezastog oblika dimenzija 100x60-70cm, po dva sa leve i desne bočne strane. Žalazine na ovim otvorima kao i ulazna vrata izvedeni su od crne bravarije ofarbane zaštitnom bojom.

Svi temelji su izvedeni od betona i armirani rebrastom armaturom. Dubina fundiranja je na relativnoj koti od -0,80m.

Oko objekta je trotoar širine 80cm, kao i prilazni put sa severne strane.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a) Arhitektonski radovi

Objekat je arhitektonski potpuno završen i u funkciji je. Izgrađen je u skladu sa urbanističkim parametrima i vizuelno je uklopljen u okolni ambijent.

b) Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

c) Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama u objektu su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću gradsku i fabričku mrežu.

Ovaj objekat ne može imati negativan uticaj na životnu sredinu.



Slika 3.2.1-2. Izgled Trafostanice (objekat 6)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 69 od/ of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Nadstrešnica uz pumparnicu (broj objekta 25)

1. Opis objekta

Nadstrešnica je smeštena u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan, sa kotom 207,25 metara nadmorske visine, dok kota gotovog poda iznosi 207,25 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:19,00m²

Ukupna neto površina:19,00m²

Detaljniji Tabelarni prikaz se nalazi u numeričkom delu Izveštaja.

2. Opis instalacija

Namena objekta je takva da ne zahteva mašinske ni hidrotehničke instalacije, pa u objektu ne postoje iste.

U saglasnosti sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja / SI.list SRJ br. 11/96, za objekat je predviđen I nivo zaštite. Potrebno je izvesti uzemljenje objekta i gromobransku instalaciju.

3. Način korišćenja

Objekat Nadstrešnica je slobodnostojeći, otvorenog tipa. Gabaritne dimenzije objekta su 3,78 x 4,98m. Svetla visina od poda do donje ivice krovne konstrukcije, u najvišjem delu objekta je 3,67m a u najnižem 3,37m. Krov je jednovodni, nagiba krovne ravni od 4°. Apsolutna nula objekta je na 207,60 metara nadmorske visine.

Objekat je nadstrešnica koja pokriva plato sa podzemnim rezervoarima. Neto površina ovog objekta iznosu 19,00m².

4. Vreme izgradnje

Objekat Nadstrešnica uz pumparnicu je sagrađen 1990. godine.

5. Materijalizacija objekta

Objekat je napravljen od čeličnih profila. Konstruktivni elementi nadstrešnice su stubovi od čeličnih profila Ø141,3mm povezani u kosoj krovnoj ravni rožnjačama od čeličnih profila Ø141,3mm, preko kojih su kutije Ø88,9mm na razmaku od 159cm koje nose krovni pokrivač od trapezastog Al. lima TR40. Rastojanje između osa je u podužnom pravcu 4,84m a u poprečnom 3,64m.

Krov je jednovodni, nagiba krovne ravni od 3°. Krovni pokrivač je aluminijumski trapezasto profilisani obostrano plastificirani lim TR40, u beloj boji. Relativna visinska kota slemena iznosi 4,02m. Voda se sa krovne ravni odvodi u zelenu površinu.

Objekat je otvorenog tipa.

Temelj nadstrešnice je betonska ploča u kojoj su postavljene ankerne ploče za koje je zavrtnejevima pričvršćeni stubovi nadstrešnice.

Oko objekta je ceo prostor betoniran.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 70 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a) Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b) Elektroenergetski radovi

U skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja / SI.list SRJ br. 11/96, za objekat je predviđen I nivo zaštite. Potrebno je izvesti uzemljenje objekta i gromobransku instalaciju.

Ovaj objekat ne može imati negativan uticaj na životnu sredinu.



Slika 3.2.1-3. Izgled nadstrešnice uz pumparnicu (objekat 25)

Slop rezervoari uz pumparnicu 4X10m³ (broj objekta 26)

1. Opis objekta

Slop rezervoari se nalazi u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Slop rezervoari su ukopani, podzemni, horizontalni rezervoari zapremine 10m³. Sva četiri rezervoara su identične zapremine u locirani jedni naspram drugih (dva rezervoara naspram dva).

Dubina fundiranja temeljnih stopa je na koti 204,03 metara nadmorske visine, a dno rezervoara se nalazi na koti 204,74 apsolutne nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

BRGP objekta:32m²

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 71 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a) Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu u sklopu skladišta tečnih naftnih derivata nalazi se prostor za dreniranje iz cevovoda, auto i vagon pretakališta i pumne stanice. Sadržaj cevovoda su motorni benzini i dizel gorivo. Drenažni prostor čine četiri ukopana horizontalna rezervoara - slop cisterne, svaka zapremine $V = 10\text{m}^3$. Rezervoari R9 i R10 su namenjeni za drenažu motornih benzina, a rezervoari R11 i R12 za drenažu dizel goriva. Drenirano gorivo se uronskim pumpama, montiranim na revizionom oknu vraća u skladišni prostor. Pumpe su povezane na manipulativni cevovod tako da se motorni benzini iz rezervoara R9 i R10 vraćaju u skladišne rezervoare R1, R2 i R3, a iz rezervoara R11 i R12 dizel gorivo u skladišne rezervoare R4, R5 i R6. Veze na manipulativnim cevovodima omogućavaju i drugačiju vezu, odnosno moguće je menjati namenu za slivne cisterne i skladišne rezervoare tako da su omogućene sve kombinacije.

Sva četiri rezervoara su ista po veličini, obliku i ugrađenim priključcima.

Konstruktivno su izvedeni kao položeni ukopani čelični rezervoari, cilindričnog oblika, kružnog poprečnog preseka sa dva bočna plitka torisferična danca. Na gornjem obodu omotača izvedena su dva revizionna okna DN 500mm sa slepom prirubnicom. Pristup revizionom oknu sa priključcima je zaštićen metalnim šahtom sa poklopcem, dimenzija 1000 x 1000mm, a na revizionom oknu na kome je montirana pretovarna pumpa ugrađena je zaštitna cev Ø 500 mm na kojoj je prirubnica za montažu pumpe.

Oblik i mere odgovaraju u svemu standardu SRPS M.Z3.010, odnosno SRPS EN 12285. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 5\text{mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216).

Glavne mere rezervoara su:

- spoljašnji prečnik $D = 1600\text{ mm}$
- ukupna dužina $L = 5350\text{ mm}$

Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima:

Priključci na omotaču rezervoara:

- Revizioni otvor B nazivne veličine DN500 sa prirubnicom za montažu pretovarne pumpe.
- Revizioni otvor A nazivne veličine DN500 sa slepom prirubnicom
- Priključak za indicaciju minimalnog nivoa u rezervoaru DN40 R 1 ½"
- Priključak za indicaciju maksimalnog nivoa u rezervoaru DN40 R 1 ½"
- Priključak-rezerva DN40 R 1 ½"

Priključci na donjem delu danca:

- Priključak DN80 PN6 za punjenje- drenažu.

Priključci na slepoj prirubnici revizionog otvora A DN500:

- Priključak mehaničkog merača nivoa sa kapom DN 40
- Priključak odušne cevi AT-disajnog ventila za potpritisak-natpritisak DN40

Priključci na slepoj prirubnici revizionog otvora B DN500:

- Prirubnički priključak sa montažnom cevju za pretovarnu uronsku centrifugalnu pumpu DN500

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1, osim priključaka za merenje nivoa koji su navojni.

Rezervoari su propisno ukopani na dubinu od 0,9 m. Postavljeni su na dva betonska temelja i osigurani ankernim trakama za temelj.

Rezervoari su antikorozijski zaštićeni prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Spolja su obojeni dva puta osnovnim premazom, jednom premazom na bazi bitulita i obmotani hidroizolacionom trakom sa elektroneprobojnošću od 14000v.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 72 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Unutrašnja površina je obojena dva puta osnovnim i dva puta završnim premazom boje na bazi epoksidnih smola otpornih na naftne derivate.

b) Elektroenergetske instalacije

Napajanje motora pumpi na rezervoarima za slop električnom energijom je izvedeno kablovima PP41 4x6mm² sa razvodnog ormara GRO u trafostanici TS2. Napojni kablovi su položeni u kablovski rov. Kablove po izlasku iz zemlje su zaštićeni čeličnim cevima i čeličnim izolovanim sapa crevima.

Zaštita elektromotora od preopterećenja je izvedena bimetalima, čije podešavanje je izvedeno prema nominalnoj struji očitanoj sa tablice elektromotora.

Zaštita od pojave previsokog napona dodira je predviđena TN-C/S sistemom.

Zaštitu od statičkog elektriciteta je izvedena izjednačenjem potencijala. Sve metalne mase su povezane na uzemljivač izvodima od pocinkovane trake minimalnog preseka 50mm².

Izveden je temeljni uzemljivač pocinkovanom čeličnom trakom preseka 25x4mm. Uzemljivač je povezan na postojeći uzemljivač pumparnice. Na uzemljivač instalacije su povezani svi metalni delove kao što su rezervoari, poklopci, cevovodi, a prirubnice i ventili su premošćeni trakom FeZn 25x4mm.

c) Instrumentacije

Slopni rezervoari uz pumparnicu opremljeni su sa po dva merača nivoa u rezervoarima TIP KTBA-NS, proizvođača „RADE KONČAR“, i preko sabirne kutije RK-1 povezani su na komandnu tablu u dispečerskom centru. Na komandnoj tabli je predviđeno alarmiranje visokog i niskog nivoa tečnosti u rezervoarima.

3. Način korišćenja

Rezervoari su smešteni ispod nivoa terena zapremine 4x10m³. Rezervoari se koriste za prikupljanje izdreniranog benzina i dizela iz cevovoda i opreme. Za svaki rezervoar izvedena su po dva temelja. Prostor iznad rezervoara je armirano betonska ploča, tankvana. Apsolutna nula objekta je ispod koga se nalaze rezervoari je na 207.60 metara nadmorske visine.

Slop rezervoari su ukopani horizontalno postavljeni. Prečnik samih rezervoara iznose 1,60m dok je njihova dužina 5,35m. Rezervoari su postavljeni na temeljima na međusobnim osovinskim rastojanjem od 2,60m.

Rezervoar je oslonjen na temelje trapezastog oblika sa „sedlom“ visine 118cm, debljine 70cm i širine 120cm na koti fundiranja -2,86 i -3,57m. Dubina fundiranja rezervoara je -3,57m merena od betonskog zida tankvane (koja je usvojena za referentnu kotu ±0.00). Temelji slop rezervoara su izvedeni od armiranog betona. Tankvana je armirano betonska ploča debljine 20cm sa armirano betonskim zidovima visine 30x20cm.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar i temelji rezervoara su sagrađeni 1991. godine.

5. Materijalizacija objekta

Slop rezervoari su čelični, ukopani, horizontalno postavljeni.

Rezervoar je oslonjen na temelje trapezastog oblika sa „sedlom“. Temelji slop rezervoara su izvedeni od armiranog betona. Tankvana je armirano betonska ploča debljine 20cm sa armirano betonskim zidovima visine 30x20cm.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 73 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a) Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b) Elektroenergetski radovi

Sva elektroenergetska oprema je montirana i povezana. Elektro instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu. Tasteri na upravljačkom ormanu za uključenje pumpi nisu obeleženi po funkciji.

c) Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekata na terenu, slop rezervoara koji čine četiri ukopana horizontalna rezervoara R9 –R12 za dreniranje naftnih derivata zapremine po $V = 10 \text{ m}^3$, konstatuje se da izvedeni predmetni objekti u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjavaju zahteve sa aspekta mašinske struke i mogu se koristiti bez dodatnih zahteva.

d) Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema je montirana i povezana. Prema stručnom nalazu DP INSTITUA KVALITET RADNE I ŽIVOTNE SREDINE „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, konstatovano je da instrumentalna oprema nije u funkciji.

Navedeni slop rezervoari potencijalno mogu imati negativan uticaj na životnu sredinu



Slika 3.2.1-4. Izgled tankvane u kojoj su smešteni slop rezervoari $4 \times 10 \text{ m}^3$ (objekat 26)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 74 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Pomoćni objekat kolektor (broj objekta 9)

1. Opis objekta

Pomoćni objekat kolektor je smešten u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan. Kota gotovog poda kao i kota terena je 211,79 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:52,00m²

Ukupna neto površina:47,61m²

Bruto i neto razvijena građevinska površina:

BRGP objekta:51,75m²

Ukupna neto površina:47,61m²

Detaljniji Tabelarni prikaz se nalazi u numeričkom delu Izveštaja.

Pomoćni objekat kolektor je prizemni, slobodnostojeći, zatvorenog tipa. Gabaritne dimenzije objekta su 7,20 x 7,20m. Svetla visina od poda do donje ivice krovne konstrukcije, u najvišljem delu objekta je 3,20m a u najnižem 2,75m. Krov je dvovodni, nagiba krovnih ravni od 7°. Apsolutna nula objekta je na 211.79 metara nadmorske visine.

Objekat je napravljen od čeličnih profila. Objekat je zatvoren sa aluminijumskim trapezastim limom TR40 bele boje.

Krov je dvovodni, nagiba krovne ravni od 7°. Krovni pokrivač je aluminijumski trapezasto profilisani obostrano plastificirani lim TR40, u beloj boji .

U cilju efikasnijeg provetravanja na objektu su izvedeni pravougaonih otvori dimenzija 206/110cm, po dva sa leve i desne bočne strane. Žaluzine na ovim otvorima je čelična mreža.

Ovaj objekat ne može imati negativan uticaj na životnu sredinu.



Slika 3.2.1-5. Pomoćni objekat kolektor (objekat 9)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 75 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Nadzemni rezervoar za penilo (broj objekta 27)

1. Opis objekta

Nadzemni rezervoar za penilo je smešten u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika, kao i vizuelnim i konstruktivnim uklapanjem u postojeće okruženje.

Teren na kojem je objekat izgrađen je ravan. Kota gotovog poda kao i kota terena je 211,79 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:5,00m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija (elektroenergetske, instrumentalne, mašinske) ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a) Mašinske instalacije

Kolektor

Na skladištu ND u Nišu izvedena je stabilna instalacija za hlađenje i gašenje požara za rezervoarski prostor – rezervoare R1-R6, pripadajuće tankvane i auto i vagon pretkalište.

U sklopu instalacije projektovan je i izveden sistem za centralizovano komandovanje operacijama hlađenja i gašenja na pomenutim objektima. U tu svrhu je u posebnom objektu izvedena instalacija sa kolektorskim cevima.

Kolektori su ugrađeni na potisnoj strani PP pumpi, između PP pumpne stanice i postojećih razvodnih cevovoda.

Instalacija se sastoji od kolektora DN 250 za transport vode za hlađenje i kolektora DN 200 za transport smeše za penu, na kojima su ugrađeni odvojci za vezu sa postojećim cevima kojima se transportuje voda i smeša do pomenutih objekata. Na kolektoru za vodu izvedeno je ukupno 13 odvojaka nazivnih veličina od DN100 do DN50, a na kolektoru za smešu 15 odvojaka nazivnih veličina od DN150 do DN80 sledstveno postojećim cevima. Na odvojcima su ugrađeni pneumatski ventili pogonjeni komprimovanim vazduhom, dimenzija cevni odvojaka.

Ventilima se upravlja (otvoren-zatvoren) centralizovano iz PP stanice sa komandne table, a moguća je kontrola i iz dispečerskog centra skladišta. Regulacija potrebnog protoka po granama je izvedena pomoću prigušnih blendi koje su ugrađene na svaku razdelnu cev. Instalacija je obezbeđena protiv povećanja pritiska sigurnosnim ventilima veličine DN50/DN80 PN16 ugrađenim na svaki potisni kolektor. Ventili su naregulisani na pritisak otvaranja p=9 bar.

Kolektori i odvojci su izrađeni od crnih bešavnih cevi po EN 10216 od materijala P265GH (EN 10220) propisno učvršćeni i oslonjeni na oslonce.

Cevi i armatura su propisno antikoroziorno zaštićeni sa dva premaza osnovne i dva premaza završne boje spolja.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 76 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Nadzemni rezervoar za penilo

Na skladištu ND u Nišu u sklopu Protivpožarne pumpne stanice predviđen je jedan nadzemni rezervoar zapremine $V = 6 \text{ m}^3$, za skladištenje ekstrakta za penu. Ovaj rezervoar je pomoćni pošto je u samoj pumpnoj stanici ugrađen stabilni vertikalni rezervoar zapremine $V = 12 \text{ m}^3$. Povezivanje sa stabilnim rezervoarom se obavlja fleksibilnim crevom.

Rezervoar je konstruktivno izveden kao položeni nadzemni čelični rezervoar cilindričnog oblika, kružnog poprečnog preseka sa dva bočna duboka torisferična danca. Na gornjem obodu omotača izvedeno je jedno reviziono okno DN500mm sa slepom prirubnicom.

Izrađen je po standardu SRPS M.Z3.010, odnosno SRPS EN 12285. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 5 \text{ mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216). Mere odstupaju od standarda.

Glavne mere rezervoara su:

- spoljašnji prečnik $D = 1800 \text{ mm}$
 - ukupna dužina $L = 3000 \text{ mm}$
- Rezervoar je opremljen sledećim priključcima:

Priključci na omotaču rezervoara:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN500 PN6 sa slepom prirubnicom.
- Priključak, horizontalni, na donjem delu danca, za pražnjenje DN50 PN6

Priključci na slepoj prirubnici revizionog otvora DN500:

- Priključak za punjenje i mernu letvu sa kapom DN50 PN6
- Priključak za odušnu cev DN25

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1 osim priključka za od vazdušenje DN25 koji je navojni R 1".

Rezervoar je postavljen nadzemno. Postavljen je na dva čelična postolja zavarena na rezervoar. Postolja se oslanjaju na betonsku platformu.

Rezervoar je antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Spolja i iznutra je obojen dva puta osnovnim i dva puta završnim premazom boje na bazi epoksidnih smol

a) Elektroenergetske instalacije

Napajanje objekta električnom energijom je izvedeno kablom PP41 5x4mm² sa razvodnog ormana RO-PPZ u pumparnici protivpožarne zaštite.

Unutar objekta na zidu je postavljen razvodni orman RO-KOL. Orman je izrađen od dvostruko dekapiranog lima u zaštiti IP43 u koje je ugrađena potrebna oprema.

Potrošači električne energije u Pomoćnom objektu kolektor su svetiljke i utičnice.

Osvetljenje zgrade za kolektor je izvedeno broskim svetilkama sa inkadescentnim sijalicama, snage 100W u zaštiti IP54. Instalacija osvetljenja je izvedena kablovima tipa PP00-Y 3x1,5mm², položenim na metalnoj konstrukciji objekta na odstojnim obujmicama. Uključenje osvetljenja se vrši grebenastim prekidačem postavljenim na vratima razvodnog ormana RO-KOL.

Na razvodnom ormanu RO-KOL je postavljena jedne monofazna i jedna trofazna nadgradna utičnica.

Za objekat je izvedena klasična gromobranska instalacija.

S obzirom da su zidovi i krovni pokrivač objekta od aluminijumskog lima, kao gromobranska hvataljka se koriste krovni pokrivač, čiji su segmenti povezati u jednu celinu, a čelični stubovi objekta se koriste kao gromobranski odvođi. Za objekat je izveden trakasti uzemljivač od FeZn trake dimenzija 25x4mm, položen u rov u zemlji, u obliku prstena oko objekta, povezan sa uzemljivačem objekta protivpožarne pumparnice.

Iz uzemljivača je napravljen izvod do razvodnog ormana RO-KOL, kao i dva izvoda za povezivanje cevovoda na instalaciju uzemljenja. Metalna vrata su premošćena pomoću bakarne pletenice min. preseka 16mm² i povezana su na temeljni uzemljivač objekta.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 77 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Zaštita od pojave previsokog napona dodira je predviđena TN-C-S sistemom.

b) Instrumentacija

U pomoćni objekat kolektor smeštena su dva kolektora, jedan za vodu a drugi za smešu (penu). Svi cevovodi koji polaze sa kolektora opremljeni su pneumatskim ON-OFF ventilima kojima se upravlja preko solenoidnih ventila. Upravljanje ovim ventilima vrši se preko PLC-PPZ i nadzornog računara u dispečerskom centru PPZ.

3. Način korišćenja

Pomoćni objekat kolektor je prizemni, slobodnostojeći, zatvorenog tipa. Gabaritne dimenzije objekta su 7,20 x 7,20m. Svetla visina od poda do donje ivice krovne konstrukcije, u najvišjem delu objekta je 3,20m a u najnižem 2,75m. Krov je dvovodni, nagiba krovnih ravni od 7°. Apsolutna nula objekta je na 211,79 metara nadmorske visine.

Objekat čini jedna prostorija. U prostoriji su smešteni kolektori sa ventilima za upravljanje radom protivpožarnih cevovoda. Neto površina ove prostorije iznosi 47,61m².

Nadzemni rezervoar za penilo je smešten uz PP pumpnu stanicu i koristi se za dopunjavanje glavnog rezervoara za penilo koji je lociran u pp pumnoj stanici.

4. Vreme izgradnje

Pomoćni objekat kolektora je sagrađen 1999. godine.

5. Materijalizacija objekta

Objekat je napravljen od čeličnih profila. Konstruktivni elementi nadstrešnice su stubovi od čeličnih 2U120mm profila povezani u kosoj krovnoj ravni rožnjačama od čeličnih 2U120 profila, preko kojih su profili U100 na razmaku od 114cm koje nose krovni pokrivač od trapezastog Al. lima TR40. Rastojanje između osa je u podužnom pravcu identično i iznosi 2,35m a u poprečnom 7,00m.

Globalna stabilnost objekta je obezbeđena ugradnjom odgovarajućih spregova.

Krov je dvovodni, nagiba krovne ravni od 7°. Krovni pokrivač je aluminijumski trapezasto profilisani obostrano plastificirani lim TR40, u beloj boji. Relativna visinska kota slemena iznosi 3,45m. Voda se sa krovne ravni odvodi horizontalni i vertikalni oluk pa iz njih u zelenu površinu.

Objekat je zatvoren sa aluminijumskim trapezastim limom TR40 bele boje.

U cilju efikasnijeg provetravanja na objektu su izvedeni pravougaonih otvori dimenzija 206/110cm, po dva sa leve i desne bočne strane. Žaluzine na ovim otvorima je čelična mreža. Vrata su dvokrila 223/220 od čeličnih profila sa ispunom od aluminijumskog trapezastog lima TR40 bele boje.

Temelji objekta su samci izvedeni od betona i armirani rebrastom armaturom. Dubina fundiranja je na relativnoj koti od -1,25m.

Oko objekta je trotoar širine 100cm.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a) Arhitektonski radovi

Objekat je arhitektonski potpuno završen i u funkciji je. Izgrađen je u skladu sa urbanističkim parametrima i vizuelno je uklopljen u okolni ambijent.

b) Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 78 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

c) Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama u objektu su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

Zbog lakše evakuacije potrebno je postaviti antipanik rasvetu nadgradnu svetiljku sa LED izvorom svetlosti snage 3W, se stepenom mehaničke zaštite IP54 iznad ulaznih vrata objekta. Kabl PP00-Y 3x1,5mm² za napajanje svetiljke postaviti na odстойne obujmice. Svetiljka je sa NiCd baterijama i ispravljačem, koji daju autonomiju od 3h.

d) Mašinski radovi

Kolektor

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda instalacije kolektora razvoda vode i penila za PPZ na terenu, konstatuje se da izvedena predmetna instalacija u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

Nadzemni rezervoar za penilo

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta nadzemnog rezervoara za ekstrakt penila zapremine $V = 6 \text{ m}^3$ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti ne ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i ne može se koristiti bez dodatnih zahteva. Rezervoar se mora postaviti propisno i ankerisati na betonska postolja po važećem standardu i propisima

e) Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema je montirana, povezana i u funkciji je.

Ukopani rezervoari R-1, R-2-, R-3, R-4 (aeroservis) 4x100m³ (br. objekta 31, 32, 33, 34)

1. Opis objekta

Ukopani rezervoari se nalaze u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Rezervoari su smešteni ispod nivoa terena zapremine 4x100m³. Rezervoari se koriste za skladištenje naftnih derivata.

Teren na kojem su temelji izgrađen je na koti 211,85 metara nadmorske visine, a rezervoar je ukopan 1,0m, tako da dubina fundiranja iznosi 3,90m (207,95mm).

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:180m²

2. Opis instalacija

Mašinske instalacije ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu. Namena objekta je takva da ne zahteva elektroenergetske instalacije, pa u objektu ne postoje elektroenergetske instalacije. Uzemljivač objekta je povezan na postojeći fabrički uzemljivač.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 79 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu u sklopu skladišta tečnih naftnih derivata nalazi se posebno fizički odvojeno skladište avioservisa.

Skladište ima namenu za skladištenje, prijem i izdavanje AB-aviobenzina i GM-mlaznog goriva. U sklopu skladišta su autopretakalište, pumpna stanica i skladišni prostor koji čine četiri ukopana horizontalna rezervoara R1-R4, svaki zapremine $V = 100\text{m}^3$. Rezervoari R1 i R2 su namenjeni za skladištenje AB (avio benzin), a R3 i R4 za GM (mlazno gorivo). Rezervoari se ujedno koriste i kao slivne cisterne pri dreniranju.

Veze na cevovodima u pumpnoj stanici omogućavaju i drugačiju vezu, odnosno moguće je menjati namenu skladišnih rezervoara tako da su omogućene sve kombinacije.

Sva četiri rezervoara su ista po veličini, obliku i ugrađenim priključcima. Konstruktivno su izvedeni kao položeni ukopani čelični rezervoari, cilindričnog oblika, kružnog poprečnog preseka sa dva bočna plitka torisferična danca. Na gornjem obodu omotača izvedeno je jedno reviziono okno DN 600mm sa slepom prirubnicom. Pristup revizionom oknu sa priključcima je zaštićen metalnim šahtom sa poklopcem, dimenzija 1000 x 1000mm.

Oblik i mere odgovaraju u svemu standardu SRPS M.Z3.010, odnosno SRPS EN 12285. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 9\text{mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216). Omotač je ukrućen sa dva zavarena unutrašnja prstena.

Glavne mere rezervoara su:

- spoljašnji prečnik $D = 2900\text{ mm}$
- ukupna dužina $L = 15950\text{ mm}$

Rezervoari su opremljeni svim potrebnim priključcima:

Priključci na omotaču rezervoara:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 PN6 sa slepom prirubnicom.

Priključci na slepoj prirubnici revizionog otvora DN600:

- Priključak za punjenje DN80 PN6
- Priključak za pražnjenje sa usisnom korpom DN50 PN6
- Priključak za odušnu cev sa AT ventilom DN65
- Priključak za mernu letvu i direktno punjenje sa kapom DN50
- Priključak za merni uređaj za merenje nivoa DN50 PN6

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem.

Rezervoari su propisno ukopani na dubinu od 1,0 m. Postavljeni su na dva betonska temelja i osigurani ankernim trakama za temelj.

Rezervoari su antikorozijski zaštićeni prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Spolja su obojeni dva puta osnovnim premazom, jednom premazom na bazi bitulita i obmotani hidroizilacionom trakom sa elektroneprobojnošću od 14000v. Unutrašnja površina je obojena dva puta osnovnim i dva puta završnim premazom boje na bazi epoksidnih smola otpornim na naftne derivate.

b. Elektroenergetske instalacije

Izveden je temeljni uzemljivač FeZn trakom preseka 25x4mm. Na uzemljivač su povezani svi metalni delovi kao što su rezervoari, poklopci, cevovodi, a prirubnice i ventili su premošćeni trakom FeZn 25x4mm.

Zaštita od pojave statičkog elektriciteta naelektrisanja na tehnološko mašinskoj opremi, uređajima i cevovodima izvedena je izjednačenjem potencijala – ekvipotencijalizacija svih uređaja premošćenjem svih spojeva osim izolacionih.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 80 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

c. Instrumentacija

Prema izjavi investitora, ukopani rezervoari r1, r2, r3, r4 (aeroservis) 4x100m³ opremljeni su sondom za merenje nivoa goriva, merenje temperature i merenje nivoa vode u rezervoarima, kao i sondom za detekciju curenja. Svi signali se vode na glavnu konzolu „VEEDE-ROOT“ TLLS-300.

3. Način korišćenja

Rezervoari su ukopani, horizontalno postavljeni, identične zapremine. Rezervoari su smešteni ispod nivoa terena zapremine 4x100m³. Svi rezervoari (četiri) se koriste za skladištenje naftnih derivata. Za svaki rezervoar izvedena su po dva temelja. Prečnik samog rezervoara iznosi 2,90m dok je njegova dužina 15,95m.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar i temelji rezervoara su sagrađeni 1990. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoari su smešteni ispod nivoa terena zapremine 4x100m³. Rezervoari se koriste za skladištenje naftnih derivata. Za svaki rezervoar izvedena su po dva temelja. Prostor iznad rezervoara je popločan behaton pločama.

Rezervoari su čelični, ukopani, horizontalno postavljeni, identične zapremine. Prečnik samog rezervoara iznosi 2,90m dok je njegova dužina 15,95m.

Temelji ukopanih rezervoara su AB temelji samci sa betonskim sedlima, po dva za svaki rezervoar, izvedeni od betona MB30, armirani rebrastom armaturom B-500. Svaki temelj samac se sastoji od temeljne stope i temeljnog vrata. Dubina fundiranja je na koti 3,90m.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

b. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

c. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na instalacijama uzemljenja objekta su u potpunosti završeni. Uzemljivač objekta je povezan na postojeći fabrički uzemljivač.

d. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekata, skladišnog prostora avioservisa koji čine četiri ukopana rezervoara R1 – R4 za skladištenje aviobenzina i mlaznog goriva, zapremine po V= 100 m³ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekti u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjavaju zahteve sa aspekta mašinske struke i mogu se koristiti bez dodatnih zahteva.

e. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema je montirana, povezana i u funkciji je.

Ovi rezervoari potencijalno mogu imati negativan uticaj na životnu sredinu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 81 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-6. Izgled prostora ispod koga su ukopani rezervoari R-1, R-2-, R-3, R-4 4x100m³ (br. objekta 31, 32, 33, 34)

Rezervoar R-1 od 1500m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 14 i 14a)

1. Opis objekta

Rezervoar R1 se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađeni je na koti 210,16 metara nadmorske visine, a apsolutna visina rezervoara je 223,82 mnm.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Građevinska površina:

Površina rezervoara:	133,0 m ²
Površina tankvane bez rezervoara:	1115,71 m ²
Ukupna površina:	1248,71 m ²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu izvedeno je skladište naftnih derivata za skladištenje motornih benzina i dizel goriva. Skladišni prostor čini šest nadzemnih rezervoara, R1 – R6 sa pripadajućim tankvanama. Rezervoar oznake R1 nominalne zapremine V= 1500 m³ je projektovan i izveden kao vertikalni cilindrični nadzemni rezervoar sa ravnim dnom i nepomičnim krovom. Krov je sfernog oblika, a unutar

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 82 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

rezervoara, zbog smanjenja isparavanja, je instalirana plivajuća membrana. Lociran je u pripadajućoj betonskoj tankvani.

U svemu je projektovan i izgrađen prema standardima API 650 i SRPS M.Z3.054. Namenjen je skladištenju motornog benzina BMB 95.

Glavne mere rezervoara su:

unutrašnji prečnik D= 13300 mm

prečnik dna D0= 13420 mm

visina cilindričnog dela H= 11750 mm

ukupna visina Hu= 13457 mm

Omotač rezervoara je izveden od sedam vertikalnih prstena širine l=1450 mm. Prvi i drugi prsten su izrađeni od lima debljine $\delta = 7$ mm, a preostalih pet od lima debljine $\delta = 6$ mm. Omotač je ukrućen gornjim unutrašnjim L ugaonikom dimenzija 80x80x4mm. Limovi omotača su zavareni sučeono, a veza između omotača i dna rezervora je zavarena ugaonom varom obostrano.

Pod rezervoara je od limova širine l= 1500mm, debljine $\delta = 6$ mm osim anularnog dela koji je debljine $\delta = 8$ mm. Preklop podnih limova iznosi 30 mm. Pod je izveden sa 2% pada od centra ka obodu. U podu je izvedena odmuljna jama prečnika d= 800 mm.

Krov rezervoara je izveden kao fiksni sferični samonoseći krov. Sastoji se od radijalnih rebara povezanih u sredini segmentnim prstenom. Krovni pokrivač je izrađen od segmenata limova debljine $\delta = 5$ mm. Limovi su zavareni za gornji ivični ugaonik i temeni prsten. Preklop krovskih limova iznosi 30 mm.

Pod, omotač i krov su izrađeni od čeličnog lima od materijala S235 GRG2 (SRPS EN10025-2).

Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima, spoljnim spiralnim stepenicama, unutrašnjim stepenicama, krovim penjalicama, ogradom i stazama. Unutrašnje stepenice su ujedno i vođice za unutrašnju plivajuću membranu.

Priključci na krovu:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 (600 x 600 mm)
- Priključak mehaničkog merača nivoa i uzimanje uzoraka DN100 PN16
- Priključak za merenje nivoa vode u rezervoaru DN50 PN16
- Priključak disajnog ventila za natpritisak DN100 PN16
- Priključak disajnog ventila za potpritisak DN200 PN16
- Priključak merača nivoa goriva DN200 PN16
- Priključak za merač temperature goriva DN150 PN16
- Priključak povrat DN200 PN16

Priključci na omotaču:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 mm
- Priključak za punjenje rezervoara DN150
- Priključak za pražnjenje rezervoara DN150
- Priključak za drenažu DN100/DN50
- Priključak presostat DN50

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1.

Rezervoar je propisno antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Obojen je dva puta osnovnim premazom i dva puta završnim premazom na bazi epoksidnih smola. Boje se sve spoljašnje površine, stepenice, gazišta i ograde. Iznutra se boje pod, krov i omotač 1m iznad poda i 1m ispod krova.

b. Elektroenergetske instalacije

Napajanje elektromotornih ventila se vrši iz komandnog pulta smeštenog u dispečerskom centru.

Uzemljenje rezervoara je ostvareno trakom FeZn 25x4mm postavljenom ispod poda tankvane na rastojanju 1m od rezervoara. Uzemljivač je povezan sa armaturom betonskih temelja i tankvana. Izvodi sa uzemljivača izrađeni od trake FeZn 25x4 su spojeni sa plaštom rezervoara na 0,5m od poda tankvane zavarivanjem zavarenim spojem dužine 100mm.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 83 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Rezervoar je izrađen od limova debljine 5, 6 i 7mm koji su međusobno zavareni i pomoću trake FeZn 25x4 je povezan na uzemljivač.

c. Instrumentacija

Rezervoar R-1 1500m³ opremljen je sa sledećom opremom:

- Elektromotornim ventilom na potisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Elektromotornim ventilom na usisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Magnetnom nivo sklopkom „TEP“ tip SMK Exm II BT6
- Mernom sondom za nivo „COMPECO“ sa nivo sondom za vodu.
- Merna sonda za temperaturu u tri tačke.

Sva instrumentalna oprema povezana je sa dispečerskim centrom koji se nalazi izvan zone opasnosti.

3. Način korišćenja

Rezervoar je nadzemni zapremine 1500m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar, temelji i tankvana rezervoara su sagrađeni 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je nadzemni, čelični, zapremine 1500m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana. Usvojena kota terena je na 210,36 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru je na 223,82 metara nadmorske visine.

Rezervoar R1 je čelični, nadzemni, vertikalno postavljen. Prečnik samog rezervoara iznosi 13,30m dok je njegova visina 13,46m.

Rezervoar je oslonjen na temeljnu ploču, debljine 20-34cm, koja je u radijalnom padu od 2%. Tankvana je armirano betonska ploča debljine 10cm. Relativna visinska kota slemena se kreće od 1,35 – 2,00 m od kote terena (210,36 mnm).

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta horizontalnog nadzemnog cilindričnog rezervoara rezervoara sa nepomičnim krovom, za skladištenje naftnih derivata R1, zapremine V= 1500 m³ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 84 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

d. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema montirana je i povezana kablovima sa dispečerskim centrom van zone opasnosti. Sva instrumentalna opremaprema prema stručnom nalazu DP Instituta kvalitet radne i životne sredine „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, zadovoljava.

Ovaj rezervoar potencijalno može imati negativan uticaj na životnu sredinu.



Slika 3.2.1-7- Rezervoar R-1 1500m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 14 i 14a)

Rezervoar R-2 od 1500m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 15 i 15a)

1. Opis objekta

Rezervoar R2 se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađeni je na 209,76 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 223,42 mnm.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Građevinska površina:

Površina rezervoara: 133,39 m²

Površina tankvane bez rezervoara: 870,48 m²

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 85 od/ of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Ukupna površina:

1009,87 m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu izvedeno je skladište naftnih derivata za skladištenje motornih benzina i dizel goriva. Skladišni prostor čini šest nadzemnih rezervoara, R1 – R6 sa pripadajućim tankvanama. Rezervoar oznake R2 nominalne zapremine V= 1500 m³ je projektovan i izveden kao vertikalni cilindrični nadzemni rezervoar sa ravnim dnom i nepomičnim krovom. Krov je sfernog oblika, a unutar rezervoara, zbog smanjenja isparavanja, je instalirana plivajuća membrana. Lociran je u pripadajućoj betonskoj tankvani.

U svemu je projektovan i izgrađen prema standardima API 650 i SRPS M.Z3.054. Namenjen je skladištenju motornog benzina BMB 95.

Glavne mere rezervoara su:
 unutrašnji prečnik D= 13300 mm
 prečnik dna D0= 13420 mm
 visina cilindričnog dela H= 11750 mm
 ukupna visina Hu= 13457 mm

Omotač rezervoara je izveden od sedam vertikalnih prstena širine l=1450 mm. Prvi i drugi prsten su izrađeni od lima debljine $\delta = 7$ mm, a preostalih pet od lima debljine $\delta = 6$ mm. Omotač je ukrućen gornjim unutrašnjim L ugaonikom dimenzija 80x80x4mm. Limovi omotača su zavareni sučeono, a veza između omotača i dna rezervora je zavarena ugaonom varom obostrano.

Pod rezervoara je od limova širine l= 1500mm, debljine $\delta = 6$ mm osim anularnog dela koji je debljine $\delta = 8$ mm. Preklop podnih limova iznosi 30 mm. Pod je izveden sa 2% pada od centra ka obodu. U podu je izvedena odmuljna jama prečnika d= 800 mm.

Krov rezervoara je izveden kao fiksni sferični samonoseći krov. Sastoji se od radijalnih rebara povezanih u sredini segmentnim prstenom. Krovni pokrivač je izrađen od segmenata limova debljine $\delta = 5$ mm. Limovi su zavareni za gornji ivični ugaonik i temeni prsten. Preklop krovnih limova iznosi 30 mm.

Pod, omotač i krov su izrađeni od čeličnog lima od materijala S235 GRG2 (SRPS EN10025-2).

Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima, spoljnim spiralnim stepenicama, unutrašnjim stepenicama, krovnim penjalicama, ogradom i stazama. Unutrašnje stepenice su ujedno i vođice za unutrašnju plivajuću membranu.

Priključci na krovu:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 (600 x 600 mm)
- Priključak mehaničkog merača nivoa i uzimanje uzoraka DN100 PN16
- Priključak za merenje nivoa vode u rezervoaru DN50 PN16
- Priključak disajnog ventila za natpritisak DN100 PN16
- Priključak disajnog ventila za potpritisak DN200 PN16
- Priključak merača nivoa goriva DN200 PN16
- Priključak za merač temperature goriva DN150 PN16
- Priključak povrat DN200 PN16

Priključci na omotaču:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 mm
- Priključak za punjenje rezervoara DN150
- Priključak za pražnjenje rezervoara DN150
- Priključak za drenažu DN100/DN50

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 86 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

– Priključak presostat DN50

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1. Rezervoar je propisno antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Obojen je dva puta osnovnim premazom i dva puta završnim premazom na bazi epoksidnih smola. Boje se sve spoljašnje površine, stepenice, gazišta i ograde. Iznutra se boje pod,krov i omotač 1m iznad poda i 1m ispod krova.

b. Elektroenergetske instalacije

Napajanje elektromotornih ventila se vrši iz komandnog pulta smeštenog u dispečerskom centru. Uzemljenje rezervoara je ostvareno trakom FeZn 25x4mm postavljenom ispod poda tankvane na rastojanju 1m od rezervoara. Uzemljivač je povezan sa armaturom betonskih temelja i tankvana. Izvodi sa uzemljivača izrađeni od trake FeZn 25x4 su spojeni sa plaštom rezervoara na 0,5m od poda tankvane zavarivanjem zavarenim spojem dužine 100mm. Rezervoar je izrađen od limova debljine 5, 6 i 7mm koji su međusobno zavareni i pomoću trake FeZn 25x4 je povezan na uzemljivač.

c. Instrumentacija

Rezervoar R-2 1500m³ opremljen je sa sledećom opremom:

- Elektromotornim ventilom na potisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Elektromotornim ventilom na usisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Magnetnom nivo sklopkom „TEP“ tip SMK Exm II BT6
- Mernom sondom za nivo„COMPECO“ sa nivo sondom za vodu.
- Merna sonda za temperaturu u tri tačke.

Sva instrumentalna oprema povezana je sa dispečerskim centrom koji se nalazi izvan zone opasnosti.

3. Način korišćenja

Rezervoar je nadzemni, zapremine 1500m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar, temelji i tankvana rezervoara su sagrađeni 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je nadzemni zapremine 1500m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana.

Rezervoar R2 je čelični, nadzemni, vertikalno postavljen. Prečnik samog rezervoara iznosi 13,30m dok je njegova visina 13,46m. Usvojena kota terena je na 209,96 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru je na 223,43 mnm.

Rezervoar je oslonjen na temeljnu ploču, debljine 20-34cm, koja je u radijalnom padu od 2%. Tankvana je armirano betoska ploča debljine 10cm. Relativna visinska kota slemena se kreće od 1,60 – 2,25 m od kote terena (209,96 mnm).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 87 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta horizontalnog nadzemnog cilindričnog rezervoara rezervoara sa nepomičnim krovom, za skladištenje naftnih derivata R2, zapremine $V = 1500 \text{ m}^3$ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

d. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema montirana je i povezana kablovima sa dispičerskim centrom van zone opasnosti. Sva instrumentalna opremaprema prema stručnom nalazu DP Instituta kvalitet radne i životne sredine „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, zadovoljava.

Ovaj rezervoar potencijalno može imati negativan uticaj na životnu sredinu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 88 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-8. Rezervoar R-2 od 1500m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 15 i 15a)

Rezervoar R-3 od 1500m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 16 i 16a)

1. Opis objekta

Rezervoar R3 se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađeni je na koti 209,23 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 222,89 mm.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Građevinska površina:

Površina rezervoara:	133,0 m ²
Površina tankvane bez rezervoara:	1058,17 m ²
Ukupna površina:	1191,17 m ²

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 89 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu izvedeno je skladište naftnih derivata za skladištenje motornih benzina i dizel goriva. Skladišni prostor čini šest nadzemnih rezervoara, R1 – R6 sa pripadajućim tankvanama.

Rezervoar oznake R3 nominalne zapremine $V = 1500 \text{ m}^3$ je projektovan i izveden kao vertikalni cilindrični nadzemni rezervoar sa ravnim dnom i nepomičnim krovom. Krov je sfernog oblika, a unutar rezervoara, zbog smanjenja isparavanja, je instalirana plivajuća membrana. Lociran je u pripadajućoj betonskoj tankvani.

U svemu je projektovan i izgrađen prema standardima API 650 i SRPS M.Z3.054. Namenjen je skladištenju motornog benzina BMB 95.

Glavne mere rezervoara su:

unutrašnji prečnik $D = 13300 \text{ mm}$

prečnik dna $D_0 = 13420 \text{ mm}$

visina cilindričnog dela $H = 11750 \text{ mm}$

ukupna visina $H_u = 13457 \text{ mm}$

Omotač rezervoara je izveden od sedam vertikalnih prstena širine $l = 1450 \text{ mm}$. Prvi i drugi prsten su izrađeni od lima debljine $\delta = 7 \text{ mm}$, a preostalih pet od lima debljine $\delta = 6 \text{ mm}$. Omotač je ukrućen gornjim unutrašnjim L ugaonikom dimenzija $80 \times 80 \times 4 \text{ mm}$. Limovi omotača su zavareni sučeono, a veza između omotača i dna rezervoara je zavarena ugaonom varom obostrano.

Pod rezervoara je od limova širine $l = 1500 \text{ mm}$, debljine $\delta = 6 \text{ mm}$ osim anularnog dela koji je debljine $\delta = 8 \text{ mm}$. Preklop podnih limova iznosi 30 mm . Pod je izveden sa 2% pada od centra ka obodu. U podu je izvedena odmuljna jama prečnika $d = 800 \text{ mm}$.

Krov rezervoara je izveden kao fiksni sferični samonoseći krov. Sastoji se od radijalnih rebara povezanih u sredini segmentnim prstenom. Krovni pokrivač je izrađen od segmenata limova debljine $\delta = 5 \text{ mm}$. Limovi su zavareni za gornji ivični ugaonik i temeni prsten. Preklop krovnih limova iznosi 30 mm .

Pod, omotač i krov su izrađeni od čeličnog lima od materijala S235 GRG2 (SRPS EN10025-2).

Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima, spoljnim spiralnim stepenicama, unutrašnjim stepenicama, krovnim penjalicama, ogradom i stazama. Unutrašnje stepenice su ujedno i vođice za unutrašnju plivajuću membranu.

Priključci na krovu:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 (600 x 600 mm)
- Priključak mehaničkog merača nivoa i uzimanje uzoraka DN100 PN16
- Priključak za merenje nivoa vode u rezervoaru DN50 PN16
- Priključak disajnog ventila za natpritisak DN100 PN16
- Priključak disajnog ventila za potpritisak DN200 PN16
- Priključak merača nivoa goriva DN200 PN16
- Priključak za merač temperature goriva DN150 PN16
- Priključak povrat DN200 PN16

Priključci na omotaču:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 mm
- Priključak za punjenje rezervoara DN150
- Priključak za pražnjenje rezervoara DN150
- Priključak za drenažu DN100/DN50
- Priključak presostat DN50

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1.

Rezervoar je propisno antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Obojen je dva puta osnovnim premazom i dva puta završnim premazom na bazi epoksidnih smola. Boje se sve spoljašnje površine, stepenice, gazišta i ograde. Iznutra se boje pod, krov i omotač 1 m iznad poda i 1 m ispod krova.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 90 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

b. Elektroenergetske instalacije

Napajanje elektromotornih ventila se vrši iz komandnog pulta smeštenog u dispečerskom centru. Uzemljenje rezervoara je ostvareno trakom FeZn 25x4mm postavljenom ispod poda tankvane na rastojanju 1m od rezervoara. Uzemljivač je povezan sa armaturom betonskih temelja i tankvana. Izvodi sa uzemljivača izrađeni od trake FeZn 25x4 su spojeni sa plaštom rezervoara na 0,5m od poda tankvane zavarivanjem zavarenim spojem dužine 100mm. Rezervoar je izrađen od limova debljine 5, 6 i 7mm koji su međusobno zavareni i pomoću trake FeZn 25x4 je povezan na uzemljivač.

c. Instrumentacija

Rezervoar R-3 1500m³ opremljen je sa sledećom opremom:

- Elektromotornim ventilom na potisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Elektromotornim ventilom na usisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Magnetnom nivo sklopkom „TEP“ tip SMK Exm II BT6
- Mernom sondom za nivo „COMPECO“ sa nivo sondom za vodu.
- Merna sonda za temperaturu u tri tačke.

Sva instrumentalna oprema povezana je sa dispečerskim centrom koji se nalazi izvan zone opasnosti.

3. Način korišćenja

Rezervoar je nadzemni zapremine 1500m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar, temelji i tankvana rezervoara su sagrađeni 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je nadzemni zapremine 1500m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana. Usvojena kota terena je na 209,43 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 222,89 mnm.

Rezervoar R3 je čelični, nadzemni, vertikalno postavljen. Prečnik samog rezervoara iznosi 13,30m dok je njegova visina 13,46m.

Rezervoar je oslonjen na temeljnu ploču, debljine 20-34cm, koja je u radijalnom padu od 2%. Tankvana je armirano betonska ploča debljine 10cm. Relativna visinska kota slemena se kreće od 2,00 – 2,25 m od kote terena (209,43 mnm).

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 91 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta horizontalnog nadzemnog cilindričnog rezervoara rezervoara sa nepomičnim krovom, za skladištenje naftnih derivata R3, zapremine $V = 1500 \text{ m}^3$ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

d. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema montirana je i povezana kablovima sa dispečerskim centrom van zone opasnosti. Sva instrumentalna opremaprema prema stručnom nalazu DP Instituta kvalitet radne i životne sredine „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, zadovoljava.

Ovaj rezervoar potencijalno može imati negativan uticaj na životnu sredinu



Slika 3.2.1-9. Rezervoar R-3 1500 m^3 sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 16 i 16a)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 92 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Rezervoar R-4 od 2000m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 17 i 17a)

1. Opis objekta

Rezervoar R4 se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađeni je na koti 208,75 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 219,49.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Građevinska površina:

Površina rezervoara:	222,0 m ²
Površina tankvane bez rezervoara:	1301,17 m ²
Ukupna površina:	1523,85 m ²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu izvedeno je skladište naftnih derivata za skladištenje motornih benzina i dizel goriva. Skladišni prostor čini šest nadzemnih rezervoara, R1 – R6 sa pripadajućim tankvanama.

Rezervoar oznake R4 nominalne zapremine V= 2000 m³ je projektovan i izveden kao vertikalni cilindrični nadzemni rezervoar sa ravnim dnom i nepomičnim krovom. Krov je samonoseći, sfernog oblika. Lociran je u pripadajućoj betonskoj tankvani.

U svemu je projektovan i izgrađen prema standardima API 650 i SRPS M.Z3.054. Namenjen je skladištenju evro dizela.

Glavne mere rezervoara su:
 unutrašnji prečnik D= 17187 mm
 prečnik dna D0= 17320 mm
 visina cilindričnog dela H= 9015 mm
 ukupna visina Hu= 10535 mm

Omotač rezervoara je izveden od šest vertikalnih prstena širine l=1500 mm. Prvi prsten je izrađen od lima debljine $\delta = 7$ mm, a preostalih pet od lima debljine $\delta = 6$ mm. Omotač je ukrućen gornjim prstenom debljine $\delta = 6$ mm. Limovi omotača su zavareni sučeono, a veza između omotača i dna rezervora je zavarena ugaonom varom obostrano.

Pod rezervoara je od limova širine l= 1500mm, debljine $\delta = 6$ mm osim anularnog dela koji je debljine $\delta = 8$ mm. Preklap podnih limova iznosi 40 mm. Pod je izveden sa 2% pada od centra ka obodu. U podu je izvedena odmuljna jama prečnika d= 800 mm.

Krov rezervoara je izveden kao fiksni sferični samonoseći krov. Sastoji se od radijalnih rebara povezanih u sredini temenim prstenom. Krovni pokrivač je izrađen od segmenata limova debljine $\delta = 5$ mm. Limovi su zavareni za gornji ivični ugaonik i temeni prsten. Preklap krovni limova iznosi 30 mm.

Pod, omotač i krov su izrađeni od čeličnog lima od materijala S235 GRG2 (SRPS EN10025-2). Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima, spoljnim spiralnim stepenicama, unutrašnjim stepenicama, krovnim penjalicama, ogradom i stazama.

Priključci na krovu:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 (600 x 600 mm)
- Priključak mehaničkog merača nivoa i uzimanje uzoraka DN100 PN16
- Priključak za merenje nivoa vode u rezervoaru DN50 PN16
- Priključak disajnog ventila za natpritisak DN80 PN16
- Priključak disajnog ventila za potpritisak DN200 PN16
- Priključak merača nivoa goriva DN200 PN16
- Priključak merača temperature goriva DN150 PN16

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 93 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- Priključak za povrat DN200 PN16

Priključci na omotaču:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 mm
- Priključak za punjenje rezervoara DN200
- Priključak za pražnjenje rezervoara DN150
- Priključak za drenažu DN100/DN50
- Priključak presostat DN50

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1. Rezervoar je propisno antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Obojen je dva puta osnovnim premazom i dva puta završnim premazom na bazi epoksidnih smola. Boje se sve spoljašnje površine, stepenice, gazišta i ograde. Iznutra se boje pod,krov i omotač 1m iznad poda i 1m ispod krova.

b. Elektroenergetske instalacije

Napajanje elektromotornih ventila se vrši iz komandnog pulta smeštenog u dispečerskom centru. Uzemljenje rezervoara je ostvareno trakom FeZn 25x4mm postavljenom ispod poda tankvane na rastojanju 1m od rezervoara. Uzemljivač je povezan sa armaturom betonskih temelja i tankvana. Izvodi sa uzemljivača izrađeni od trake FeZn 25x4 su spojeni sa plaštom rezervoara na 0,5m od poda tankvane zavarivanjem zavarenim spojem dužine 100mm. Rezervoar je izrađen od limova debljine 5, 6 i 7mm koji su međusobno zavareni i pomoću trake FeZn 25x4 je povezan na uzemljivač.

c. Instrumentacija

Rezervoar R-4 2000m³ opremljen je sa sledećom opremom:

- Elektromotornim ventilom na potisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Elektromotornim ventilom na usisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Magnetnom nivo sklopkom „TEP“ tip SMK Exm II BT6
- Mernom sondom za nivo“COMPECO“ sa nivo sondom za vodu.
- Merna sonda za temperaturu u tri tačke.

Sva instrumentalna oprema povezana je sa dispečerskim centrom koji se nalazi izvan zone opasnosti.

3. Način korišćenja

Rezervoar je nadzemni zapremine 2000m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar, temelji i tankvana rezervoara su sagrađeni 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je nadzemni zapremine 2000m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana. Usvojena kota terena je na 208,95 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 219,49.

Rezervoar R4 je čelični, nadzemni, vertikalno postavljen. Prečnik samog rezervoara iznosi 17,20m dok je njegova visina 10,54m.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 94 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Rezervoar je oslonjen na temeljnu ploču, debljine 20-38cm, koja je u radijalnom padu od 2%. Tankvana je armirano betoska ploča debljine 10cm. Relativna visinska kota slemena se kreće od 1,50 – 2,75 m od kote terena (208,95 mm).

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta horizontalnog nadzemnog cilindričnog rezervoara rezervoara sa nepomičnim krovom, za skladištenje naftnih derivata R4, zapremine $V = 2000 \text{ m}^3$ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

d. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema montirana je i povezana kablovima sa dispečerskim centrom van zone opasnosti. Sva instrumentalna opremaprema prema stručnom nalazu DP Instituta kvalitet radne i životne sredine „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, zadovoljava.

Ovaj rezervoar potencijalno može imati negativan uticaj na životnu sredinu

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 95 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-10. Rezervoar R-4 2000m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 17 i 17a)

Rezervoar R-5 od 5000m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 12 i 12a)

1. Opis objekta

Rezervoar R5 se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađeni je na koti 208,80 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 223,64 mm.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Građevinska površina:

Površina rezervoara:	407,0 m ²
Površina tankvane bez rezervoara:	1935,91 m ²
Ukupna površina:	2342,91m ²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu izvedeno je skladište naftnih derivata za skladištenje motornih benzina i dizel goriva. Skladišni prostor čini šest nadzemnih rezervoara, R1 – R6 sa pripadajućim tankvanama.

Rezervoar oznake R5 nominalne zapremine V= 5000 m³ je projektovan i izveden kao vertikalni cilindrični nadzemni rezervoar sa ravnim dnom i nepomičnim krovom. Krov je samonoseći, sfernog oblika. Lociran je u pripadajućoj betonskoj tankvani.

U svemu je projektovan i izgrađen prema standardima API 650 i SRPS M.Z3.054. Namenjen je skladištenju evro dizela.

Glavne mere rezervoara su:
 unutrašnji prečnik D= 22913 mm
 prečnik dna D0= 23077 mm
 visina cilindričnog dela H= 12521 mm
 ukupna visina Hu= 14581 mm

Oмотач rezervoara je izveden od osam vertikalnih prstena. Prva tri su širine l=1500 mm. Prvi prsten je

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 96 od/ of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

izrađen od lima debljine $\delta = 12$ mm, drugi od lima debljine $\delta = 11$ mm, a treći od lima debljine $\delta = 9$ mm. Četvrti prsten je širine $l=1600$ mm, od lima debljine $\delta = 7$ mm. Preostalih tri je od lima debljine $\delta = 6$ mm, širine $l=1600$ mm. Omotač je ukrućen spoljnim gornjim prstenom u L obliku, 150×120 mm, debljine lima $\delta = 10$ mm. Limovi omotača su zavareni sučeono, a veza između omotača i dna rezervora je zavarena ugaonom varom obostrano.

Pod rezervoara je od limova širine $l= 1500$ mm, debljine $\delta = 7$ mm osim anularnog dela koji je debljine $\delta = 9$ mm. Preklop podnih limova iznosi 40 mm. Pod je izveden sa 2% pada od centra ka obodu. U podu je izvedena odmuljna jama prečnika $d= 800$ mm.

Krov rezervoara je izveden kao fiksni sferični samonoseći krov. Sastoji se od radijalnih rebara povezanih u sredini temenim prstenom. Krovni pokrivač je izrađen od segmenata limova debljine $\delta = 5$ mm. Limovi su zavareni za gornji ivični ugaonik i temeni prsten. Preklop krovnih limova iznosi 30 mm. Pod, omotač i krov su izrađeni od čeličnog lima od materijala S235 GRG2 (SRPS EN10025-2).

Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima, spoljnim spiralnim stepenicama, unutrašnjim stepenicama, krovnim penjalicama, ogradom i stazama.

Priključci na krovu:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 (600 x 600 mm)
- Priključak mehaničkog merača nivoa i uzimanje uzoraka DN100 PN16
- Priključak za merenje nivoa vode u rezervoaru DN50 PN16
- Priključak disajnog ventila za natpritisak DN80 PN16
- Priključak disajnog ventila za potpritisak DN200 PN16
- Priključak merača nivoa goriva DN200 PN16
- Priključak merača temperature goriva DN150 PN16
- Priključak za povrat DN200 PN16

Priključci na omotaču:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 mm
- Priključak za punjenje rezervoara DN200
- Priključak za pražnjenje rezervoara DN150
- Priključak za drenažu DN100/DN50
- Priključak presostat DN50

Svi priključci su izvedeni sa priрубničkim spojem, sa ravnim priрубnicama po SRPS EN 1092-1.

Rezervoar je propisno antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Obojen je dva puta osnovnim premazom i dva puta završnim premazom na bazi epoksidnih smola. Boje se sve spoljašnje površine, stepenice, gazišta i ograde. Iznutra se boje pod, krov i omotač 1m iznad poda i 1m ispod krova.

b. Elektroenergetske instalacije

Napajanje elektromotornih ventila se vrši iz komandnog pulta smeštenog u dispečerskom centru.

Uzemljenje rezervoara je ostvareno trakom FeZn 25x4mm postavljenom ispod poda tankvane na rastojanju 1m od rezervoara. Uzemljivač je povezan sa armaturom betonskih temelja i tankvana. Izvodi sa uzemljivača izrađeni od trake FeZn 25x4 su spojeni sa plaštom rezervoara na 0,5m od poda tankvane zavarivanjem zavarenim spojem dužine 100mm. Rezervoar je izrađen od limova debljine 5, 6 i 7mm koji su međusobno zavareni i pomoću trake FeZn 25x4 je povezan na uzemljivač.

c. Instrumentacija

Rezervoar R-5 5000m³ opremljen je sa sledećom opremom:

- Elektromotornim ventilom na potisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Elektromotornim ventilom na usisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Magnetnom nivo sklopkom „TEP“ tip SMK Exm II BT6
- Mernom sondom za nivo „COMPECO“ sa nivo sondom za vodu.
- Merna sonda za temperaturu u tri tačke.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 97 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Sva instrumentalna oprema povezana je sa dispečerskim centrom koji se nalazi izvan zone opasnosti.

3. Način korišćenja

Rezervoar je nadzemni zapremine 5000m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana

4. Vreme izgradnje

Rezervoar, temelji i tankvana rezervoara su sagrađeni 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je nadzemni zapremine 5000m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana. Usvojena kota terena je na 209,05 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 223,64.

Rezervoar R5 je čelični, nadzemni, vertikalno postavljen. Prečnik samog rezervoara iznosi 22,90m dok je njegova visina 14,59m.

Rezervoar je oslonjen na temeljnu ploču, debljine 25-50cm, koja je u radijalnom padu od 2%. Tankvana je armirano betonska ploča debljine 10cm. Relativna visinska kota slemena se kreće od 1,40 – 2,80 m od kote terena (209,05 mnm).

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta horizontalnog nadzemnog cilindričnog rezervoara rezervoara sa nepomičnim krovom, za skladištenje naftnih derivata R5, zapremine V= 5000 m³ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

d. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema montirana je i povezana kablovima sa dispečerskim centrom van zone opasnosti. Sva instrumentalna opremaprema prema stručnom nalazu DP Instituta kvalitet radne i životne sredine „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, zadovoljava.

Ovaj rezervoar potencijalno može imati negativan uticaj na životnu sredinu

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 98 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-11. Rezervoar R-5 od 5000m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 12 i 12a)

Rezervoar R-6 od 3000m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 13 i 13a)

1. Opis objekta

Rezervoar R6 se nalazi u kompleksu Skladištu ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađeni je na koti 209,65 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 223,75 mm.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Građevinska površina:

Površina rezervoara:	277,14 m ²
Površina tankvane bez rezervoara:	1358,00 m ²
Ukupna površina:	1635,14 m ²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu izvedeno je skladište naftnih derivata za skladištenje motornih benzina i dizel goriva. Skladišni prostor čini šest nadzemnih rezervoara, R1 – R6 sa pripadajućim tankvanama.

Rezervoar oznake R6 nominalne zapremine V= 3000 m³ je projektovan i izveden kao vertikalni cilindrični nadzemni rezervoar sa ravnim dnom i nepomičnim krovom. Krov je samonoseći, sfernog oblika. Lociran je u pripadajućoj betonskoj tankvani.

U svemu je projektovan i izgrađen prema standardima API 650 i SRPS M.Z3.054. Namenjen je skladištenju dizela D1 ili D2.

Glavne mere rezervoara su:

- unutrašnji prečnik D= 19018 mm
- prečnik dna D₀= 19120 mm
- visina cilindričnog dela H= 11750 mm

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 99 od/ of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

– ukupna visina $H_u = 14143$ mm

Omotač rezervoara je izveden od osam vertikalnih prstena. Prva tri su širine $l = 1490$ mm. Prvi prsten je izrađen od lima debljine $\delta = 9$ mm, drugi od lima debljine $\delta = 8$ mm, a treći od lima debljine $\delta = 7$ mm. Preostalih pet je od lima debljine $\delta = 6$ mm, širine $l = 1490$ mm, osim poslednjeg koji je širine $l = 1236$ mm. Omotač je ukrućen unutrašnjim gornjim L prstenom, $80 \times 80 \times 8$ mm, i spoljnim L prstenom dimenzija $100 \times 100 \times 8$ mm. Limovi omotača su zavareni sučeono, a veza između omotača i dna rezervoara je zavarena ugaonom varom obostrano.

Pod rezervoara je od limova širine $l = 1500$ mm, debljine $\delta = 6$ mm osim anularnog dela koji je debljine $\delta = 8$ mm. Preklop podnih limova iznosi 30 mm. Pod je izveden sa 2% pada od centra ka obodu. U podu je izvedena odmuljna jama prečnika $d = 800$ mm.

Krov rezervoara je izveden kao fiksni sferični samonoseći krov. Sastoji se od radialnih rebara povezanih u sredini temenim prstenom. Krovni pokrivač je izrađen od segmenata limova debljine $\delta = 5$ mm. Limovi su zavareni za gornji ivični ugaonik i temeni prsten. Preklop krovskih limova iznosi 30 - 50 mm.

Pod, omotač i krov su izrađeni od čeličnog lima od materijala S235 GRG2 (SRPS EN10025-2).

Rezervoar je opremljen svim potrebnim priključcima, spoljnim spiralnim stepenicama, unutrašnjim stepenicama, krovnim penjalicama, ogradom i stazama.

Priključci na krovu:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 (600 x 600 mm)
- Priključak mehaničkog merača nivoa i uzimanje uzoraka DN100 PN16
- Priključak za merenje nivoa vode u rezervoaru DN50 PN16
- Priključak disajnog ventila za natpritisak DN150 PN16
- Priključak disajnog ventila za potpritisak DN200 PN16
- Priključak merača nivoa goriva DN200 PN16
- Priključak merača temperature goriva DN150 PN16
- Priključak za povrat DN200 PN16

Priključci na omotaču:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN600 mm
- Priključak za punjenje rezervoara DN200
- Priključak za pražnjenje rezervoara DN150
- Priključak za drenažu DN100/DN50
- Priključak presostat DN50

Svi priključci su izvedeni sa priрубničkim spojem, sa ravnim priрубnicama po SRPS EN 1092-1.

Rezervoar je propisno antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Obojen je dva puta osnovnim premazom i dva puta završnim premazom na bazi epoksidnih smola. Boje se sve spoljašnje površine, stepenice, gazišta i ograde. Iznutra se boje pod, krov i omotač 1m iznad poda i 1m ispod krova.

b. Elektroenergetske instalacije

Napajanje elektromotornih ventila se vrši iz komandnog pulta smeštenog u dispečerskom centru.

Uzemljenje rezervoara je ostvareno trakom FeZn 25x4mm postavljenom ispod poda tankvane na rastojanju 1m od rezervoara. Uzemljivač je povezan sa armaturom betonskih temelja i tankvana. Izvodi sa uzemljivača izrađeni od trake FeZn 25x4 su spojeni sa plaštom rezervoara na 0,5m od poda tankvane zavarivanjem zavarenim spojem dužine 100mm. Rezervoar je izrađen od limova debljine 5, 6 i 7mm koji su međusobno zavareni i pomoću trake FeZn 25x4 je povezan na uzemljivač.

c. Instrumentacija

Rezervoar R-6 3000m³ opremljen je sa sledećom opremom:

- Elektromotornim ventilom na potisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Elektromotornim ventilom na usisnom cevovodu „AUMA“ EEx ed II BT4
- Magnetnom nivo sklopkom „TEP“ tip SMK Exm II BT6
- Mernom sondom za nivo „COMPECO“ sa nivo sondom za vodu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 100 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

-Merna sonda za temperaturu u tri tačke.

Sva instrumentalna oprema povezana je sa dispečerskim centrom koji se nalazi izvan zone opasnosti.

3. Način korišćenja

Rezervoar je nadzemni zapremine 3000m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar, temelji i tankvana rezervoara su sagrađeni 2001. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je nadzemni zapremine 3000m³. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata. Rezervoar je fundiran na temeljnoj ploči. Prostor oko rezervoara je armirano betonski zaštitni bazen, tj. tankvana. Usvojena kota terena je na 209,60 metara nadmorske visine, a kota najviše tačke na rezervoaru 223,75 mnm.

Rezervoar R6 je čelični, nadzemni, vertikalno postavljen. Prečnik samog rezervoara iznosi 19,12m dok je njegova visina 14,14m.

Rezervoar je oslonjen na temeljnu ploču, debljine 20-40cm, koja je u radijalnom padu od 2%. Tankvana je armirano betonska ploča debljine 10cm. Relativna visinska kota slemena se kreće od 0,85 – 2,31 m od kote terena (209,60 mnm).

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta horizontalnog nadzemnog cilindričnog rezervoara rezervoara sa nepomičnim krovom, za skladištenje naftnih derivata R6, zapremine V= 3000 m³ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

d. Instrumentalni radovi

Sva instrumentalna oprema montirana je i povezana kablovima sa dispečerskim centrom van zone opasnosti. Sva instrumentalna oprema prema stručnom nalazu DP Instituta kvalitet radne i životne sredine „1.MAJ“ Niš, o pregledu i ispitivanju električnih instalacija i uređaja u protiveksplozijskoj zaštiti na objektima instalacije „NIŠ“ u Nišu, zadovoljava.

Ovaj rezervoar potencijalno može imati negativan uticaj na životnu sredinu

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 101 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-12. Rezervoar R-6 3000m³ sa pripadajućom tankvanom (broj objekta 13 i 13a)

Bazen (broj objekta 42)

1. Opis objekta

Bazen se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Teren na kojem su temelji izgrađen je na koti 211,49 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

Bruto i neto razvijena građevinska površina

BRGP objekta:6.00m²

2. Opis instalacija

Namena objekta je takva da ne zahteva elektroenergetske instalacije, pa u objektu ne postoje elektroenergetske instalacije.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 102 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

a) Mašinske instalacije

U bazenu je ugrađena usisna cev sa usisnom korpom DN500, povezana na usisni kolektor pumpi u PP pumpnoj stanici.

3. Način korišćenja

Bazen je slobodnostojeći, ukopani objekat. Bazen se koristi za skladištenje protivpožarne vode. Bazen je armirano betonski objekat, delom ispod kote terena i delom objekta koji je iznad. Bazen je pravougaonog oblika dimenzija u osnovi 2,60 x 8,00m.

4. Vreme izgradnje

Bazen je sagrađen 1999. godine.

5. Materijalizacija objekta

Bazen je armirano betonski objekat, delom ispod kote terena i delom objekta koji je iznad. Bazen je pravougaonog oblika dimenzija u osnovi 2,60 x 8,00m.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočena nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta bazena- rezervoara za skladištenje vode za protivpožarnu zaštitu na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 103 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 3.2.1-13. Bazen (broj objekta 42)

Ukopani rezervoar 5000l za grejanje (br. objekta 45)

1. Opis objekta

Rezervoar se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Rezervoar je ukopan, podzemni, horizontalno orjentisan zapremine 5000l.

Dubina fundiranja temeljnih stopa je na koti 207,05 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

BRGP objekta:4m²

2. Opis instalacija

Sve vrste instalacija ovog objekta su priključene na postojeću unutrašnju fabričku infrastrukturu.

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu u sklopu skladišta tečnih naftnih derivata izvedena je kotlarnica za potrebe grejanja objekta portirnice. Kotao u kotlarnici kao pogonsko gorivo koristi lako lož ulje. Rezerva goriva se skladišti u jednom ukopanom horizontalnom rezervoaru zapremine V= 5 m³, lociranim uz objekat portirnice na propisnom odstojanju.

Ukopani rezervoar je konstruktivno izveden kao položeni ukopani čelični rezervoar cilindričnog oblika, kružnog poprečnog preseka sa dva bočna plitka torisferična dna. Na gornjem obodu omotača

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 104 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

izvedeno je jedno reviziono okno DN500mm sa slepom prirubnicom. Pristup revizionom oknu sa priključcima je zaštićen metalnim šahtom sa poklopcem, dimenzija 1000 x 1000 mm.

Oblik i mere odgovaraju u svemu standardu SRPS M.Z3.010, odnosno SRPS EN 12285. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 5\text{mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216).

Glavne mere rezervoara su:

- spoljašnji prečnik $D = 1600\text{ mm}$
- ukupna dužina $L = 2820\text{ mm}$

Rezervoar je opremljen sledećim priključcima:

Priključci na omotaču rezervoara:

- Revizioni otvor nazivne veličine DN500 PN6 sa slepom prirubnicom

Priključci na slepoj prirubnici revizionog otvora DN500:

- Priključak za punjenje i mernu letvu sa kapom DN50 PN6
- Priključak za pražnjenje sa usisnom korpom DN25 PN6
- Priključak za povrat viška goriva DN25 PN6
- Priključak za odušnu cev sa AT ventilom DN25

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1 osim priključka za punjenje DN50 koji je navojni R 2"

Rezervoar je propisno ukopan na dubinu od 1,0 m. Postavljen je na dva betonska temelja i osiguran ankernim trakama za temelj.

Rezervoar je antikoroziorno zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Spolja je obojeni dva puta osnovnim premazom, jednom premazom na bazi bitulita i obmotan hidroizilacionom trakom sa elektroneprobojnošću od 14000v. Unutrašnja površina je obojena dva puta osnovnim i dva puta završnim premazom boje na bazi epoksidnih smola otpornih na naftne derivate.

b. Elektroenergetske instalacije

Rezervoar je povezan na uzemljivač Portirnice1 FeZn trakom preseka 25x4mm. Na uzemljivač su povezani svi metalni delovi - rezervoar, poklopci, cevovodi, a prirubnice i ventili su premošćeni trakom FeZn 25x4mm.

3. Način korišćenja

Rezervoar $V = 5\text{ m}^3$ se koristi za skladištenje rezerve ulja za loženje za potrebe instalacije grejanja objekta portirnice.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar i temelji rezervoara su sagrađeni 1990. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je čelični, ukopan, horizontalno postavljen. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 5\text{mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 105 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Rezervoar je oslonjen na temelje trapezastog oblika sa „sedlom“. Temelji rezervoara su izvedeni od armiranog betona.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta rezervoara za skladištenje lakog lož ulja za potrebe kotlarnice portirnice zapremine $V = 5 \text{ m}^3$ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

Ukopani rezervoar 3000l za dizel agregat (br. objekta 46)

1. Opis objekta

Rezervoar se nalazi u kompleksu Skladišta ND u Nišu, na katastarskoj parceli br.52 K.O. Niš - Crveni Krst. Samo Skladište ND se nalazi u ulici Bulevar 12. februar u Nišu. Lociranje objekta je uslovljeno prema zahtevima korisnika.

Rezervoar je ukopan, podzemni, horizontalno orjentisan zapremine 3000l.

Dubina fundiranja temeljnih stopa je na koti 208,84 metara nadmorske visine.

Na parceli postoje i drugi objekti.

BRGP objekta:4m²

2. Opis instalacija

a. Mašinske instalacije

Na skladištu ND u Nišu u sklopu skladišta tečnih naftnih derivata izvedena je instalacija Dizel agregatske stanice (DEA). DEA omogućava nesmetano funkcionisanje PP pumpne stanice u slučaju nestanka napajanja električne energije iz mreže. Pogonsko gorivo potrebno za rad dizel agregata je dizel gorivo D2.

Rezerva goriva se skladišti u dnevnom rezervoaru zapremine $V = 400\text{l}$, koji je lociran u prostoriji DEA i jednom ukopanom horizontalnom rezervoaru zapremine $V = 3 \text{ m}^3$, lociranim uz objekat PP pumpne stanice na propisnom odstojanju.

Ukopani rezervoar je konstruktivno izveden kao položeni ukopani čelični rezervoar cilindričnog oblika,

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 106 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

kružnog poprečnog preseka sa dva bočna plitka torisferična danca. Na gornjem obodu omotača izvedeno je jedno reviziono okno DN500mm sa slepom prirubnicom. Pristup revizionom oknu sa priključcima je zaštićen metalnim šahtom sa poklopcem, dimenzija 1000 x 1000mm.

Oblik i mere odgovaraju u svemu standardu SRPS M.Z3.010, odnosno SRPS EN 12285. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 5\text{mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216).

Glavne mere rezervoara su:

- spoljašnji prečnik $D = 1250\text{ mm}$
- ukupna dužina $L = 2740\text{ mm}$

Rezervoar je opremljen sledećim priključcima:

Priključci na omotaču rezervoara:

Revizioni otvor nazivne veličine DN500 PN6 sa slepom prirubnicom.

Priključci na slepoj prirubnici revizionog otvora DN500:

Priključak za punjenje i mernu letvu sa kapom DN50 PN6

Priključak za pražnjenje sa usisnom korpom DN25 PN6

Priključak za povrat viška goriva DN25 PN6

Priključak za odušnu cev sa AT ventilom DN25

Svi priključci su izvedeni sa prirubničkim spojem, sa ravnim prirubnicama po SRPS EN 1092-1 osim priključka za punjenje DN50 koji je navojni R 2".

Rezervoar je propisno ukopan na dubinu od 1,0 m. Postavljen je na dva betonska temelja i osiguran ankernim trakama za temelj.

Rezervoar je antikorozijski zaštićen prema Pravilniku o tehničkim merama za zaštitu čeličnih konstrukcija. Spolja je obojen dva puta osnovnim premazom, jednom premazom na bazi bitulita i obmotan hidroizolacionom trakom sa elektroneprobojnošću od 14000v.

Unutrašnja površina je obojena dva puta osnovnim i dva puta završnim premazom boje na bazi epoksidnih smola otpornih na naftne derivate.

b. Elektroenergetske instalacije

Rezervoar je povezan na uzemljivač pumpe stanice PPZ FeZn trakom preseka 25x4mm. Na uzemljivač su povezani svi metalni delovi - rezervoar, poklopci, cevovodi, a prirubnice i ventili su premošćeni trakom FeZn 25x4mm.

3. Način korišćenja

Rezervoar $V = 3\text{ m}^3$ se koristi za skladištenje dizel goriva D2 za potrebe rada dizel agregatske stanice u sklopu PP pumpe stanice.

4. Vreme izgradnje

Rezervoar i temelji rezervoara su sagrađeni 1990. godine.

5. Materijalizacija objekta

Rezervoar je čelični, ukopan, horizontalno postavljen. Omotač i danca rezervoara su izrađeni zavarivanjem čeličnog lima od materijala S235JRG2 (SRPS EN10025-2), debljine $\delta = 5\text{mm}$, a cevi za priključke od P235TR1 (SRPS EN10216).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 107 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Rezervoar je oslonjen na temelje trapezastog oblika sa „sedlom“. Temelji rezervoara su izvedeni od armiranog betona.

6. Izveštaj o stepenu završenosti i upotrebljivosti objekta

a. Konstruktivni radovi

Konstrukcija objekta je u potpunosti završena. Vizuelnom detekcijom utvrđeno je da izvedena konstrukcija obezbeđuje objektu potrebnu stabilnost, trajnost i sigurnost. Na konstrukciji objekta nisu uočene nikakva oštećenja niti nedozvoljene deformacije.

Objekat ispunjava osnovne zahteve u pogledu nosivosti i stabilnost, prema propisima koji su važili u vreme izgradnje, a materijali od kojih je objekat izgrađen obezbeđuju trajnosti i sigurnost objekta.

b. Elektroenergetski radovi

Svi radovi na elektroenergetskim instalacijama objekta su u potpunosti završeni i funkcionišu nesmetano. Elektroenergetske instalacije su priključene na postojeću fabričku mrežu.

c. Mašinski radovi

Na osnovu uvida u tehničku dokumentaciju i pregleda objekta rezervoara za skladištenje goriva D2 za potrebe DEA zapremine $V = 3 \text{ m}^3$ na terenu, konstatuje se da izvedeni predmetni objekat u pogledu usaglašenosti sa standardima i pravilnicima i u pogledu funkcionalnosti u potpunosti ispunjava zahteve sa aspekta mašinske struke i može se koristiti bez dodatnih zahteva.

Rezervoar 400l za dizel agregate (br. objekta 6)

Rezervoar zapremine 400l je smešten u objektu pumpne stanice PPZ-a. Rezervoar se koristi za skladištenje naftnih derivata.

Rezervoar je zidni, dimenzija u osnovi 0,9x0,7m i visine 0,6m.

TEHNOLOŠKI OPIS RADA TERMINALA

Dovoz goriva iz kamionskih cisterni

Na području punilišta kamionskih cisterni nalazi se jedinica za istovar goriva koje se sastoji od pumpe, merne linije, fleksibilne cevi i zatvarača. Omogućen je istovremeni istovar po dve kamionske cisterne.

Odvoz goriva u auto cisterne

Iz otpremne (tehnološke) pumpne stanice gorivo se sa cevovodom benzina transportuje na punionicu auto (kamionskih) cisterni. Punionica auto (kamionskih) cisterni se sastoji od dva ostrva. Svako ostrvo ima mogućnost punjenja sa gornje ili donje strane. Na ostrvu je postavljena merna linija za benzin i dizel. Iza merne linije nalazi se trokraki ventil kojim se gorivo usmerava za punjenje auto cisterni sa gornje ili donje strane.

Istovremeno je moguće puniti dve cisterne. Dve cisterne sa rukama za gornje punjenje ili dve cisterne sa rukama za donje punjenje.

Nakon uzemljenja cisterne se spajaju rukama za punjenje (gornje ili donje) kada se količina goriva koja se želi utočiti i daljinski se uključuju pumpe za punjenje. Nakon što je punjenje završeno, cisterna se odpoji od ruke i uzemljenja pa cisterna odlazi do kontrole izlaza gde dobija dokumente utočenih količina i odlazi iz terminala. Ovom pumpnom stanicom moguće je prepumpavanje goriva iz jednog rezervoara u drugi.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 108 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Slopiranje cevovoda

Za pražnjenje cevovoda predviđen je sistem slop rezervoara 4X10m³ (dva za benzin i dva za dizel).

Tehnološki opis "pripreme autocisterne"

Auto cisterne (kamionske cisterne) se parkiraju na parkirnom mestu terminala. Parkiralište je koncipirano tako da je sa parkiranog mesta moguće doći na mesta za istovar/utovar goriva ili otići sa parkinga bez ulaska u terminal.

Nakon parkiranja cisterne vozač se prijavljuje na portu terminala gde prijavljuje svoj dolazak i potvrđuje vrstu i količinu goriva koje će utočiti te dobija informaciju na koje će se ostrvo i mesto (gornje ili donje punjenje) parkirati. Cisterne koje istaču gorivo parkiraju se na mesto za gornje punjenje.

Istakanje goriva:

- cisterna koja je parkirana na mesto za gornje punjenje se uzemlji
- otvore se gornji ulazni otvor na cisterni
- fleksibilna cev koja služi za istakanje prikopča se na jedinicu za istakanje
- otvore se svi ventili od auto cisterne do rezervoara
- istoči se gorivo
- nakon istakanja zatvore se ventili od auto cisterne do rezervoara
- zatvori se gornji ulazni otvor na auto cisterni
- cisterna se odpoji od uzemljivača
- cisterna odlazi do kontrole izlaza gde dobija sve potrebne dokumente i odlazi sa terminala

Punjenje goriva sa vrha kamionske cisterne

- cisterna se uzemlji
- otvori se gornji ulazni otvor na kamionskoj cisterni
- postavi se u cisternu ruka za punjenje u otvor kamionske cisterne
- odabere se na trokrakom ventilu smer punjenja za gornje punjenje
- otvore se svi ventili od rezervoara preko pumpne stanice i merne linije do ruke za punjenje
- otipka se na tastaturi količina goriva koje će se utočiti
- starta se pumpa za punjenje goriva
- nakon utovarenih količina, ruka za gornje punjenje se stavlja u parkirni položaj, zatvori se gornji ulazni otvor, preklopni most se stavi u parkirni položaj cisterna se odpoji od uzemljivača
- cisterna odlazi do objekta vrata – kontrola izlaza gde dobija sve potrebne dokumente o utočenom mediju i količinama i odlazi iz terminala.

Donje punjenje auto cisterne

- cisterna se uzemlji
- priključe se ruke za punjenje kamionske cisterne i ruka za povrat gasne faze
- odabere se na trokrakom ventilu smer za donje punjenje
- otvore se ventili od rezervoara preko pumpne stanice i merne linije do ruke za donje punjenje
- otipka se na tastaturi količina goriva koje će se utočiti
- starta se pumpa za punjenje
- nakon utočenih količina ruke se odpoje i postave u parkirni položaj i cisterna se odpoji od uzemljivača
- cisterna odlazi do objekta kontrole izlaza gde dobija dokumente o utočenom gorivu i količinama te odlazi sa terminala.

Opis kontrole procesa

Sistem koristi zapreminsko merenje količine naftnih derivata otpremljenih u kamionske cisterne sa jedinicama za definisanje željene zapremine. Svaka merna linija je opremljena sa filterom/dearatorom sa sklopkom niskog nivoa (daje signal da postoji vazduh u gorivu i zaustavlja punjenje auto cisterni),

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 109 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиšte ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

zapreminskom jedinicom, temperaturnim elementom i start/stop ventilom. Temperaturni element se koristi za kompenzaciju količine na 15°C.

Start/stop ventil se otvara i zatvara u dva koraka, niski protok i visoki protok. Svi elementi su spojeni na računsku jedinicu na kojoj se odabere željena zapremina za pojedine naftne derivate.

Takođe je predviđena kontrola uzemljenja kamionskih cisterni. Kod donjeg punjenja kamionskih cisterni sistem za uzemljenje je opremljen i sa zaštitom od prepunjenja cisterne.

Kod gornjeg punjenja kamionskih cisterni koristi se sistem za zaštitu od prepunjenja cisterne sa sklopkama visokog nivoa smeštenim na rukama za punjenje.

Daljinska kontrola pumpi za otpremu naftnih derivata na ostrvima kamionskih cisterni za punjenje

Za bezbedan rad procesa koriste se sledeća sigurnosna oprema i instrumenti:

- Kontrola uzemljenja i blokada punjenja auto cisterni
- Kontrola i zaštita od prepunjenja auto cisterni
- Pozicija ruku za punjenje

Toplotni sigurnosni ventil, sigurnosni ventili na mernim linijama koji se otvaraju i ispuštaju medij ukoliko dođe do povećanje temperature.

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

3.3.1. Materijalni i energetski bilans, normativi

Materijalni bilans

A. Dnevni kapacitet skladištenja:

- Doprema naftnog derivata BMB 95, kapacitet pumpe: $V_1=144 \text{ m}^3/\text{h}$
- Doprema naftnog derivata Eurodizel, kapacitet pumpe: $V_1=144 \text{ m}^3/\text{h}$

Dakle, dnevni maksimalni dnevni kapacitet skladištenja naftnih derivata je: 3456 m^3

B. Mesečni kapacitet skladištenja

U zavisnosti od tržišnih zahteva planira se srednji prosečni mesečni kapacitet skladišta derivata (otpreme/prijema).

Usvaja se da se u toku meseca sadržaj rezervoarskog prostora dva puta otprema, što na mesečnom nivou iznosi 29000 m^3 naftnih derivata.

Lista elektro potrošača

Pumpna stanica za tečna goriva – postojeća:

- P1, centrif.pumpa tip:BCP60-2, $Q=14 \text{ l/sec}$, $N=7,5 \text{ kW}$
- P2-P4,P13, centrif.pumpa tip:BCP200-1, $Q=40 \text{ l/sec}$, $N=30 \text{ kW}$
- P5-P12, centrif.pumpa tip:BCP150-1, $Q=33 \text{ l/sec}$, $N=30 \text{ kW}$
- P14-P17, vert.centrif.pumpa, $L=2550 \text{ mm}$, tip: 1,9 BO 18,5-10,6 $Q=11 \text{ l/sec}$, $N=5,5 \text{ kW}$
- P19, nova centrif.pumpa tip:BCP60-2, $Q=14 \text{ l/sec}$, $N=7,5 \text{ kW}$
- P18, nova centrif.pumpa tip:BCP200-1, $Q=40 \text{ l/sec}$, $N=37 \text{ kW}$

Ukupna instalisana snaga iznosi $117,5 \text{ kW}$

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 110 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Potrošnja vode

Za potrebe objekata koji su predmet ozakonjenja voda se koristi samo za potrebe zaštite od požara.

3.3.2. Tehničke specifikacije sirovina, pomoćnih fluida i energenata

Na Skladištu naftnih derivata Niš skladište se i transportuju sledeći naftni derivati: bezolovni benzin BMB 95 i eurodizel (D1).

Naftni derivati predstavljaju mešavinu različitih ugljovodonika. Razne vrste naftnih derivata imaju različite udele različitih ugljovodonika što određuje njihova svojstva.

Karakteristike naftnih derivata su prikazane u sledećim tabelama:

Tabela 3.2.3-1: Karakteristike bezolovnog benzina (BMB 95):

Sastav	smeša ugljovodonika		
Agregatno stanje	tečnost		
Boja	-		
Miris	karakterističan za ugljovodonike		
Gustina, (@15°C), kg/m ³	720 (min); 770 (max)		
Napon para – po Reid-u (RVP) na 37,8°C, psia	6 do 15		
Viskozitet, cSt (@40°C)	< 1		
Temperatura samopaljenja (AP) °C	280		
Tačka paljenja (C.C.) °C	- 43		
Granice zapaljivosti-eksplozivnosti AP (% zapr.)			
NFPA klasifikacija zapaljivosti	NFPA klasa-IB zapaljiva tečnost		
* donja	* gornja	1,4	7,6
Rastvorljivost u vodi	< 0,1 % w/w		
Grupa gasova	Temperaturni razred	A	T3
Sredstva za gašenje požara	Pena, CO ₂ , suvi prah ili vodena magla		
▼ Step en utvrđene opasnosti po			
* zdravlje	* zapaljivost	* reaktivnost	
2	5	1	

* literaturni podaci

Benzin je lako zapaljiva i lako isparljiva tečnost, karakterističnog mirisa, a predstavlja složenu smešu ugljovodonika i spada u I/II grupu zapaljivih tečnosti. Za pogon motora u vozilima obično se koristi tzv. laki benzin.

Na osnovu Klasifikacije materija i robe prema ponašanju u požaru benzin se nalazi u klasi opasnosti Fx I/II B Fu, a požari benzina se gase teškom vazдушnom penom, prahom, CO₂, inertnim gasom FM 200, vodenom maglom.

Fizičko hemijske karakteristike **motornog benzina** (evrosuper 95, evrosuper 100) koji se skladišti i sa kojim se manipuliše na lokaciji:

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 111 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

EKOTOKSIKOLOŠKA INFORMACIJA

Uticaji proizvoda na okolinu:

Na vodu: zagađuje vodotoke

Na tlo: prodire u tlo i štetno deluje na biljni i životinjski svet

Pokretljivost: lako isparljiva tečnost

Postojanost/razgradivost: većina komponenti proizvoda je biorazgradiva

Za vodene organizme: štetni

Za organizme u tlu: štetni

Za biljke i kopnene životinje: štetni

Znaci i simptomi akutne (trenutne) izloženosti: U kontaktu sa kožom izaziva iritaciju (bol, svrab, promenu boje, otok i plikove). Udisanje visokih koncentracija može da izazove vrtoglavicu, glavobolju, mučninu i gubitak osećaja za koordinaciju. Produženo udisanje može da izazove nesvesticu. Kontakt sa očima izaziva iritaciju. Simptomi mogu biti: bol, suzenje očiju, crvenilo, oticanje i pogoršanje vida. Može biti štetan ako se proguta. Ovaj materijal može direktno da dospe do pluća pri gutanju ili naknadnom povraćanju. Kada dospe do pluća teško se može otkloniti i može da izazove značajna oštećenja ili smrt.

3.2.3-2: Karakteristike eurodizela (D1) po standardu EN 590:2008

Sastav		smeša ugljovodonika
Agregatno stanje		tečnost
Boja		-
Miris		karakterističan za ugljovodonike
Cetanski broj (BAS EN ISO 5165:2004)	-	min. 51,0
Cetanski indeks (BAS EN ISO 4264:2009)	-	min. 46,0
Gustina, @15°C	kg/m ³	860
Destilacija na 250°C (BAS EN ISO 3405: 2012)	% v/v	max. 65,0
na 350°C (BAS EN ISO 3405: 2012)	% v/v	min. 85,0
95% predestilisano kod	°C	max. 360,0
Viskozitet, @40°C	mm ² /s	2,0 – 4,5
Korozija na Cu-traku (BAS EN ISO 2160:2004)	stepen	280
Tačka paljenja (BAS EN ISO 2719-A:2003)	°C	min. 54 max. 88
Temperatura samopaljenja	°C	336
Granice paljenja para	%	max. 5,0
Tačka filtrabilnosti (BAS EN 116:2003)	°C	max. -15,0
Korozija na Cu-traku (BAS EN ISO 2160:2004)	stepen	Klasa 1
Sadržaj koksa (10% ost.) (BAS EN ISO 10370:2011)	% mas.	max. 0,30
Sadržaj pepela (BAS EN ISO 6245:2003)	% mas.	max. 0,01
Sadržaj vode (BAS EN ISO 12937:2002)	mg/kg	max. 200
Sadržaj policikl.arom.ugljovod. (BAS EN 12916:2007)	% mas.	max. 11,0
Ukupne nečistoće (BAS EN ISO 12662:2009)	mg/kg	max. 24,0
Sadržaj sumpora (BAS EN ISO 20846:2004)	mg/kg	max. 350,0
Mazivost, korigovani prečnik traga (wsd1,4) na 60°C (BAS EN ISO 12156-1:2008)	□m	max. 460
Grupa gasova	Temperaturni razred	A T3/T2

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 112 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Sredstva za gašenje požara			Pena, CO ₂ , suvi prah/vodena magla		
▼ Stepen utvrđene opasnosti po					
* zdravlje	* zapaljivost	* reaktivnost	1	5	1
* literaturni podaci					

Dizel gorivo je zapaljiva i isparljiva tečnost, i razvrstava se u III grupu zapaljivih tečnosti. Na osnovu Klasifikacije materija i robe prema ponašanju u požaru dizel gorivo se nalazi u klasi opasnosti Fx III B Fu, a požari dizel goriva se gase vazдушnom penom, prahom, CO₂, vodenom maglom i vodenim sprejom.

EKOTOKSIKOLOŠKA INFORMACIJA

Uticaji proizvoda na okolinu:

Na vodu: zagađuje vodotokove

Na tlo: prodire u tlo i štetno deluje na biljni i životinjski svet

Pokretljivost: lako isparljiva tečnost

Postojanost/razgradivost: većina komponenti proizvoda je biorazgradiva

Za vodene organizme: štetni

Za organizme u tlu: štetni

Za biljke i kopnene životinje: štetni

Znaci i simptomi akutne (trenutne) izloženosti: Nadražuje oči i kožu. Pri sagorevanju može da nastane sumpor dioksid koji jako nadražuje. Ukoliko se proguta izaziva povraćanje i proliv. Prag osetljivost po mirisu 0,1 mg/dm³ vode

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

3.4.1 Specifikacije i količine očekivanih efluenata

Otpadni tokovi

Prikaz otpadnih tokova prikazan je u tabeli 3.4.1.

Tabela 3.4.1 – Prikaz otpadnih tokova na rezervoarima

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, ugljovodonika, azotovih oksida, čađi i prašine. 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 cisterne i kontinuirano iz odušaka skladišnih rezervoara. Da bi se smanjila emisija gasovitih ugljovodonika u vazduh koristi se najsavremeniji tip skaldištenja (rezervoari sa plivajućom membranom i zatvoreni sistem pretakanja). 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 (prikaz proračuna dat u nastavku podtačke 3.4.1)
------------------	---

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 113 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Ispuštanje u vodna tela	Nema direktnog ispuštanja u vodna tela. Atmosferske vode iz tankvana (potencijalno zauljene vode) ulivaju se u sistem tehnološke kanalizacije koji vodi na separator za obradu zauljenih voda u okviru postojećih Instalacija Niš, koji je izgrađen u drugoj fazi rekonstrukcije i u funkciji je. Pod tankvana 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 masti i ulja.
Isticanje (procurivanje) natnih derivata iz rezervoara i cevovoda	Na cevovodnoj instalaciji i na samim rezervoarima, može doći do procurivanja natnih derivata. Oko rezervoara postoje betonske tankvane za prihvatanje iscurelih količina natnih derivata. Ukoliko dođe do isticanja naftnih derivata u tankvanu isti se moraju pretočiti mobilnom pumpom u drugu instalaciju a tankvana se mora kontrolisano isprati hidrantskom vodom i ispustiti u tehnološku kanalizaciju, koja je preko odvodnih šahti povezana na postojeću tehnološku kanalizaciju koja vodi na separator za obradu otpadnih voda u okviru postojećih Instalacija Niš. Nakon tretmana potencijalno zauljeih voda na separatoru ove vode se spajaju sa sanitarnim otpadnim vodama i uvode se u gradsku kanizacionu mrežu JKP Vodovod i kanlizacija Niš. Da nebi došlo do procurivanja natnih derivata iz cevovoda preduzete su sve tehničke mere pri projektovanju, izboru materijala i antikorozone zaštite. U slučaju procurivanja derivata iz cevovoda odmah se obustavlja postupak pretakanja, dreniranje cevovoda kako bi se iscurile količine svele na minimum. Posle toga na lice mesta izlazi ovlašćena kuća sa kojom NIS ima ugovor i vrši sanaciju štete, odnosno odnošenje kontaminiranog zemljišta sa lokacije.
Talozi iz rezervoara	Tokom eksploatacije vremenom dolazi do stvaranja taloga na dnu rezervoara. Ovi talozi se moraju uklanjati najmanje jednom u 10 godina. Čišćenje i zbrinjavanje taloga je povereno ovlašćenom (licenciranom) preduzeću za obavljanje ove vrste delatnosti

Proračun emisije ugljovodonika iz rezervoara pri normalnom radu

Pravilnikom o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisione faktore na isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina ("Sl. glasnik RS", br. 1/2012, 25/2012 i 48/2012) propisane su tehničke mere i zahtevi koji se odnose na dozvoljene emisione faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina, odnosno za skladišne, utovarne i istovarne instalacije na terminalima i za pokretne rezervoare, utovarne i istovarne instalacije u maloprodajnim objektima.

Pema članu 22 ovog pravilnika odredbe člana 4. za postojeće rezervoare za skladištenje, čl. 5. i 6. za postojeća postrojenja za utakanje i istakanje na terminalima, člana 7. za sve auto-cisterne na koje se odnose zahtevi iz Priloga 3, člana 9. za postojeće pokretne rezervoare, člana 11. za opremu za punjenje i skladištenje benzina na postojećim benzinskim stanicama i člana 14. stav 3. za postojeće benzinske stanice sa protokom većim od 3000 m³ godišnje, počinju da se primenjuju od 1. januara 2020. godine.

Prema ovom Pravilniku „benzin” znači svaki derivat nafte, s aditivima ili bez njih, koji ima napon para od 27,6 kPa (kilopaskala) ili više, namenjen za motorna vozila, osim tečnog naftnog gasa (TNG).

Prema članu 4 ovog Pravilnika tehničke mere koje se primenjuju prilikom izgradnje i rukovanja rezervoarima za skladištenje benzina na terminalima sadržane su u Prilogu 1 - Zahtevi za rezervoare za skladištenje benzina na terminalima, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, tako da se smanjuje ukupni godišnji gubitak benzina koji nastaje zbog utakanja i skladištenja benzina na svakom rezervoaru za skladištenje na terminalima ispod ciljane referentne vrednosti od 0,01 % protoka benzina.

U Prilogu I ovog Pravilnika predviđeni su zahtevi za uređaje za skladištenje benzina na terminalima:

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 114 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

1) Spoljni zid i krov rezervoara koji se nalaze iznad površine zemlje obojeni su bojom sa ukupnom toplotnom refleksijom od 70% ili više. Kvalitet premaza boje na rezervoarima proverava se kao deo uobičajenog ciklusa održavanja rezervoara svake tri godine.

Ove odredbe se ne odnose na rezervoare povezane sa uređajem za sakupljanje benzinskih para koji su u skladu sa zahtevima iz Priloga II, tačka 2.

2) Rezervoari sa spoljnim plivajućim krovom opremljeni su primarnom zaptivkom kako bi se popunio prstenasti prostor između zida rezervoara i spoljne periferije plivajućeg krova, i sekundarnom zaptivkom iznad primarne. Zaptivke su projektovane tako da zadrže 95% ili više pare u odnosu na rezervoar sa fiksnim krovom bez kontrole zadržavanja pare (tj. rezervoar sa fiksnim krovom koji ima samo vakum/pritisak odušni ventil).

3) Novi rezervoari za skladištenje benzina na terminalima kod kojih je obavezno korišćenje uređaja za sakupljanje pare u skladu sa Delom III (Prilog II) ovog pravilnika mogu:

- biti rezervoari sa fiksnim krovom priključeni na jedinicu (uređaj) za sakupljanje pare u skladu sa zahtevima Priloga II za postrojenja za utakanje i istakanje na terminalima, ili

- imati spoljni ili unutrašnji plivajući krov sa primarnom i sekundarnom zaptivkom radi ispunjenja zahteva iz tačke 2.

4) Postojeći rezervoari sa fiksnim krovom mogu:

- biti priključeni na jedinicu (uređaj) za sakupljanje pare u skladu sa zahtevima Priloga II za postrojenja za punjenje i pražnjenje na terminalima, ili

- imati unutrašnji plivajući krov sa primarnom zaptivkom koji će zadržati 90% ili više pare u odnosu na rezervoar sa fiksnim krovom bez kontrole gubitka pare.

5) Zahtevi za kontrolu sadržaja pare iz tač. 3) i 4) ovog priloga ne primenjuju se na rezervoare sa fiksnim krovom u kojima je dozvoljeno privremeno skladištenje pare u skladu sa Prilogom II, tačka 1.

Pre stupanja na snagu ovog Pravilnika prilikom projektovanja skladišnih rezervoara i uređaja za pretakanje primenjivane su odredbe Direktive 94/63 EC Evropskog parlamenta od 20. decembra 1994. godine o kontroli emisija para organskih jedinjenja (VOC) koje nastaju usled skladištenja benzina i njegove distribucije od terminala do benzinskih potrošača. Na bazi ove direktive postojeći rezervoari imaju unutrašnju plivajuću membranu i u nastavku studije dati su proračuni emisije para benzina iz skladišnog rezervoara sa plivajućom membranom i uporedivog skladišnog rezervoara sa fiksnim krovom sa dišnim ventilom.

Proračun emisije iz rezervoara sa plivajućom membranom u normalnom radu za rezervoar od 1500m³:

Ukupni gubitak organskih isparljivih jedinjenja iz rezervoara sa plivajućom membranom se izračunava prema sledećoj jednačini ¹⁾:

$$L_T = L_R + L_{WD} + \overset{0}{L_F} + \overset{0}{L_D}$$

gde je:

L_T – UKUPNI GUBITAK

(kg/god)

L_R – GUBITAK KOD ZAPTIVAČA

(kg/god)

¹⁾ 1. Laverman, R.J., Emission Reduction Options For Floating Roof Tanks, Final Report, January 1992.
2. Laverman, R.J., Volatile Organic Liquid Storage Tanks, AP-42, Section 7.1, November 2006. update

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 115 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- L_{WD} – GUBITAK KOD POVLAČENJA UNUTR. PLIVAJUĆE MEMBRANE (kg/god)
 L_F – gubitak na opremi krovne konstrukcije (kg/god)
 L_D – gubitak na zaptivanju (za unutrašnju plivajuću membranu) (kg/god)

Gubici L_F i L_D su nižeg reda od L_R i L_{WD} , te se zanemaruju u proračunu ukupnih gubitaka iz rezervoara. te sledi:

$$L_T = L_R + L_{WD}$$

L_R – GUBITAK KOD ZAPTIVAČA (kg/god)

Gubitak kod zaptivača se računa prema sledećoj jednačini:

$$L_R = (K_{Ra} + K_{Rb} v^0) D P^* M_v K_c$$

Gde je:

- v – prosečna ambijentalna brzina vetra na lokaciji rezervoara, za rezervoar tipa sa unutrašnjom plivajućom membranom, vrednost

$$v = 0$$

Kako je $v=0$, sledi da je:

$$L_R = K_{Ra} D P^* M_v K_c$$

- K_{Ra} – faktor gubitka zaptivača pri nultoj brzini vetra, za zavarene rezervoare

$$K_{Ra} = 5,8 \text{ (lbmol/ft-yr)}$$

- D – prečnik rezervoara

$$D = 13.3 \text{ m}$$

$$D = 43,721 \text{ ft}$$

- M_v – prosečna molekulska težina pare –

Za benzin RVP 13

$$M_v = 62 \text{ lb/lbmol}$$

- K_c – proizvodni faktor; za benzin

$$K_c = 1$$

- P^* – funkcija napona para (bezdimenziono)

P^* se izračunava prema formuli:

$$P^* = \frac{\frac{P_{VA}}{P_A}}{\left[1 + \left(1 - \frac{P_{VA}}{P_A} \right)^{0,5} \right]^2}$$

Gde je: P^* – napon para ; P_{VA} – napon para pri prosečnoj dnevnoj temp. površine; P_A – atm. Pritisak

Prema preporuci API (American Petroleum Industry) temperatura uskladištenog fluida za rezervoar **bele boje** jednaka je **prosečnoj godišnjoj temperaturi uskladištenog fluida (T_{AA})**.

Na osnovu klimatskih karakteristika grada Niša, prosečna godišnja temeparatura iznosi **11.4 °C**.

P_{VA} (psi)	Temperatura (°C)		
4,7	10		
5,7	15		
0,2346	21		

interpolacijom za $t=11,4$ °C se dobija vrednost za P_{VA} ;

$$P_{VA} (11,4 \text{ °C}) = 4,84 \text{ psi};$$

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 116 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

zamenom u obrazac za izračunavanje P^* , sledi da je $P^*=0.118$;

$$L_R = 5,8 \times 43,721 \times 0.118 \times 62 \times 1,0$$

Izračunati gubitak kod zaptivača iznosi:

$$L_R = 1855,204 \text{ lb/yr} = 843.27 \text{ kg/god}$$

L_{WD} – GUBITAK KOD POVLAČENJA PLIVAJUĆE MEBRANE (kg/god)

Gubitak kod povlačenja plivajuće membrane računa se prema sledećoj jednačini:

$$L_{WD} = \frac{(0,943) Q C_s W_L}{D} \left[1 + \frac{N_c F_c}{D} \right]$$

Gde je:

- Kapacitet rezervoara umnožen prosečnim brojem njegovog potpunog punjenja/pražnjenja/god Q
–(bbl/god)

- Broj potpunog pražnjenja/punjenja rezervoara za period od 1 godine; usvaja se 24

$$Q_{\max} = 1500 \text{ m}^3 \times 24 \rightarrow Q_{\max} = 226.425 \text{ bbl/god}$$

- Faktor zaptivanja omotača, C_s – (bbl/1000ft²)
Novi rezervoari, za benzine, usvaja se, $C_s = 0,0015$ (bbl/1000ft²)

(podaci iz Volatile Organic Liquid Storage Tanks, AP-42, Section 7.1; Tabela 7.1-10)

- Prosečna gustina fluida W_L (lb/gal),

$$W_L = 5,46 \text{ lb/gal}$$

(podaci iz Volatile Organic Liquid Storage Tanks, AP-42, Section 7.1; Tabela 7.1-2)

- Prečnik rezervoara D (ft),
 $D = 13.3 \text{ m} = 43,721 \text{ ft}$

- Broj stubova za podršku fiksnom krovu, N_c
 $N_c = 0$, za samodržeci fiksni krov

- Efektivni prečnik stuba, F_c –(ft)
 $F_c = 1$ (usvaja se) kada nije poznat podatak

$$L_{WD} = 39,99 \text{ lb/yr} = 18,18 \text{ kg/god}$$

Na osnovu izračunatih vrednosti ukupni gubitak organskih isparljivih jedinjenja iz rezervoara sa plivajućom membranom iznosi:

$$L_T = L_R + L_{WD}$$

$$L_T = 843.27 + 18,18 = 861,45 \text{ kg/god} \quad 0,098 \text{ kg/h} = 0,027 \text{ g/s}$$

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 117 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

S obzirom da su predmet ove studije tri rezervoara za skladištenje benzina, ukupni gubitak organskih isparljivih jedinjenja iz rezervoara sa pivajućom membranom na godišnjem nivou iznosi $861,45 \times 3 = 2584,35 \text{ kg/god}$ / $0,295 \text{ kg/h}$ / $0,082 \text{ gr/s}$

Treba istaći i činjenicu da je prilikom proračuna gubitaka organskih isparljivih jedinjenja iz rezervoara usvojeno da će broj potpunog pražnjenja/punjenja rezervoara za period od 1 godine biti 24 što se u praksi ne postiže na godišnjem nivou.

Proračun količina potencijalno zauljenih voda iz tankvana skladišnih rezervoara:

Za proračun količina potencijalno zauljenih voda korišćeni su sledeći podaci:

- Površine tankvana skladišnih rezervoara R-1 do R-6
- Prosečne godišnje količine padavina na teritoriji grada Niša 568mm

$$Q = (1248,71 \text{ m}^2 + 1009,87 \text{ m}^2 + 1191,17 \text{ m}^2 + 1523,85 \text{ m}^2 + 2342,91 \text{ m}^2 + 1635,14 \text{ m}^2) \times 0,568 \text{ m/god} = 5085,54 \text{ m}^3/\text{god} \text{ odnosno } 0,58 \text{ m}^3/\text{h}.$$

3.5. Prikaz tehnologije tretiranja otpadnih materija

Prikaz otpadnih materija sa mestom emitovanja i načina postupanja sa otpadnim materijama dat je u tabeli 3.5.

Tabela 3.5: Prikaz mesta emitovanja i tretiranja otpadnih materija

Otpadne materije	Direktno emitovanje	Tretman	Odlaganje	Mesto pojavljivanja
Evaporacija gasovitih ugljovodonika	U atmosferu	$C_{voc} = 0,295 \text{ kg/h}$ Ugrađena aluminijumska membrana ¹⁾	Nema	Rezervoari (odušci), Motori transportnih vozila i prilikom pretakanja goriva u autocisterni
Čvrst otpad: - talozi iz rezervoara i eventualno zagađeno zemljište pri isticanju evrodizela i benzina BMB 95 iz cevovoda) - talog iz separatora ulja i masti i taloživih materija	Nema (samo u toku čišćenja rezervoara, jednom u 10 godina i u slučaju isticanja evrodizela i benzina BMB 95 iz cevovoda)	- cca $3 \text{ m}^3/10 \text{ god}$ iz rezervoara - cca $2 \text{ m}^3/\text{a}$ god iz separatora masti i ulja i taloživih materija Nema tretmana	Preuzimanje od strane ovlašćenog (licenciranog) preduzeća za obavljanje ove vrste delatnosti, ²⁾	Rezervoari
Otpadne vode – tehnološke (potencijalno zulfene) i atmosfenske	Nema (samo u toku padavina, maksimalno $0,55 \text{ m}^3/\text{h}^3)$	$Q = 0,67 \text{ m}^3/\text{h}$ za prosečne godišnje padavine. U separator za obradu otpadnih voda u okviru postojećih Instalacija Niš, koji je izgrađen u rekonstrukciji i u funkciji je ⁴⁾	Nakon obrade otpadnih voda na separatoru vode se kontrolisano ispuštaju u gradsku kanalizacionu mrežu	Iz tankvana rezervoara

1) 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 i Pravilnika o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisije faktore na isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina ("Sl. glasnik RS", br. 1/2012, 25/2012 i 48/2012)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 118 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- 2) Sa opasanim otpadom iz rezervoara i eventualno zagađenim zemljištem i otpadom iz separatora ulja i masti i taloživih materija postupa se prema Pravilniku o načinu skladištenja pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Sl. Glasnik RS", br. 92/2010). Nosioc projekta je zaključio ugovor sa ovlašćenom kućom za preuzimanje opasnog otpada sa svim potrebnim podacima, količini i sl. Postoji procedura o praćenju daljeg kretanja otpada do njegovog trajnog zbrinjavanja.
- 3) Usvojena merodavna kiša povratnog perioda 2 godine, trajanje 15 min, $I=135$ l/s/ha, koeficijent oticanja 0,8.
- 4) Izgrađen je trapezni pločasti separator, kapaciteta 6×70 m³/h sa odmuljnom jamom. Sadržaj ukupnih ugljovodonika u otpadnoj vodi ne sme da premaši 2,0 mg/l.

Odvođenje atmosferskih voda sa krovova rezervoara i iz tankvana rezervoara:

Odvođenje atmosferskih voda sa krovova rezervoara se vrši prirodni padom, odnosno slivanjem vode niz plaštove rezervoara u tankvane.

Predmetni rezervoari su obezbeđeni betonskom tankvanom visine 1,5-2,2m. Tankvana se odvodnjava prema šahtovima tehnološke kanalizacije. Ventili za odvodnjavanje na šahtovima su uvek zatvoreni, tako da se odvodnjavanje atmosferskih voda iz tankvane vrši kontrolisanim ispuštanjem uz prethodnu vizuelnu kontrolu kvaliteta vode u tankvani.

Hidraulički proračun:

Usvojena merodavna kiša povratnog perioda 2 godine, trajanje 15 min.

$I=135$ l/s/ha

Koeficijent oticanja 0,8.

Površina svih tankvana $\approx 0,89$ ha

Protok: $0,8953 \times 0,8 \times 135 = 96,12$ l/s

Pad i profil kanala usvojeno je Ø200 sa padom 1,3 %; max protok 38,7 l/s: maks brzina 1,23 m/s, zapunjenost 17 % (34 mm), realna brzina 1,1 m/s

Na skladištu naftnih derivata u Nišu, Nis a.d.d Novi Sad, izgrađen je 1989. godine trapezni pločasti separator kapaciteta 6×70 m³/h u betonskoj konstrukciji dimenzije 7060x5100x4900 mm. Ovim projektnim rešenjem nije bio predviđen uređaj za izdvajanje taloživih materija – taložnik, koji bi onemogućio prodor mulja u pakete separatora, njihovo začepljenje, te samim tim i njihovo stavljanje van funkcije odvajanja ulja i masti. U cilju poboljšanja efikasnosti separatora i sprečavanja proboja taloživih i plivajućih materija u odvodni kanal a samim tim i u gradsku kanalizaciju, izvršena je rekonstrukcija separatora, koja je podrazumevala prepravke separatora bez dodatnih dograđivanja – proširenja postrojenja.

Obzirom da je na postojećem separatoru bilo ugrađeno 6 paketa lamelnih uložaka, odlučeno je da se 2 uložaka preprave i da se konceptijski orijentisu na rad u režimu taložnika. Zahvat je predviđao pregrađivanje prvog polja separatora, u kome su smeštena 2 uložaka i promenu toka vode kroz uloške, tako da se omogući da oni rade kao taložne komore. U tu svrhu je na dnu polja ugrađena i muljna jama, da bi se onemogućilo iznošenje mulja iz taložnika strujom toka vode koja prolazi kroz njega. Obzirom da je promenom toka vode došlo do poremećaja nivoa vode u komorama, neophodno je bilo da se izvrši intervencija na prelivima i to tako što se dogradnjom prelivnih pragova omogućilo nesmetano prelaženje vode iz komore u komoru. Da bi se uspostavio normalan režim rada nove koncepcije postrojenja, dovod vode je preusmeren od mesta na kome je bio po postojećoj koncepciji ugrađen na novu poziciju, tj. u novoizvedenu komoru taložnika. Takođe, intervenisalo se na muljnoj šahti i to tako, što je u muljnoj šahti ugrađena vodonepropusna čelična komora – rezervoar za prikupljanje izdvojenog ulja iz separatora čime je onemogućen prodor vode iz separatora i iz podzemlja u šahtu za ulje.

Otpadna voda sa Skladišta naftnih derivata u Nišu se preko sistema atmosferske kanalizacije, cevovodom Ø 300 odvode do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (separator ulja i masti i

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 119 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

taloživih materija). Voda se uliva u taložnu komoru gde se u muljnoj jami taloži mulj a na površini komore se izdvaja ulje i mast. Mast se preko prelivne cevi za evakuaciju, preliva i odvodi u šahtu za ulje i mast. Otpadna voda se po prolasku kroz taložnik preliva u drugi deo postrojenja – separator, gde se u lamelama izdvaja preostala količina ulja i masti koje isplivava na površinu, odakle se preko prelivnih cevi takođe odvodi u šahtu za ulje.

Po prolasku vode kroz postrojenje, voda se oslobođena ulja, masti i taloživih materija preko evakuacionog kanala izliva u gradsku kanalizaciju.

Imajući u vidu napred dat hidraulički proračun i sam kapacitet postojećeg separatora projektnim rešenjem predviđeno je kontrolisano ispuštanje zauljene vode uz prethodnu vizuelnu kontrolu kvaliteta vode u tankvani, čime će biti obezbeđen pravilan rad separatora, tj.mogućnost umirenja vode i izdvajanja zauljenih čestica. Naime, za prijem vode iz tankvane predviđeno je postavljanje jednog slivnika, čija se liveno gvozdена slivna rešetka postavlja u najnižoj tački kote poda tankvane. Iz slivnika voda će se sprovoditi cevovodom (tvrdi PVC za visoke pritiske) unutrašnjeg prečnika cevi Ø200. Za kontrolisano pražnjenje mreže tj.tankvane predviđena je izgradnja jednog vodonepropusnog zatvaračkog okna u kojem će se ugraditi zatvarač Ø200 sa pratećom ugradbenom armaturom, tako da se manipulacija vrši sa površine terena. Smeštaj zatvarača u oknu omogućava pristup istom u slučaju potrebne intervencije kao i redovnog održavanja mreže.

3.6. Prikaz uticaja na životnu sredinu izgrađenih objekata

Rezervoari su izvedeni kao vertikalni nadzemni sa fiksnim krovom i smešteni su u armiranobetonske tankvane koje imaju kontrolisani ispušt u zauljenu kanalizaciju.

Rezervoari benzin imaju unutrašnji aluminijumski plivajući krov (membranu) koji smanjuje emisiju benzinskih para za 98% u odnosu na rezervoare bez plivajuće membrane, a na fiksnom krovu su postavljeni centralna odzraka i ventilacioni otvori. Rezervoari za dizel su bez plivajućeg krova, a na krovu imaju dišni ventil sa zadržaćem plamena. Osim tehnoloških priključaka (ulaz goriva, izlaz goriva, ispušt s dna rezervoara) i priključaka za merenje nivoa, temperature te visokog i niskog nivoa rezervoari su opremljeni stabilnom instalacijom za gašenje i hlađenje te priključcima za kontrolu propuštanja dna rezervoara. Rezervoari su obojeni reflektovanom bojom.

Doprema i otprema goriva se obavlja auto i vagon cisternama.

Rezervoari su smešteni u AB tankvane, sa kupolastim fiksnim krovom i unutrašnjom plivajućom membranom u rezervoarima za skladištenje benzina i time se obezbeđuje emisija para ugljikovodika u atmosferu ispod 35 g/m³ što je maksimalna dozvoljena granica prema EU Direktivi 94/63/EZ.

Za punjenje auto cisterni preko istih mernih linija koristi se tropoložajni kuglasti ventil, čime se onemogućava istovremeno korišćenje ruke za donje i gornje punjenje kroz istu mernu liniju.

Ispod platforme postavljene su merne linije preko kojih se meri utočena količina. Merne linije su spojene na ruke za donje i gornje punjenje.

Slop rezervoari 4x10m³ su ispod nivoa zemlje, ali se nalaze na betonskim temeljima i smešteni su armirano betonsku tankvanu koja se nalazi i iznad rezervoara. Videti sliku 3.2.1-4. Slop rezervoari služe za prihvatanje goriva iz cevovoda pumpi i filtera.

Slop rezervoari su dvoplaštni, sa kontrolom nepropusnosti. Iznad rezervoara je postavljena pumpa sa svom potrebnom armaturom koja sistemom odvojenih cevovoda prazni svaku vrstu goriva u nadzemni rezervoar ili u kamionsku cisternu.

Rezervoari su opremljeni potrebnim priključcima za manipulaciju, meračem nivoa, alarmom nivoa, dišnom armaturom i ulaznim otvorima. Rezervoar je sa spoljne strane zaštićen odgovarajućom bitumenskom zaštitom.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 120 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Transformatori koji su u trafostanicama koriste ulja koja nisu na bazi PCB i ispod transformatora nalaze se kadice za prihvatanje eventualno iscurelih količina trafo ulja.

Ukopani rezervoari R-1, R-2-, R-3, R-4 (aeroservis) 4x100m³ (br. objekta 31, 32, 33, 34) su takođe ispod nivoa terena na armirano betonskim temeljima a prostor iznad je popločan behaton pločama.

Rezervoar od 5000l za grejanje i rezervoar od 3000l za dizel agregat su smešteni ispod nivoa terena i smešteni su na betonske temelje a prostor iznad rezetvoara je izbetoniran.

3.6.1. Emisije u vazduh

Zagađivanje vazduha nastaje:

1. Pare benzina iz skladišnih rezervoara benzina cca. 0,295kg/h
2. emitovanjem produkata sagorevanja goriva pri radu motora auto cisterni i iz dizel motora vagon lokomotive
3. istakanjem goriva u autocisterne
4. Emitovanje dimnih gasova iz kotlarnice (kotlarnica nije predmet ozakonjenja)

Velika emisija zagađujućih supstanci nastaje prilikom rada motora, bez obzira da li su sa pogonom na benzin ili na dizel gorivo.

U benzinskim motorima nekompletno sagorevanje goriva pored ugljen monoksida daje i značajnu emisiju sagorelih i nesagorelih ugljovodonika, posebno prilikom rada motora u mestu i pri usporavanju. Emisija oskida azota je takođe velika, naročito pri slobodnoj vožnji i ubrzavanju, zbog visokih temperatura sagorevanja koje pogoduju reakciji azota i kiseonika. Povećanje temperature sagorevanja i veće prisustvo kiseonika doprinosi bržem stvaranju azotmonoksida.

Kada se gorivo pomeša s vazduhom, komprimuje u cilindru i zapali, oksiduju se mnogi ugljovodonici dajući ugljenmonoskid, ugljendioksid i vodenu paru. Neki ugljovodonici iz goriva ne reaguju, a drugi reaguju sa kiseonikom ili međusobno dajući više različitih organskih jedinjenja, kojih nema u upotrebljenom gorivu. Nepotpuno sagorevanje goriva je posledica brzine sgorevanja i hlađenja motora.

Dizel motori imaju znatno manju emisiju ugljenmonoksida i ugljovodonika, ali uporedivu emisiju azotovih oksida, kao i značajno veću emisiju čestica čađi.

U sledećoj tabeli ćemo dati prikaz emisije produkata rada benzinskih i dizel motora po kg goriva.

	CO	Ugljovodonici	NOx	SO2	Čestice
	%	ppm	ppm	ppm	g/m3
Dizel motor	0,1	300	4.000	200	0,50
Benzinski motor	10,0	1.000	4,000	60	0,01

Delimičnim sagorevanjem dizel goriva nastaju povećane koncentracije aldehida u izduvnim gasovima, koje pored neprijatnog mirisa koji se javlja imaju i nadražujuće dejstvo. Aldehidi su najrasprostranjenije supstance u izduvnim gasovima i poseduju visoki stepen fotohemijske reaktivnosti.

Za razliku od drugih produkata rada motora, ugljovodonici se emituju i kad motor nije u radu. Oko 20 % ukupne emisije ugljovodonika dolazi iz rezervoara i zagrejanog karburatora i još toliko emisijom iz kućišta motora.

Znatne količine ugljovodonika se emituju pri pretovaru i transportu goriva. U toku punjenja automobilskeg rezervoara gorivo potiskuje pare ugljovodonika koje se nalaze u rezervoaru i one odlaze u okolni vazduh. Ove količine se ne mogu kvantifikovati.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 121 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Emisija dimnih gasova iz kotlarnice vrši se sa dva kotla na kojima se kao energent koristi ekstra lako evro lož ulje EL. Na ova dva emitera sprovodi se redovan monitoring prema zakonskoj regulativi republike Srbije i prema izveštaju o meranju br. 02-1882/9 od 08.05.2017.godine koji su vršeni u prvoj kampanji 2017.godine, na emiterima nije bilo prekoračenja graničnih vrednosti propisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br.6/2016). Kotlarnica nije predmet ozakonjenja i nije predmet ove studije, s obzirom da ovaj objekat ima upotrebnu dozvolu.

3.6.2. Otpadne vode

Zagađivanje vode može nastati kao posledica:

- procurivanja rezervoara za skladištenje
- prolivanje goriva prilikom pretakanja iz autocisterni

Tokom rada terminala pojavljuju se potencijalno zauljene, atmosferske i sanitarne otpadne vode. Potencijalno zauljene vode se prikupljaju sistemom kanalizacije i odvođe na separator za prečišćavanje, gde se uklanjaju masti i lja i taložive materije. Atmosferske vode sa krovova objekata se razlivaju na zelene površine, dok atmosferske vode koje mogu biti opterećene česticama i eventualno uljnim onečišćenjima takođe se spajaju sa potencijalno zauljenim vodama i odvođe na separator za prečišćavanje. Nakon obrade potencijalno zauljenih voda na separatoru, prečišćene vode se ispuštaju u javnu kanalizaciju grada Niša. Sanitarne otpadne vode se takođe upuštaju u javnu kanalizaciju. Planirana rešenja za otpadne vode pružaju zadovoljavajuću zaštitu zemljišta i podzemnih voda tako da nema negativnog uticaja na obližnje vodotokove.

Nosilac projekta sprovodi redovan monitoring kvaliteta otpadnih voda pre upuštanja u javnu kanalizaciju i kvalitet podzemnih voda na tri postavljena piježometra.

Analizirani parametri otpadne vode nakon prečišćavanja u separatoru za četiri kvartala 2016.godine i prva dva kvartala 2017.godine ne prekoračuju graničnu vrednost propisanu Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016), Prilog 2, Glava III. Komunalne otpadne vode, Tabela 1. Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju. Na osnovu rezultata ispitivanja može se zaključiti da uređaj za prečišćavanje otpadnih voda je efikasan i prečišćava otpadnu vodu u dovoljnoj meri da bi ona zadovoljila kriterijume za upuštanje u kanalizaciju.

3.6.3. Generisanje otpada

Na lokaciji terminala nastaje komunalni otpad koji se odlaže u postavljene kante za smeće. Određena količina otpada nastaje čišćenjem taloga i izdvojenog ulja iz separatora za obradu potencijalno zauljenih voda. Za čišćenje separatora i skladišnih rezervoara angažuje se ovlašćena stručna kuća koja nakon čišćenja preuzima otpad i vrši njegovo trajno zbrinjavanje. Postupanje sa opasnim otpadom vrši se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br. 36/09, 88/2010 i 14/2016).

Zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada je centralizovano u okviru NIS a.d. OD Blok Promet tako da se zbrinjavanje otpada sa lokacije Skladišta naftnih derivata Niš i Skladišta TNG Niš vrši zajedno. Tokom 2016.godine sa obe lokacije izvršeno je zbrinjavanje sledećih količina opasnog i neopasnog otpada:

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 122 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 3.6.3-1. Bilans opasnog otpada za 2016.godinu sa lokacija Skladišta naftnih derivata Niš i Skladišta TNG Niš

Redni broj	Datum preuzimanja otpada	Indeksni broj	Karakter otpada	Naziv/opis otpada	Količina (t)	Vlasnik otpada (DEO B dokumenta)	Prevoznik otpada (DEO C Dokumenta)	Primalac otpada (DEO D Dokumenta)
45	30.03.	13 05 02	Opasan	Otpadni mulj iz separatora	5,88	Skladište ND Niš	THS	Modekol o
97	31.05.	15 01 10	Opasan	Ambalaža - opasana	0,18	Niš	Eko - 21	Eko - 21
280	22.11.	13 07 03	Opasan	Naftni mulj iz podzemnih rezervoara	1,1	Skladište ND i TNG Niš	THS	Modekol o
281	24.11.	16 06 01	Opasan	Olovne baterije	1,4	Skladište ND i TNG Niš	Oleks	Oleks
305	27.12.	13 07 03	Opasan	Naftni mulj iz nadzemnih rezervoara	0,98	Skladište Niš	THS	Modekol o

Tabela 3.6.3-2. Bilans neopasnog otpada za 2016.godinu sa lokacija Skladišta naftnih derivata Niš i Skladišta TNG Niš

Redni broj	Datum preuzimanja otpada	Indeksni broj	Karakter otpada	Naziv/opis otpada	Količina (t)	Vlasnik otpada (DEO B dokumenta)	Prevoznik otpada (DEO C Dokumenta)	Primalac otpada (DEO D Dokumenta)
81	03.03.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	1,02	Niš	BIZ metali	BIZ metali
110	12.04.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	15,26	Skladište TNG i ND Niš	Đaković	Đaković
110	19.04.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	5,72	Skladište TNG i ND Niš	Centar za reciklažu	Centar za reciklažu
110	21.04.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	12,1	Skladište TNG i ND Niš	Centar za reciklažu	Centar za reciklažu
110	23.04.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	25,2	Skladište TNG i ND Niš	Centar za reciklažu	Centar za reciklažu
110	12.04.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	12,5	Skladište Niš	Đaković	Đaković
110	12.04.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	2,76	Skladište Niš	Đaković	Đaković
110	19.04.	17 04 05	Neopasan	Gvožđe i čelik	2,22	Niš	Centar za reciklažu	Centar za reciklažu
110	22.06.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	7,92	Skladište TNG i ND Niš	Đaković	Đaković

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 123 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

110	22.06.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	8,26	Skladište TNG i ND Niš	Đaković	Đaković
110	01.07.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	1,06	Skladište ND Niš	Đaković	Đaković
110	01.07.	17 04 05	Neopasan	Metalni otpad	3,16	Skladište TNG i ND Niš	Centar za reciklažu	Centar za reciklažu

3.6.4 Buka, vibracije toplota, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća)

Na ovakvim objektima izvori buke mogu biti:

- automobilske motore
- uređaji za istakanje/utakanje (pumpa sa elektromotorom).

Buka tokom rada izgrađenih objekata može da iznosi najviše 75 dBA na 100 m od mesta rada.

Uopšteno govoreći, na procenu buke u određenoj zoni od posebnog je značaja utvrđivanje saobraćajnih uslova i obima saobraćaja, odnosno raspodele intervala između vozila i sl.

Tokom rada projekta neće dolaziti do emisije vibracija, toplote, zračenja (jonizujuća i nejonizujuća).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 124 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

4.0. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA

4.1 Razlog za izbor lokacije

Odabrana lokacija je pogodna za izgradnju izvedenih objekata s obzirom da se izgradnjom nije narušila osnovna koncepcija uređenja prostora pošto se i pre NATO agresije na ovoj lokaciji nalazio isti tip objekata u vlasništvu Nosioca projekta, na katastarskoj parceli 52 KO Crveni krst Niš. Imajući u vidu da su objekti izgrađeni na lokaciji koja se nalazi u industrijskoj zoni to se prostor neće dodatno devastirati.

Alternative u opredeljenju za izgradnju skladišnih rezervoara za naftne derivate nisu bile razmatrane s obzirom da:

- Lokacija izvedenog kompleksa terminala nalazi se na postojećem terminalu naftnih derivata Niš, na katastarskoj parceli 52 KO Crveni krst Niš koja se nalazi u zahvatu Plana generalne regulacije područja gradske opštine Crveni krst I faza („Sl.list Grada Niša broj 102/2012) 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.
- Povoljan saobraćajni položaj lokacije u odnosu na okruženje. Lokacija terminala je saobraćajno povezana na javnu saobraćajnicu Planom generalne regulacije.
- Predmetna lokacija je slobodna, odnosno neizgrađena, pa se uređenje zemljišta može izvesti bez teškoća;
- Predmetna lokacija je dovoljno udaljena od stambenih i drugih objekata u okolini po pitanju ugrožavanja životne sredine.
- Predmetna lokacija se uz manje intervencije i sprovođenje mera zaštite može prilagoditi zahtevima zaštite životne sredine.

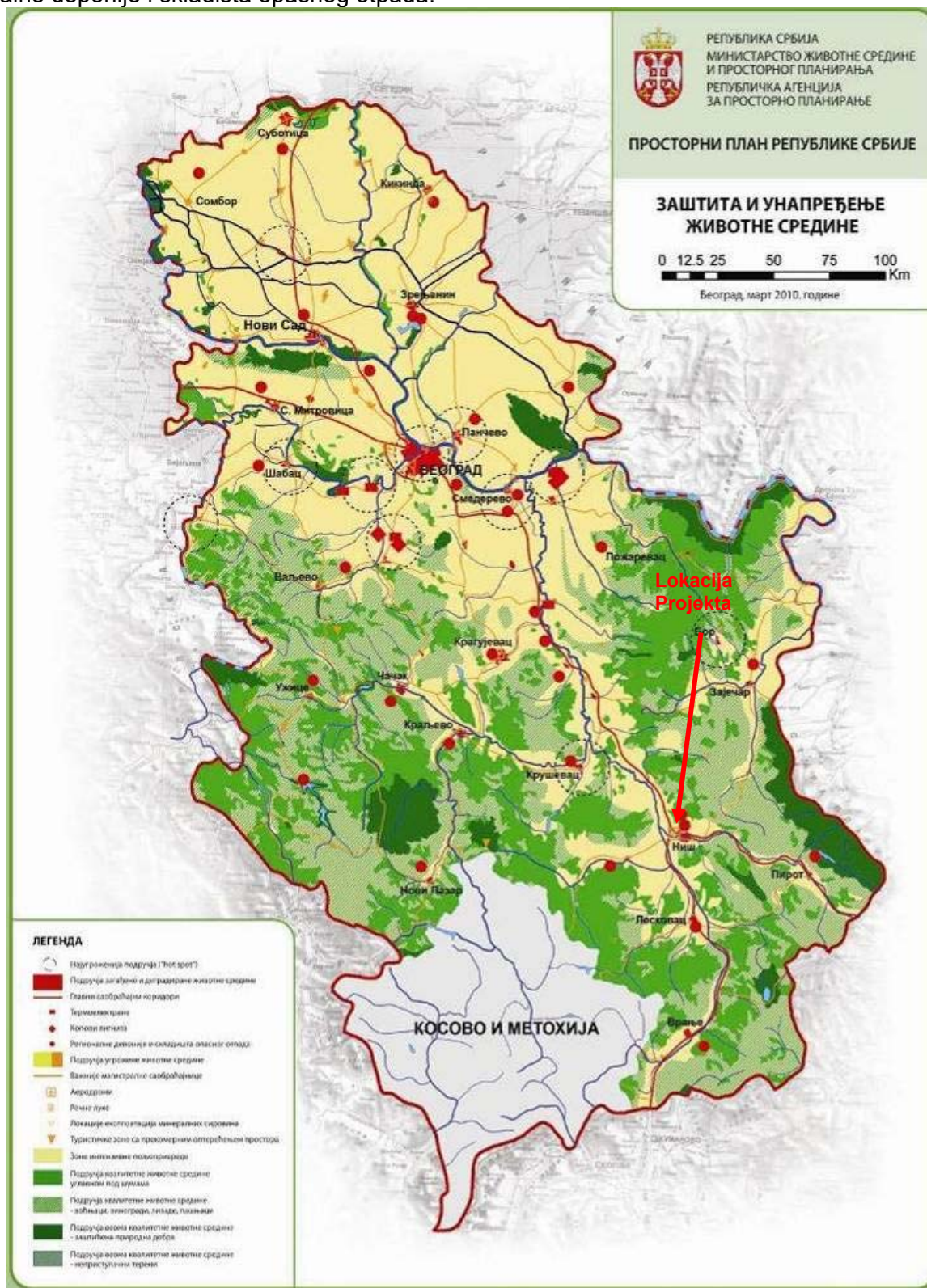
4.2. Alternative projekta

Nosilac projekta je pre izgradnje predmetnih objekata razmatrao alternativna rešenja u pogledu tehničko-tehnoloških karakteristika projekta u cilju iznalaženja najboljih rešenja i mera koje će obezbediti uslove za očuvanje vazduha, zemljišta, površinskih i podzemnih voda.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 125 od/of 187
	Objekat / Plant: Складиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

5.0. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI

Prema karti iz Prostornog plana Republike Srbije (slika 5.0 zaštita i unapređenje životne sredine) da se primetiti da se lokacija izvedenog projekta, odnosno postojeće Skladište naftnih derivata Niš nalazi na području Niša koje ne pripada najugroženijim područjima („hot spot“), ali pripada području koje ima regionalne deponije i skladišta opasnog otpada.



Slika 5.0: Zaštita i unapređenje životne sredine (Prostorni plan RS)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 126 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Stanje životne sredine najčešće se procenjuje na osnovu analize eko-kapaciteta i opterećenosti sredine. Eko-kapacitet sredine je uslovljen stanjem eko-sistema i njegovom sposobnošću da putem autoregulacionih mehanizama očuva stabilnost.

Stanje životne sredine kompleksa obuhvaćenog ovom Studijom može se proceniti na osnovu izvršenih merenja supstrata životne sredine, kao i na osnovu proračuna koncentracije pojedinih polutanata u supstratima životne sredine, raznim matematičkim modelima.

Kako se radi o Projektu sa relativno malim uticajem na životnu sredinu u redovnim (normalnim) uslovima to ćemo ovde prikazati stanje supstrata životne sredine bitnih sa gledišta mogućeg uticaja na njih.

Opis činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled izvođenja predloženog projekta obuhvata naročito:

- 1) stanovništvo;
- 2) vazduh
- 3) voda;
- 4) zemljište;
- 5) faunu i flor;
- 6) klimatske činioce;
- 7) građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine;
- 8) buka;
- 9) međusobni odnos navedenih činilaca.

5.1 Stanovništvo

Lokacija samog terminala Niš je u okviru industrijske zone grada Niša. Na samoj lokaciji i u neposrednoj okolini nema objekata za stanovanje. U širem području lokacije nalazi se grad Niš sa prigradskim naseljima.

Podaci o zdravstvenom stanju stanovništva Grada Niš uzeti su iz Analize zdravstvenog stanja stanovništva Nišavskog okruga u periodu 2011-2015 godina, uključujući i opštinu Sokobanja iz Zaječarskog okruga (u nadzoru je Instituta za javno zdravlje Niš), koju je u maju 2017.godine objavio Institut za javno zdravlje Niš.

Nišavski okrug se prostire na površini od 2728 km², sa ukupno 368088 stanovnika (sredinom 2015.god.). Okrug ima 282 naselja, a broj stanovnika na 1 km² iznosi 135. Ukupan broj domaćinstava (prema Popisu) je 128303, tako da ga čine, prosečno, 3 osobe.

Opština Sokobanja, koja teritorijalno pripada Zaječarskom okrugu, ali je u delokrugu rada Instituta za javno zdravlje Niš, prostire se na 525 km², ima 15019 stanovnika sredinom 2015. god. u 25 naselja, a broj stanovnika na 1 km² iznosi 29. Stanovništvo živi u 5347 domaćinstava sa 3 člana, prosečno.

Tabela 5.1-1. Broj stanovnika na teritoriji Nišavskog, Topličkog okruga i Opštine Sokobanja, 2009-2015.god.

TERITORIJA	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nišavski okrug	374017	372670	376319	374371	372220	370215	368088
Toplički okrug	94570	93513	91754	90707	89574	88513	87414
Sokobanja	16763	16524	16021	15783	15524	15265	15019

*Popis stanovništva 2011.god. i procene Republičkog zavoda za statistiku

Na teritoriji Nišavskog okruga, između 2011. i 2015. godine broj stanovnika se konstantno blago smanjuje (Tabela 1), prosečno godišnje za 1646 (indeks 2015/2011=97,8%). U Sokobanji se, takodje, kontinuirano smanjuje broj stanovnika (indeks 2015/2011=93,7%).

Analiza bioloških karakteristika stanovništva služi za procenu prioriternih zdravstvenih potreba, a istovremeno je osnov za planiranje mera zdravstvene zaštite i razvoj zdravstvenih resursa.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 127 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.1-2. Stanovništvo Nišavskog okruga i Sokobanja (procena za 2015.god.)

Starost (u godinama)	Nišavski okrug			Sokobanja		
	Ukupno	M	Ž	Ukupno	M	Ž
0	3149	1610	1539	110	55	55
1-4	12755	6586	6169	422	203	219
5-9	16478	8482	7996	557	295	262
10-14	17484	8982	8502	635	339	296
15-19	18136	9297	8839	704	371	333
20-24	21379	11008	10371	788	408	380
25-29	23508	11922	11586	740	392	348
30-34	25175	12582	12593	774	402	372
35-39	26010	13203	12807	867	457	410
40-44	25116	12596	12520	984	504	480
45-49	24308	12044	12264	915	460	455
50-54	24471	11956	12515	889	438	451
55-59	25443	12547	12896	1122	574	548
60-64	29190	14120	15070	1358	603	755
65-69	24378	11559	12819	1290	622	668
70-74	17735	8100	9635	1045	468	577
75-79	16234	7194	9040	811	311	500
80-84	11093	4645	6448	585	214	371
85 i više	6046	2309	3737	423	147	276
UKUPNO	368088	180742	187346	15019	7263	7756

Analizom izabranih pokazatelja zdravstvenog stanja stanovništva Nišavskog okruga i Sokobanja došlo se do sledećih zaključaka:

Demografska situacija

Stanovništvo Nišavskog okruga i Sokobanja u periodu 2009-2015.godine ima sledeće vitalno-demografske karakteristike:

- Demografski *vrlo staro* stanovništvo
- *Niska* opšta stopa fertiliteta, *veoma niske* stope rađanja (manje od 10‰)
- *Vrlo visoke* opšte stope mortaliteta (preko 15‰)
- *Negativan* prirodni priraštaj („bela kuga“)
- *Niska* opšta stopa fertiliteta
- Očekivano trajanje života sve *duže* (Ž:M=77:73 god.)
- *Veoma niske* stope mortaliteta odojčadi (manje od 10‰); dominira smrtnost u prvoj nedelji života
- Vodeći uzroci smrti su *KVB* i *tumori*, a grupa *simptomi, znaci i nenormalni klinički i laboratorijski nalazi* nalazi se među prvih pet
- *socijalno-ekonomski pokazatelji* su nepovoljni: naša zemlja je u vrhu liste evropskih zemalja prema stopi nezaposlenosti, svega petina zaposlenih radi u privatnom sektoru, među nezaposlenima je 20-30% bez kvalifikacija, prosečna mesečna zarada je 300-500 evra, a svaki treći brak se razvede.
- Demografska slika odgovara razvijenim zemljama, izuzev u pogledu socijalno-ekonomskih pokazatelja koji su nepovoljni.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 128 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Morbiditet

U vanbolničkom morbiditetu stanovništva koje je koristilo usluge službe *opšte medicine* 2015.godine dominiraju respiratorne i kardiovaskularne bolesti. Najčešće dijagnoze su akutna upala ždrela ili povišen krvni pritisak. Vodeće grupe oboljenja u službi *medicine rada* su kardiovaskularne, respiratorne i mišićno-koštane bolesti. Najčešće dijagnoze su: povišen krvni pritisak, akutna upala ždrela i druga oboljenja leđa. Kod dece *predškolskog* uzrasta dominiraju respiratorna oboljenja. Druga na listi vodećih grupa bolesti jesu faktori koji utiču na zdravstveno stanje i kontakt sa zdravstvenom službom, u koju spadaju preventivne posete i aktivnosti. U 2015.godini bilo je prosečno 5-6 dijagnoza po detetu starosti 0-6 godina.

U službi za zdravstvenu zaštitu dece *školskog* uzrasta najmanje tri od pet nazastupljenijih dijagnoza pripadaju respiratornim oboljenjima. Najfrekventnija dijagnoza je akutno zapaljenje ždrela i krajnika, kao i kod predškolske dece. Prosečan broj dijagnoza po detetu školskog uzrasta u 2015.godini je 3. Najčešći razlog poseta službi za zdravstvenu zaštitu *žena* su bolesti mokraćno-polnog sistema. One su najzastupljenije i čine 50-80% ukupnog morbiditeta ove službe. Najčešće pojedinačne dijagnoze su: poremećaji menstruacije, lica koja traže zdravstvene usluge radi pregleda i ispitivanja, druga zapaljenja karličnih organa, cistiti. U stomatologiji su najfrekventnije dijagnoze bile - *druge bolesti zuba i potpornih struktura i zubni karijes*. Od desetero dece starosti 0-6 godina troje ima karijes. U školskom uzrastu karijes je još rašireniji, tako da 6 od 10 dece ove populacije sa područja Nišavskog okruga posećuje stomatologa u državnoj službi zbog lečenja karijesa. Ako se tome doda još i evidentirano oboljenje u privatnim stomatološkim ordinacijama, problem je očigledno epidemijskih razmera. Jedna trećina svih dijagnoza evidentiranih u državnoj stomatološkoj službi Sokobanje u 2015.godini bio je *karijes* (135 ili 33%). Stopa obolevanja od karijesa kod dece predškolskog uzrasta iznosila je 48,2 promila, a kod dece školskog uzrasta 59,9/1000. Vodeće mesto, u strukturi **bolničkog morbiditeta** stanovnika Nišavskog okruga 2015.godine, imaju *bolesti sistema krvotoka, tumor, faktori koji utiču na zdravstveno stanje i kontakt sa zdravstvenom službom, bolesti sistema za disanje i bolesti sistema za varenje*. Posmatrano prema pojedinačnim dijagnozama (ukoliko izuzmemo hospitalizacije zbog porođaja), najčešći uzroci stacionarnog lečenja stanovnika Nišavskog okruga su bili: *druga medicinska nega, hronična opstruktivna bolest pluća, inzulinonezavisni oblik šećerne bolesti, angina pectoris i prisustvo drugog funkcionalnog implantata, bronhijalna astma*. Među prvih deset su i zloćudni *tumori dušnika i pluća, infarkt miokarda, arterijska hipertenzija*, kao i *seropozitivno reumatsko oboljenje zglobova*. Ukupan broj fatalnih ishoda stacionarno lečenih stanovnika Nišavskog okruga u 2015.godini je 1.395, što daje opštu stopu bolničkog mortaliteta od 3,6% (ukupan broj hospitalizovanih stanovnika 38.642). Među umrlima je bilo 47% žena i 53% muškaraca, a 78,4% starijih od 65 godina. Uzrok više od četvrtine hospitalizacija stanovnika Sokobanje 2015.godine jesu *bolesti sistema krvotoka* (27,8%). Na drugom mestu po učestalosti su *bolesti sistema za disanje*, slede *tumori*, a zatim *faktori koji utiču na zdravstveno stanje i kontakt sa zdravstvenom službom i oboljenja sistema za varenje*. Navedenih 5 grupa oboljenja čini 72% hospitalno lečenih stanovnika Sokobanje 2015.godine. Ako izuzmemo hospitalizacije zbog porođaja, posmatrano prema pojedinačnim dijagnozama, najčešći uzroci stacionarnog lečenja stanovnika Sokobanje su bili: *arterijska hipertenzija, hronična opstruktivna bolest pluća, bronhijalna astma, srčana insuficijencija, druga medicinska nega*.

Ukupan broj fatalnih ishoda stacionarno lečenih stanovnika Sokobanje u 2015.godini je 74, što daje opštu stopu bolničkog mortaliteta od 3,5% (lečena 2.101 osoba). Stopa bolničkog mortaliteta 4,9/1000 stanovnika Sokobanje 2015.godine. Struktura umrlih prema polu je identična Nišavskom okrugu. Većina umrlih (81%) bila je starija od 65 godina. Najviše je umrlih od kardiovaskularnih oboljenja (71%), tumora, respiratornih, neuroloških i gastrointestinalnih oboljenja. Značajan i nepovoljan podatak jeste da su nedovoljno jasna stanja i nepoznati uzroci smrti na drugom mestu u strukturi bolničkog mortaliteta Sokobanje 2015.godine

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 129 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

5.2. Flora i fauna

Lokacija izvedenog projekta u okviru Skladišta naftnih derivata Niš se nalazi u industrijskoj zoni, i to je lokacija već postojećih skladišta naftnih derivata koje je trenutno u funkciji. Stanje flore i faune na lokaciji je oskudno.

Severozapadno od lokacije, nalazi se u obalskoj zoni, zabran žbunasto drvenaste vegetacije. U okviru postojećeg skladišnog prostora koji je trenutno u funkciji postoje zelene površine pokrivene niskom vegetacijom koja je prisutna i u okolnim skladišnim i industrijskim kompleksima. Drveća, na lokaciji praktično nema. Ovakvo odsustvo vegetacije je uslovljeno intenzivnim ljudskim aktivnostima u području lokacije. Možemo zaključiti da je vegetacija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini vrlo oskudna, bez specifičnih, retkih ili zaštićenih vrsta biljaka.

Na samoj predmetnoj lokaciji, kao i u njenoj bližoj okolini, nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biocenoza.

5.3. Zemljište, voda, vazduh i buka

Zemljište

Uticaj gradskog područja i urbanizacije na zemljište evidentan je kroz prenamenu u gradsko-građevinsko, povećanjem i koncentrisanjem štetnih i opasnih materija iz emitera zagađujućih supstanci (izduvni gasovi motornih vozila i industrijski emiteri zagađenja) koji se na njemu talože, kao i nekontrolisano odlaganje otpada.

Uzroci degradacija i zagađenje zemljišta su nepoštovanje uslova izgradnje, stepen izgrađenosti, rasuta izgradnja, zauzeće rubnih parkovskih i ostalih zelenih površina, divlje deponije.

Efekti su gubitak zelenih površina kao neobnovljivog resursa, gubitak prirodnih (autohtonih) staništa, narušavanje pejzažnih vrednosti, ugrožavanje ekosistema i trajne i dugoročne degradacije zemljišta. Merenje zagađenosti zemljišta na predmetnoj lokaciji nije vršeno.

Voda

Kvalitet površinskih voda se može izraziti svrstavanjem datog vodotoka u jednu od klasa kvaliteta vode. Razlikujemo četiri klase površinskih voda i stanje van klase:

- **I klasa**, vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu upotrebljavati za piće i u prehrambenoj industriji, a površinske vode i za gajenje plemenitih vrsta riba (salmonide).
- **II klasa**, vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i za rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (cipiride), ili vode koje se uz uobičajene metode obrade (koagulacija, filtracija, dezinfekcija i sl.) mogu upotrebljavati za piće i u prehrambenoj industriji.
- **III klasa**, vode koje se mogu upotrebljavati za navodnjavanje a posle uobičajenih metoda obrade i u industriji osim prehrambene.
- **IV klasa**, vode koje se mogu upotrebljavati za druge namene samo posle odgovarajuće obrade.
- **VK stanje**-van klasno stanje

Klasa vodotoka se određuje na osnovu brojnih hemijskih i fizičko hemijskih parametara kvaliteta voda kao što su BPK, HPK, sadržaj teških metala, prisustvo koliformnih klica itd.

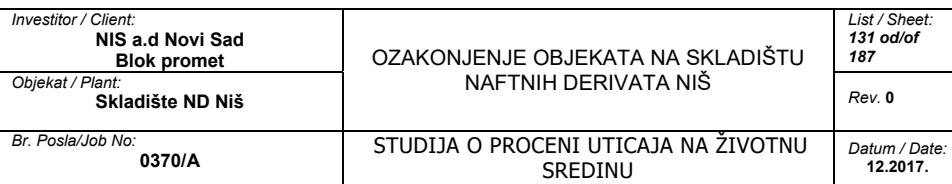
Podatke o kvalitetu površinskih voda za teritoriju Republike Srbije vodi Agencija za zaštitu životne sredine i javno su dostupni preko sajta www.sepa.gov.rs. Trenutno na sajtu su dostupni podaci „Rezultati ispitivanja kvaliteta podzemnih i površinskih voda za 2016.godinu“ i prikazani su u tabeli 5.3.2.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 130 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.2: Kvalitet vode reke Nišave na mernoj stanici 47990 tokom 2016.godine

Површинске воде - Водотоци - 2016

Шифра водног тела	NIS_1												
Шифра станице	47990												
Станица:	Ниш												
Река:	Нишава												
Слив:	Јужне Мораве												
Ознака места узорковања	Д												
Редослед узорковања у току године	Јединака	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Датум узорковања	dd.mm.гг	26.01.2016	17.02.2016	04.03.2016	05.04.2016	13.05.2016	21.06.2016	06.07.2016	16.08.2016	19.09.2016	08.10.2016	15.11.2016	05.12.2016
Време узорковања	hh:mm					13:00	13:00	13:00	13:00		13:00	13:00	13:00
Водостај	cm												
Протисај	m ³ /s	53.4	60.3	56.8	45.7	30.8	15	13.4	12.7	9	11.4	41.1	14.3
Дубина узорковања	cm	50	50	50	50	50	50	50	50	40	50	50	50
Температура ваздуха	°C	1.0	12.0	12.0	26.0	18.6	30.0	30.0	30.0	25.0	9.0	4.0	4.0
Температура воде	°C	5.0	10.5	9.7	10.4	15.3	23.1	26.0	22.0	17.1	11.7	8.0	5.5
Видљиве отпадне материје	-	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без
Мирис	-	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без
Боја	-	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без	без
Мутноћа	NTU	29.60	28.40	28.20	18.20	18.60	121.00	18.20	15.80	18.20	18.90	55.50	38.20
Суспендоване материје	mg/l	5	23	30	21	11	8	16	17	<4	5	41	44
Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.5	10.3	10.6	10.5	9.2	7.1	6.6	4.8	5.8	6.7	11.5	11.5
Процент засићења воде кисеоником	%	97	94	97	95	93	86	73	56	57	63	97	91
Алкалитет	mmol/l	3.38	2.98	3.63	2.86	3.68	4.46	4.28	3.77	4.04	3.94	2.88	3.12
Укупна тврдоћа	mg/l	180	160	200	170	200	236	230	210	232	210	158	174
Растворени CO ₂	mg/l	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.6	3.1	2.2	2.2	1.8	1.8
Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	206	182	221	175	224	272	261	230	246	240	176	190
Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	169	149	181	143	184	223	214	189	202	197	144	156
pH	-	8.00	8.00	7.80	8.00	7.90	7.90	7.80	7.70	7.80	7.80	7.90	7.90
Електропроводљивост	µS/cm	391	353	418	355	430	519	538	494	531	492	368	400
Укупне растворене соли	mg/l	231	208	247	209	254	306	317	291	310	288	205	240
Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.10	0.09	0.09	0.08	0.10	0.12	0.14	0.18	0.20	0.18	0.12	0.14
Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.062	0.050	0.048	0.041	0.052	0.064	0.081	0.110	0.102	0.110	0.072	0.090
Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.00	1.00	1.30	1.10	1.20	1.50	1.70	1.60	1.80	2.10	1.60	1.30
Органски азот (N)	mg/l	0.36	0.35	0.14	0.14	0.51	1.57	0.76	1.69	1.97	0.54	1.15	0.19
Укупни азот (N)	mg/l	1.52	1.49	1.58	1.37	1.87	3.26	2.69	3.58	4.08	2.93	2.94	1.72
Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.076	0.063	0.060	0.070	0.079	0.086	0.095	0.121	0.140	0.131	0.095	0.111
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.257	0.143	0.130	0.139	0.193	0.409	0.294	0.323	0.316	0.188	0.165	0.273
Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	5.9			5.4	8.6	7.9		3.4	4.5	8.8	14.5	
Натријум (Na ⁺)	mg/l				5.6				14.4	13.4	17.9	5.4	14.4
Калијум (K ⁺)	mg/l				1.5				3.8	3.1	4.2	1.8	4.2
Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	56.1	48.1	60.1	52.0	60.1	74.5	70.5	60.1	72.0	60.1	48.1	52.7
Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	9.7	9.7	12.2	9.7	12.2	12.2	13.1	14.6	12.6	14.6	9.7	10.2
Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	8.2	6.9	6.2	12.4	10.6	14.9	10.4	15.6	14.0	17.6	11.9	11.6
Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	17	13	18	20	25	29	22	40	40	26	17	28
Гвојђе (Fe)	µg/l				317.6		1516.0		43.2	99.3	101.9	845.8	
Манган (Mn)	µg/l				20.9		106.4		<10	15.0	<10	38.5	
Гвојђе (Fe)-растворено	µg/l				19.9		16.6		13.2	11.2	13.0	15.6	
Манган (Mn)-растворени	µg/l				<10		<10		<10	<10	<10	<10	
Цинк (Zn)	µg/l				9.9		15.8		7.5	8.1	9.0	15.5	
Бакар (Cu)	µg/l				2.6		6.0		2.7	3.8	3.4	5.5	
Хром (Cr)-укупни	µg/l				0.7		2.1		<0.5	<0.5	0.6	1.4	
Олово (Pb)	µg/l				0.8		2.5		0.9	0.7	<0.5	1.5	
Кадмијум (Cd)	µg/l				0.07		0.03		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Жива (Hg)	µg/l				<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Никл (Ni)	µg/l				0.8		2.7		<0.5	0.5	<0.5	1.9	
Алуминијум (Al)	µg/l				247.8		1101.0		52.1	92.9	83.7	712.9	
Кобалт (Co)	µg/l				<0.5		1.4		<0.5	<0.5	<0.5	1.1	
Антимон (Sb)	µg/l				<0.5		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Цинк (Zn)-растворени	µg/l						9.4		7.5	5.9	9.0	5.5	
Бакар (Cu)-растворени	µg/l				1.4		1.6		1.3	1.3	2.5	1.1	
Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l				0.5		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Олово (Pb)-растворено	µg/l				0.6		<0.5		0.9	<0.5	<0.5	<0.5	
Кадмијум (Cd)-растворени	µg/l				<0.02		0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Жива (Hg)-растворена	µg/l				<0.1		<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Никл (Ni)-растворени	µg/l				<0.5		0.7		<0.5	0.5	<0.5	1.0	
Алуминијум (Al)-растворени	µg/l				15.2		13.7		<10	15.0	11.8	15.2	



Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кобалт (Co)-растворени	µg/l				<0.5		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	0.6	
Антимон (Sb)-растворени	µg/l				<0.5		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Арсен (As)	µg/l				0.9		2.1		0.9	1.5	1.2	1.0	
Арсен (As)-растворени	µg/l				0.6		2.1				1.2	1.0	
Бор(В)	µg/l				16.5		30.9		29.8	31.5	28.2	18.6	
Бор(В)-растворени	µg/l											16.9	
Хемијска потрошња кисеоника из КМnO ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	4.0	3.5	4.1	4.0	4.4	6.1	6.3	7.2	6.6	6.4	7.0	4.6
Хемијска потрошња кисеоника из K ₂ Cr ₂ O ₇ (НРК _{Cr})	mg/l												
Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	2.9	2.3	2.4	2.6	3.1	4.1	3.3	4.8	3.8	3.6	4.9	3.3
Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	9.6	2.9	2.6	2.6	4.6	7.5	3.4	7.9	6.2	4.3	6.4	4.5
UV-екстинкција (254nm)	cm-l												
Анион активне супстанце	mg/l												
Нафтни угљоводоници	mg/l												
Фенолни индекс	mg/l			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
пара-терп-октилфенол	µg/l				<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
4-п-нонилфенол	µg/l				<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Атразин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Симазин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Тербутрин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Прометрин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Десетилатразин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Пропазин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Десетилтербутилазин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Тербутилазин	µg/l				<0.01	<0.01	0.004			0.007	<0.001	<0.001	
Десизопропилаатразин	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Хлорфенилфос	µg/l				<0.01	<0.01	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01	
Хлорпирифос	µg/l				<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	
Алахлор	µg/l				<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	
Алетохлор	µg/l				<0.01	<0.01	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Металахлор	µg/l				<0.01	<0.01	0.008			<0.001	<0.001	<0.001	
Диурон	µg/l				<0.01	<0.01	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	
Линурон	µg/l				<0.01	<0.01	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	
Изопротурон	µg/l				<0.01	<0.01	0.001			0.001	<0.001	<0.001	
Хептахлор-епоксид (Изимер Б)	µg/l				<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	
Хептахлор	µg/l				<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001		

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 132 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Површинске воде - Водотоци - 2016.

Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Укупни колиформи	n/100 ml												
Фекални колиформи	n/100 ml												
Фекалне ентерококе	n/100 ml												
Однос олиготрофних и хетеротрофних бактерија ОБ/ХБ (метода Kohl)	n/l ml												
Број аеробних хетеротрофа (метода Kohl)	n/l ml												

Postojeće Skladište naftnih derivata u Nišu, NIS a.d. Novi Sad, je izgrađeno na industrijskom zemljištu, u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks Grada Niša. Na predviđenoj lokaciji nisu prisutna površinska vodna tela. Najbliži vodotok predmetnom skladištu naftnih derivata je reka Nišava (na udaljenosti od oko 2,5 km) i Humski potok, sliv Južna Morava, vodno područje Morava. Predmetna lokacija se ne nalazi u plavnoj zoni reke Nišave i Humskog potoka i ne postoji rizik od poplava površinskih voda stoga iste nisu razmatrane predmetnom studijom.

Reka Nišava je najznačajnija reka u Nišavskom okrugu, prvenstveno zbog toga što predstavlja jedan od izvora za vodosnabdevanje. Ona izvire na području Bugarske. U Republiku Srbiju ulazi kod Dimitrovgrada i dalje, globalni tok kroz našu teritoriju je jugoistok-severozapad. Probija se kroz Nišavsku kotlinu, Sićevačku klisuru i Donje Ponišavlje, da bi se posle toka od 195 km kroz našu zemlju, nedaleko od sela Trupala, ulila u reku Južnu Moravu. Najvažnije pritoke reke Nišave su, sa leve strane, Kutinska reka, Crvena reka, Koritnička reka i Jerma, a sa desne strane reka Temska. Gradska naselja koja su se razvijala na njenim obalama su Dimitrovgrad, Pirot, Bela Palanka i Niš. Reka Nišava ima brojne zagađivače. Pored uliva kanalizacionih voda gradova uzvodno od Niša, u Nišavu se direktno ulivaju i otpadne vode industrije koja nije u tim gradovima priključena na kanalizaciju. Gradska kanalizacija Niša odvodi sve otpadne vode, bez prečišćavanja, u Nišavu nizvodno od grada. Svojim tokovima u delovima koji nisu vezani za otpadne vode gradskih naselja ili industrije uz Nišavu, Nišava indirektno prima otpadne vode seoskih naselja-proceđivanjem kroz zemljište, a isto tako i kroz zemljište proceđeni deo od čvrstih otpadnih materija iz nehigijenskih đubrišta i sl. Ni jedno gradsko naselje nema deponiju koja zadovoljava higijenske uslove. Sav čvrsti otpad i u gradskim i u seoskim naseljima nalazi se na neasaniranim lokacijama, gde se zajedno sa atmosferskim padavinama proceđuje u podzemne vodonosne slojeve koji komuniciraju sa vodotokom. Ispod otpadnog materijala stvara se gust tamni filtrat najčešće otrovnog sastava od otpada, te kao tečan prodire u dubine zagađujući podzemne vode, koje su povezane sa rekom pa se na taj način dvostruko zagađuje voda. Pored toga uz korito reke Nišave i njenih pritoka bacaju se razni krupni otpaci, koji u svim fazama raspadanja otpuštaju materije brže ili sporije rastvorljive u vodi: metalni otpaci, gume, industrijski otpad i dr. Svi ovi sastojci su delom organski i delom neorganski. Pojedini dolaze u reku u nekoj od faza raspadanja, a poneki (gumeni proizvodi) se raspadaju sporo, ali odaju u vodu vrlo štetne sastojke.

Sredstva koja se koriste u poljoprivredi i koja se sa atmosferskim padavinama spiraju sa obradivih površina duž reke, deluju nepovoljno i štetno na kvalitet vode i život u reci, počev od mikro do makroorganizma. Veštačka đubriva povećavaju azotne materije i sadržaj fosfora u vodi. Pesticidi deluju na organizme u vodi, a preko lanca ishrane i na čoveka, dovodeći do poremećaja u celom ekosistemu. U izveštajnom periodu prikupljeni su rezultati ispitivanja površinskih voda i otvorenih kupališta. Analiza dobijenih podataka vršena je u skladu sa važećom zakonskom regulativom. Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih i bakterioloških ispitivanja vršena je procena stepena zagađenosti površinskih voda i njihova klasifikacija, kao i procena višenamenskog korišćenja i bezbedne rekreacije građana i zaštite zdravlja korisnika. Rezultati ispitivanja u periodu od 2011. do 2015. godine su pokazali da je bakteriološka neispravnost zabeležena u većini uzoraka. Najčešći razlog bakteriološke neispravnosti bilo je prisustvo koliformnih bakterija. Najčešći uzroci fizičko – hemijske neispravnosti bile su povećane vrednosti nitrita, amonijum jona i gvožđa. Najzagađeniji deo Nišave je nizvodno od glavnog kanizacionog kolektora Grada Niša. (Izvor podataka: Analiza zdravstvenog stanja stanovništva Nišavskog okruga u periodu 2011-2015; Institut za javno zdravlje Niš, maj 2017. godine)

Nosilac projekta poseduje postrojenje za obradu potencijalno zauljenih voda (separator), koje je već u funkciji. Isto postrojenje će obavljati obradu potencijalno zauljenih voda i za ovaj izvedeni projekat. Kvalitet rada ovog postrojenja se prati proverom kvaliteta otpadnih voda na ulasku u postrojenje i na izlasku iz postrojenja.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 133 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Na postojećem Skladištu naftnih derivata u Nišu u okviru koga se vrši postupak ozakonjenja objekata javljaju se atmosferske otpadne vode i zauljene otpadne vode. Površine na kojima se generišu potencijalno zauljene vode su pretakališta za autocisterne kao i sve manipulativne površine i platoi na skladištu koje nisu planirane za ozelenjavanje i koje su izbetonirane, tankvana u kojoj će biti smešteni rezervoari, i sa njih će se voda sakupljati i kontrolisano odvoditi postojećom kanalizacijom na tretmana u već izvedeni separator masti i ulja, a potom ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu.

Nosilac projekta je u obavezi da vrši monitoring otpadnih voda na ulazu i izlazu iz separatora za prečišćavanje otpadnih voda 4 puta godišnje prema Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016) , Prilog 2, Glava III, Tabela 1 Granične vrednosti emisija za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju.

Prema izveštajima ovlašćenih laboratorija u poslednjih 4 kvartala kvalitet voda zadovoljava vrednosti definisane navedenom Uredbom.

Rezultati monitoringa su dati u prilogu ove studije.

Nosilac projekta je u fazi ishodovanja vodne dozvole.

Vazduh

Višegodišnja analiza stanja kvaliteta životne sredine pokazuje da je kvalitet vazduha najbitniji faktor kada se određuje kvalitet života u urbanim sredinama.

Kvalitet vazduha je svojstvo vazduha kojim se iskazuje prisustvo zagađujućih materija u njemu, a zagađujuća materija je svaka materija uneta u spoljni vazduh kao posledica direktne ili indirektno aktivnosti čoveka koja bi mogla štetno uticati na zdravlje ljudi i životnu sredinu uključujući i materijalna dobra.

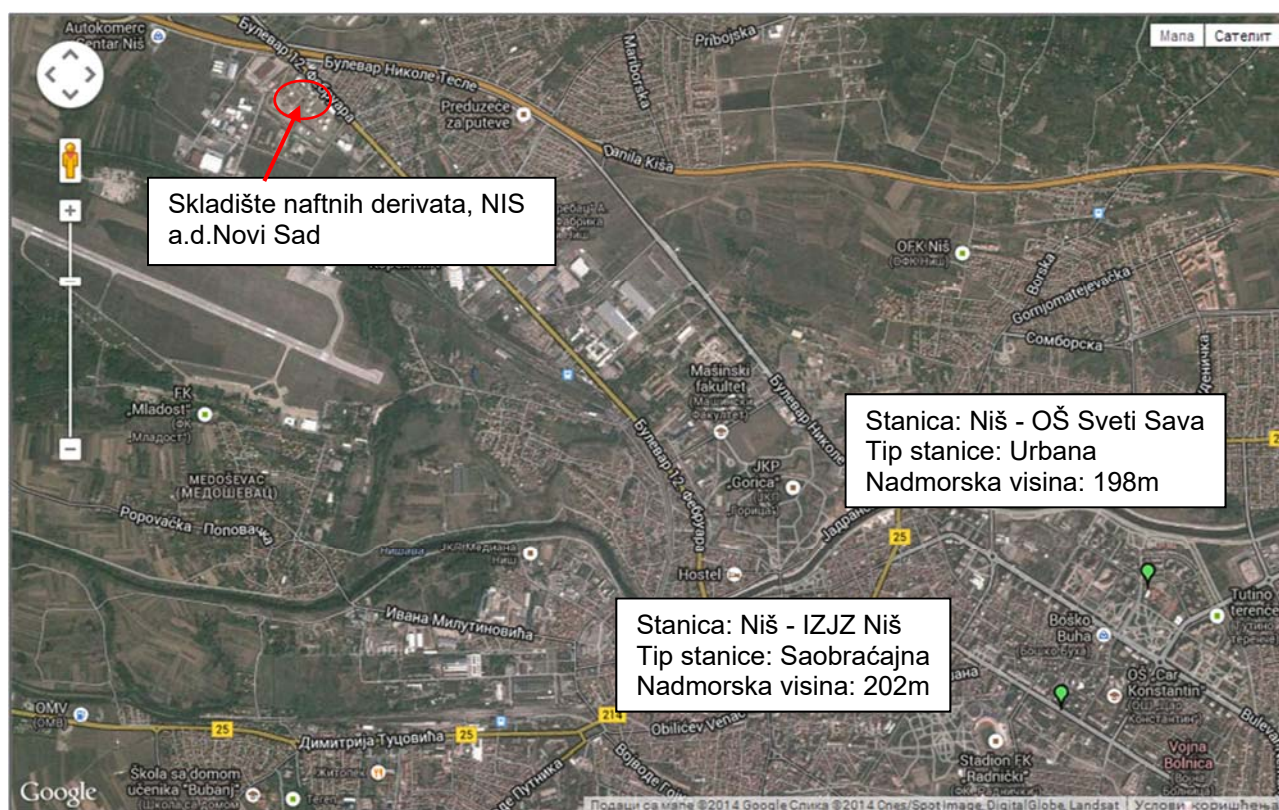
Dve grupe faktora određuju količine zagađujućih materija u atmosferi:

- Vrsta izvora i količina zagađujućih materija koji se emituju i
- Stanje atmosfere - meteorološki uslovi koji definišu rasprostiranje, transport i depoziciju zagađujućih materija u atmosferi.

Kontrolu kvaliteta ambijentalnog vazduha u Nišu vrši Agencija za zaštitu životne sredine.

U skladu sa projektom EuropeAid/124394/D/SUP/YU Supply of Equipment for Air Monitoring, Agencija za zaštitu životne sredine je kreirala software (autor Dejan Lekić) za obradu i prikaz raspoloživih podataka u realnom vremenu, sa 36 fiksnih automatskih stanica na teritoriji Republike Srbije. Od napred pomenutih stanica dve su postavljene na teritoriji grada Niša. To su lokacije: dvorište Instituta za javno zdravlje Niš (nalazi se na udaljenosti od oko 5,28 km od lokacije skladišta) i dvorište OŠ „Sveti Sava“ koje se nalazi na udaljenosti od oko 5,31 km od lokacije skladišta.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 134 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 5.3.1 Položaj državnih mreža za automatski monitoring kvaliteta vazduha u Nišu u odnosu na predmetno postrojenje

Praćenje pokazatelja kvaliteta vazduha u Republici Srbiji vrši Agencija za zaštitu životne sredine. Obaveze i poslovi Agencije za zaštitu životne sredine u upravljanju kvalitetom vazduha bliže su definisani Zakonom o zaštiti vazduha („Sl.glasnik RS“ br. 36/09 i 10/13) i to u poglavljima II Kontrola kvaliteta vazduha, VII Informisanje i VIII Informacioni sistem i Zakonom o ministarstvima („Sl.glasnik RS“ br. 44/14).

Godišnji izveštaj o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji proističe iz obaveze Agencije na osnovu člana 67. Zakona o zaštiti vazduha. On predstavlja jedan od rezultata višegodišnje aktivnosti Agencije za zaštitu životne sredine na uspostavljanju i održavanju operativnog sistema za automatski monitoring kvaliteta vazduha u Republici Srbiji. Mreža stanica za automatski monitoring kvaliteta vazduha, AMSKV, je saglasno Zakonu o zaštiti vazduha, prepoznata kao državna mreža za praćenje kvaliteta vazduha na nivou Republike Srbije. Merenje kvaliteta vazduha i izveštavanje se vrši u skladu sa:

- Direktiva EU 2008/50, (DIRECTIVE 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe),
- Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS", br.135/2004, 3 i 36/2009-dr. Zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US i 14/2016);;
- Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 36/2009 10/2013);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. Glasnik RS“ br.11/10, 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 graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Službeni glasnik RS", br. 6/2016);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Službeni glasnik RS“, br. 5/2016);
- Uredba o metodologiji za izradu inventara emisija zagađujućih materija u vazduh (EMER metodologija) („Službeni glasnik RS", broj 3/16).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 135 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- 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);
- Pravilnik o sadržaju planova kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS“, broj 21/2010);
- Pravilnik o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisione faktore za isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina („Sl. glasnik RS“, br. 1/12, 25/12 i 48/12);

Obradeni rezultati ukazuju da su postojala prekoračenja GV i TV što je uticalo na zvaničnu ocenu stanja kvaliteta vazduha u 2016.

Ocena kvaliteta vazduha na osnovu prekoračenja graničnih i tolerantnih vrednosti koncentracija zagađujućih materija jedina je zakonski definisana i obavezujuća ocena stepena zagađenja u Republici Srbiji.

Ocena kvaliteta vazduha za 2016. godinu glasi: U zoni Srbija, osim gradova Valjeva i Kragujevca, tokom 2016. godine kvalitet vazduha je bio I kategorije tj. čist ili neznatno zagađen vazduh.

U zoni Vojvodina tokom 2016. godine vazduh je bio I kategorije tj. čist ili neznatno zagađen vazduh, osim Subotice i Sremske Mitrovice.

U aglomeracijama Novi Sad, Pančevo, Niš i Bor tokom 2016. godine vazduh je bio I kategorije, čist ili neznatno zagađen vazduh.

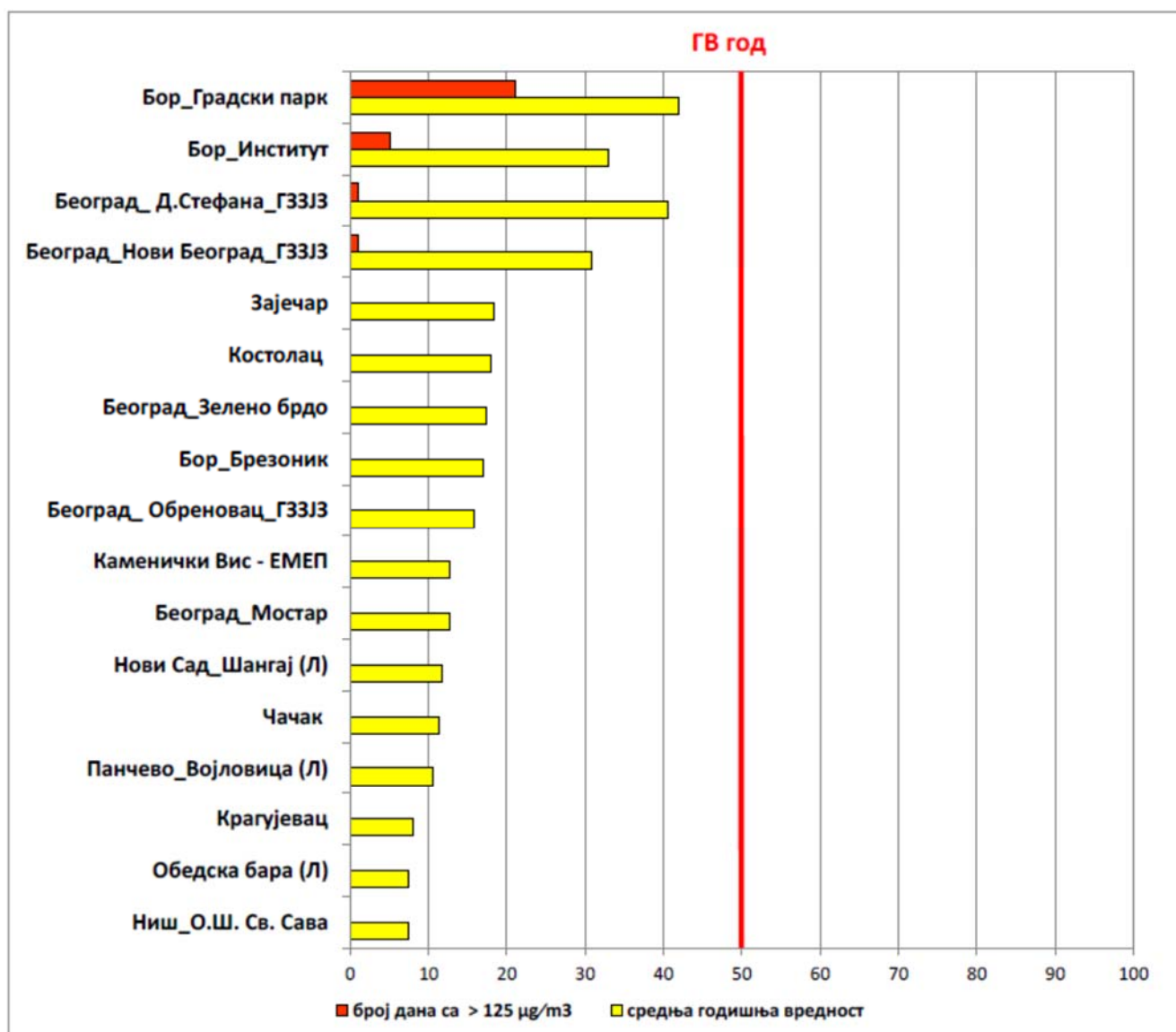
U sledećim tabelama prikazani su rezultati kvaliteta vazduha odnosno nivo zagađujućih materija SO₂, NO₂, PM₁₀, CO i ozoa na AMSKV, gde se nalaze i podaci za područje grada Niš, merno mesto dvorište OŠ „Sveti Sava“.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 136 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.4: Srednja godišnja vrednost koncentracije SO₂ (µg/m³), srednji broj dana sa prekoračenjem GV, maksimalne dnevne koncentracije (µg/m³), 4`u opadajućem nizu maksimalna dnevna, 25`u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija (µg/m³), učestalost (%) klasa kvaliteta vazduha SAQL₁₁ na osnovu dnevnih vrednosti i raspoloživost podataka (%) u 2016. godini.

SO ₂	средња годишња вредност	број дана са > 125 µg/m ³	максимална дневна вредност	4` у низу максималних дневних концентрација	25` у низу максималних сатних концентрација	Учесталост класа квалитета ваздуха, у %, на основу измерених средњих дневних концентрација					Расположивост, % података у 2016.
						ОДЛИЧАН	ДОБАР	ПРИХВАТЉИВ	ЗАГАЂЕН	ЈАКО ЗАГАЂЕН	
						0 - 50	50,1-75	75,1-125	125,1-187,5	>187,5	
Бор_Градски парк	42	21	349	254,3	1023,0	74,0	11,6	8,6	3,6	2,2	99
Београд_Д.Стефана_ГЗЗЈЗ	41	1	193	99,0	190,4	78,1	16,1	5,5	0	0,3	100
Бор_Институт	33	5	264	176,2	580,0	85,1	8,5	5,0	0,8	0,6	99
Београд_Нови Београд_ГЗЗЈЗ	31	1	159	76,5	126,3	87,1	11,2	1,4	0,3	0	100
Зајечар	18	0	90	68,9	145,0	97,1	2,6	0,3	0	0	95
Костолац	18	0	120	74,2	289,0	96,4	2,7	0,9	0	0	90
Београд_Зелено брдо	17	0	100	55,6	106,3	98,3	1,4	0,3	0	0	96
Бор_Брезоник	17	0	89	75,8	248,0	96,7	2,1	1,2	0	0	92
Београд_Обреновац_ГЗЗЈЗ	16	0	119	102,1	179,8	94,5	3,0	2,5	0	0	100
Нови Сад_Шангај (Л)	12	0	64	49,9	108,2	99,2	0,8	0	0	0	100
Чачак	11	0	30	24,5	49,6	100	0	0	0	0	99
Панчево_Војловица (Л)	11	0	85	57,2	157,0	97,9	1,5	0,6	0	0	90
Крагујевац	8	0	23	17,7	43,0	100	0	0	0	0	91
Обедска бара (Л)	8	0	66	33,9	107,0	99,7	0,3	0	0	0	98
Београд_Мостар	13	0	53	37,1	105,0	99,4	0,6	0	0	0	87
Каменички Вис - ЕМЕП	13	0	47	37,6	58,2	100	0	0	0	0	80
Ниш_О.Ш. Св. Сава	7	0	24	18,3	29,3	100	0	0	0	0	81

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 137 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



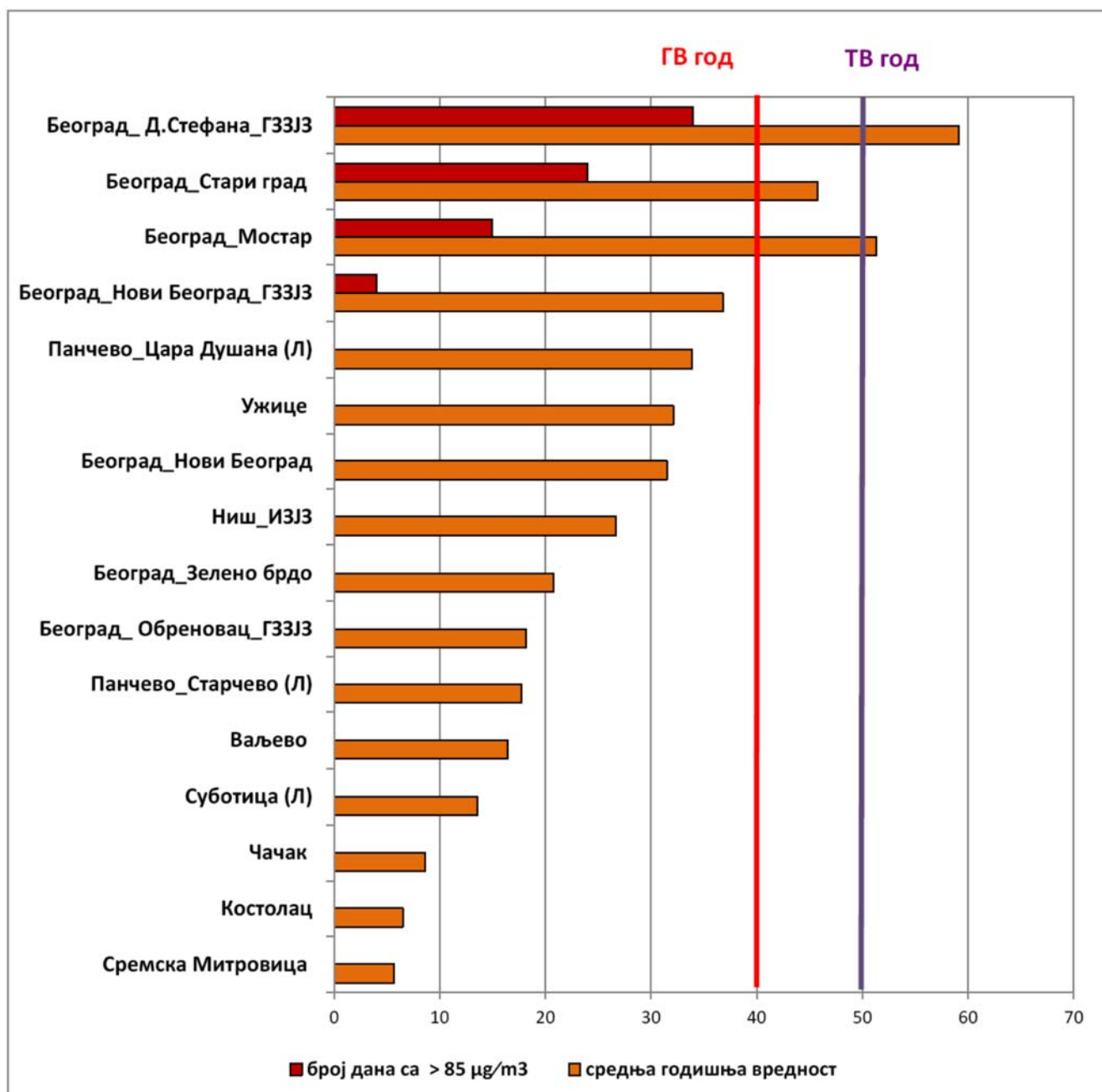
Slika 5.3.2: Uporedni prikaz srednje godišnje koncentracije SO₂ (µg/m³) i broja dana sa prekoračenjem GV u 2016. godini po podacima iz državne mreže (referentna metoda merenja)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 138 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.5: Srednje godišnje koncentracije NO₂ (µg/m₃), broj dana sa prekoračenjem GV, maksimalne dnevne koncentracije (µg/m₃), 19` u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija (µg/m₃), učestalost (%) klasa kvaliteta vazduha SAQI_11 na osnovu dnevnih vrednosti i raspoloživost podataka (%) tokom 2016. godine

NO ₂	средња годишња вредност	број дана са > 85 µg/m ³	максимална дневна вредност	19` у низу максималних сатних концентрација	Учесталост класа квалитета ваздуха, у %, на основу измерених средњих дневних концентрација					Расположивост, %, података у 2016.
					ОДЛИЧАН	ДОБАР	ПРИХВАТЉИВ	ЗАГАЂЕН	ЈАКО ЗАГАЂЕН	
					0 - 42,5	42,6-60	60,1-85	85,1-125	>125	
Београд_Д.Стефана_ГЗЗЈЗ	59	34	143	178,4	19,6	37,5	33,6	8,8	0,5	99
Београд_Стари град	46	24	209	234,0	55,5	22,6	14,6	5,5	1,8	90
Београд_Нови Београд_ГЗЗЈЗ	37	4	98	180,6	66,8	20,5	11,5	1,1	0	100
Београд_Нови Београд	32	0	82	113,0	84,6	13,2	2,2	0	0	99
Ниш_ИЗЈЗ	27	0	66	102,0	92,3	7,4	0,3	0	0	96
Београд_Зелено брдо	21	0	47	84,3	97,7	2,3	0	0	0	96
Београд_Обреновац_ГЗЗЈЗ	18	0	74	168,0	94,2	4,7	1,1	0	0	99
Ваљево	16	0	73	105,0	95,2	4,2	0,6	0	0	91
Суботица (Л)	14	0	77	102,0	96,1	2,8	1,1	0	0	97
Чачак	9	0	52	66,1	99,7	0,3	0	0	0	100
Сремска Митровица	6	0	16	25,3	100	0	0	0	0	99
Београд_Мостар	51	15	157	182,0	35,9	37,4	22,0	4,1	0,6	87
Панчево_Цара Душана (Л)	34	0	60	92,9	79,4	20,6	0	0	0	77
Ужице	32	0	83	141,0	81,0	14,7	4,3	0	0	89
Панчево_Старчево (Л)	18	0	40	49,8	100	0	0	0	0	77
Костолац	7	0	15	30,3	100	0	0	0	0	75

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 139 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 5.3.3: Uporedni prikaz srednje godišnje koncentracije NO₂ (µg/m³) i broja dana sa prekoračenjem GV u 2016.godini po podacima iz državne mreže (referentna metoda merenja)

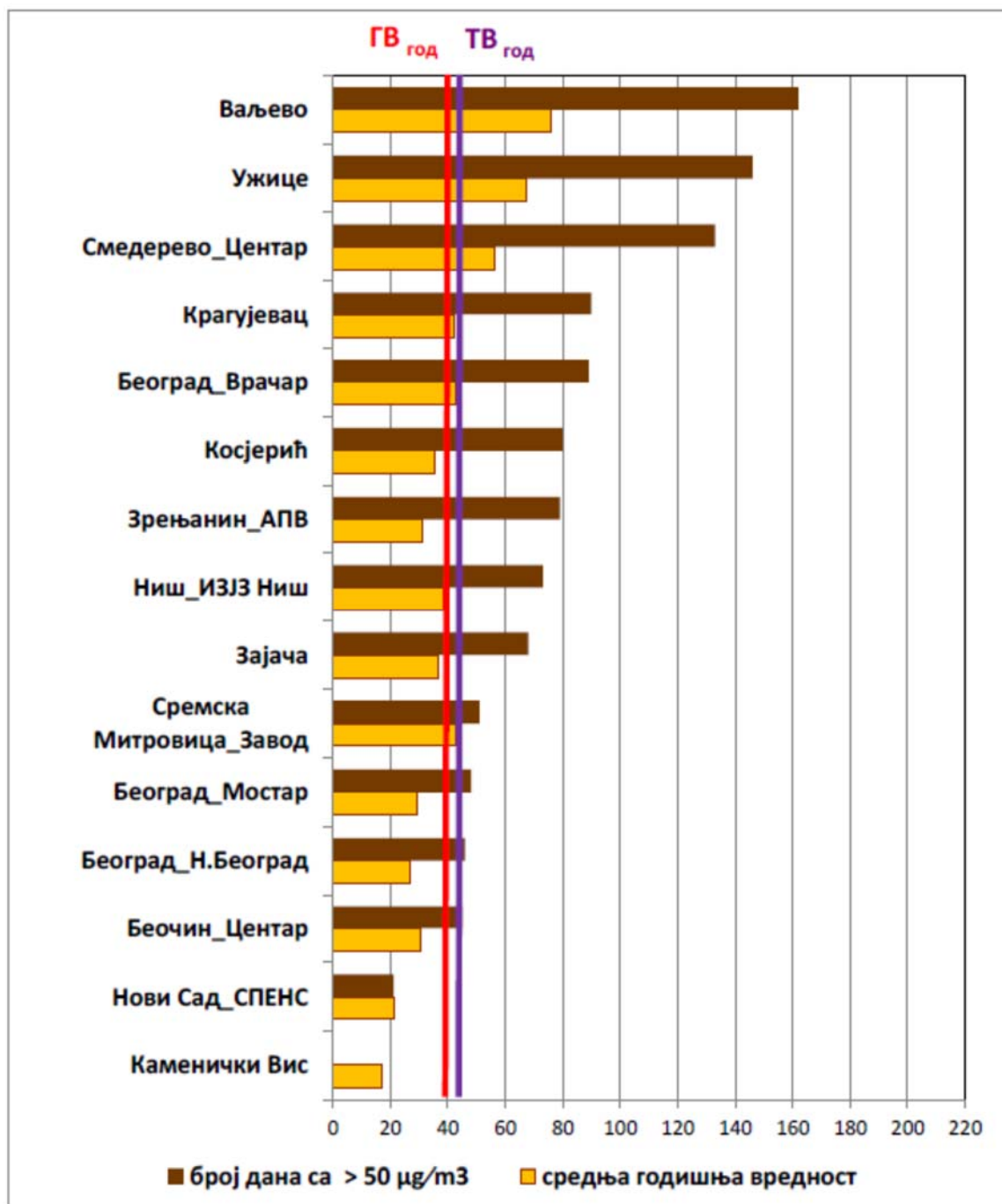
Podaci koji opisuju koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀ dati su za 2014.godinu pošto 2015. i 2016.godine nema podataka za područje grada Niša. U tabeli 5.3.6. Merna mesta su rangirana u opadajućem nizu vrednosti srednje godišnje koncentracije suspendovanih čestica PM₁₀. Prikazani su i podaci sa mernih mesta gde je raspoloživost na godišnjem nivou manja od 90%, ali ne manja od 75%. Za potrebe zvaničnog ocenjivanja kvaliteta vazduha i određivanje kategorije kvaliteta vazduha, korišćeni su podaci sa mernih mesta koja zadovoljavaju uslove raspoloživosti i validnosti veći od 90%.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 140 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.6: Srednje godišnje koncentracije PM₁₀ (µg/m³), broj dana sa prekoračenjem dnevne GV (50µg/m³), maksimalne dnevne koncentracije (µg/m³), 36^h (tridesetšesta) u opadajućem nizu maksimalna satna koncentracija (µg/m³), učestalost (%) klasa kvaliteta vazduha SAQI-11 na osnovu dnevnih vrednosti i raspoloživosti podataka (%) tokom 2014.godine

PM ₁₀		средња годишња вредност	број дана са > 50 µg/m ³	максимална дневна вредност	36 ^h у низу максималних дневних концентрација	Учесталост класа квалитета ваздуха, у %, на основу измерених средњих дневних концентрација					Расположивост, %, података у 2014.
						одличан	добар	прихватљив	загађен	јакو загађен	
						0 - 25	25.1-35	35.1-50	50.1-75	>75	
Ваљево	T	76	162	448	153.4	6.3	21.5	23.9	16.1	32.2	92
Ужице	T	67	146	382	128.7	5.8	21.9	29.5	17.0	25.7	94
Београд_Врачар	T	43	89	198	75.8	23.6	29.6	21.3	14.9	10.6	95
Крагујевац	T	42	90	221	82.3	27.2	27.5	19.8	12.7	12.7	97
Ниш_ИЗЈЗ Ниш		38	73	196	74.6	38.8	23.3	17.0	10.9	10.1	95
Зајача	T	37	68	146	60.7	33.9	26.1	20.4	14.7	4.9	95
Косјерић		35	80	163	73.6	54.4	8.3	12.8	13.8	10.7	90
Зрењанин_АПВ		31	79	258	78.6	52.7	9.6	15.3	11.0	11.3	97
Београд_Мостар		29	48	115	57.3	57.1	16.8	11.7	10.5	3.9	91
Београд_Н.Београд		27	46	96	54.5	64.0	11.5	11.7	10.1	2.8	98
Нови Сад_СПЕНС		21	21	84	41.6	72.6	11.8	9.9	5.5	0.3	100
Смедерево_Центар		57	133	218	106.3	13.0	23.0	22.0	18.0	24.0	87
Сремска Митровица_Завод		43	51	410	69.0	26.57	30.63	23.25	8.5	11.1	75
Беоцин_Центар		30	45	176	56.6	59.0	17.3	7.8	10.6	5.3	78
Каменички Вис	T	17	0	48	28.5	81.4	14.9	3.7	0.0	0.0	88

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 141 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 5.3.4: Uporedni prikaz srednje godišnje koncentracije $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) i broja dana sa prekoračenjem GV u 2014. godini po podacima iz državne mreže (referentna metoda merenja) sa više od 75% validnih podataka

Osim fiksnih merenja u državnoj i lokalnim mrežama za kvalitet vazduha sprovode se i indikativna merenja suspendovanih čestica PM_{10} referentnom, gravimetrijskom metodom. Broj raspoloživih validnih podataka u 2016. godini kretao se od 49 na stanici u Čupriji do 122 na stanici u Pančevu, odnosno njihova vremenska pokrivenost bila je od 14 do 33% na godišnjem nivou. Rezultati ovih merenja prikazani su u sledećoj tabeli.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 142 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.7. Statistički prikaz indikativnih merenja PM₁₀ u 2016.godini

PM ₁₀	средња вредност	макс. дневна вредност	број прекорачења	удео дана са прекорачењем (%)	број узорака
	µg/m ³	µg/m ³			
Бор 1	32	161	9	16	57
Бор 2	32	104	13	23	56
Велико Градиште	28	87	9	11	84
Крагујевац 1	45	155	19	28	67
Ниш 3	56	295	16	30	54
Панчево 3	45	229	32	26	122
Шабац 2	16	43	0	0	77
Чачак-Коста Новаковић (Ј)	64	216	28	50	56
Ђуприја 1	37	85	9	18	49
Севојно-Дечији Вртић (Ј)	52	231	20	35	57

Najmanja srednja godišnja vrednost indikativnih merenja bila je u Šapcu, 16µg/m³, gotovo dvostruko više u Velikom Gradištu, 28µg/m³. U Boru, na obe stanice (Bor 1 -Institut RIM i Bor 2 -Gradski park) godišnje vrednosti bile su po 32µg/m³, a u Čupriji, 37µg/m³. Na preostalih pet stanica srednja vrednost je prekoračivala 40µg/m³. Najveća srednja vrednost iznosila je 64µg/m³ i izmerena je u Čačku. Izuzetno visoke maksimalne dnevne vrednosti koncentracija, koje su četiri do pet puta bile veće od dozvoljene vrednosti, javile su se u Nišu (295µg/m³), Sevojnu (231µg/m³), Pančevu (229µg/m³) i Čačku (216µg/m³).

Ni na jednoj stanici nije bilo više od 35 prekoračenja dnevnih graničnih vrednosti, a među njima je najviše bilo u Pančevu- 32, Čačku- 28 dana, zatim u Sevojnu 20, Kragujevcu 19 dana. Ako se uzme u obzir i ukupan broj merenja vidi se da je u Čačku u 50% slučajeva bila prekoračena dnevna granična vrednost, u Užicu u 35% slučajeva, Nišu 30%, a nešto manje u Kragujevcu (28%), Pančevu (26%) i Boru (23%). Pošto je uzorkovanje vršeno ravnomerno tokom godine, realno je pretpostaviti za većinu stanica da postoji značajno zagađenje usled prisustva RM10 tokom cele 2016 godine.

Teški metali u frakciji PM₁₀ suspendovanih čestica

Sadržaj teških metala: olova (Pb), arsena (As),kadmijuma (Cd) i nikla (Ni) u suspendovanim česticama PM10 tokom 2016. godine određivan je na stanicama u sastavu državne mreže i na stanicama lokalnih mreža (2) u obimu koji zahtevaju indikativna merenja. Najmanju vremensku pokrivenost imala su merenja na stanici Beograd-Slavija koja je zbog radova na uređenju okoline morala biti zatvorena početkom maja, a zatim merenja na stanicama u Pančevu (Pančevo 3) i Čačku (po 11%). Najviše merenja sadržaja teških metala izvršeno je na uzorcima RM10 uzetim na stanicama Novi Sad-SPENS (117), Kragujevac i Užice (po120) što predstavlja vremensku pokrivenost od 33% na godišnjem nivou.

Različita učestalost uzorkovanja bila je zastupljena tokom 2016. godine ali je najčešće mereno osam nedelja ravnomerno raspoređenih tokom godine. Na stanicama u aglomeracijama Beograd (Vračar) i Novi Sad (SPENS) merenja su vršena svaki treći dan, u Nišu svaki sedmi dan. Na stanicama u sastavu Agencije merenja su vršena tokom mesec dana, u sredini svakog godišnjeg doba. Srednje godišnje vrednosti indikativnih merenja teških metala,njihove maksimalne dnevne vrednosti i broj validnih podataka po stanicama koji su korišćeni za analizu u 2016. godini dat je u tabeli.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 143 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

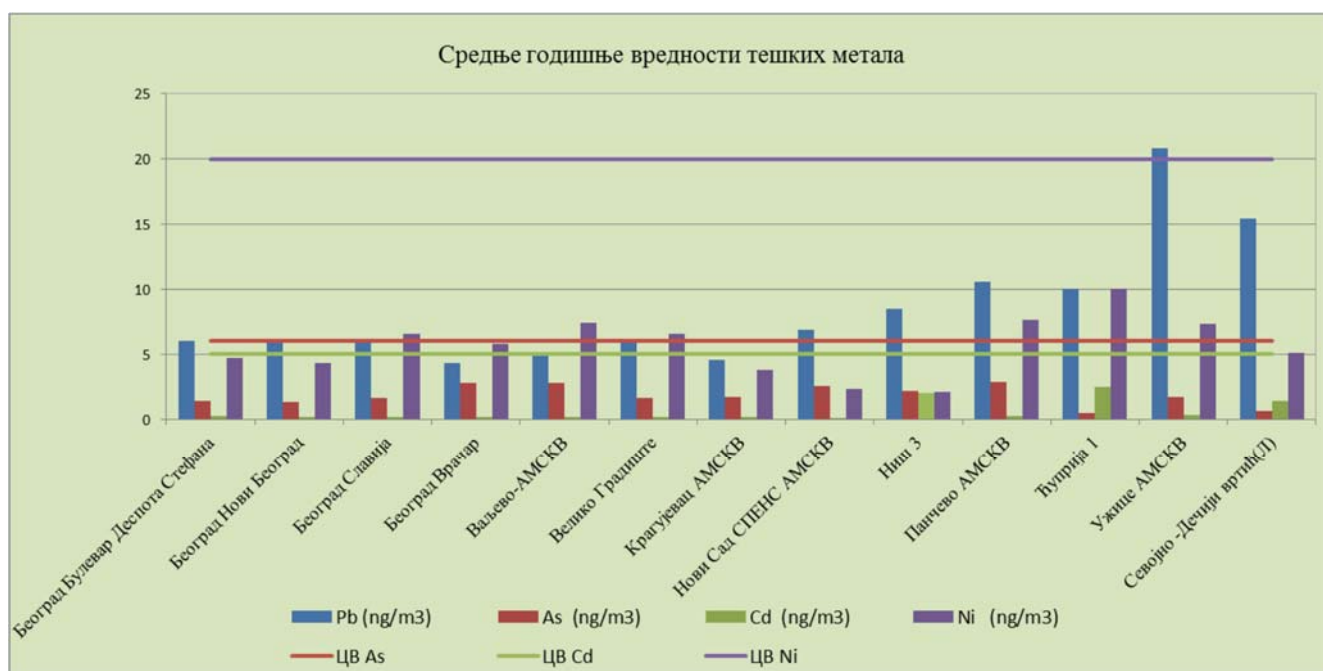
Tabela 5.3.6. Statistički prikaz indikativnih merenja teških metala u 2016. godini

ТЕШКИ МЕТАЛИ	средња вредност				макс. дневна вредност				број узорака
	Pb (ng/m ³)	As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)	As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	
Београд Булевар Деспота Стефана	6	1	0,2	5	6,1	1,3	0,2	4,3	64
Београд Нови Београд	6	1	0,2	4	17,1	8,4	1,0	17,4	64
Београд Славија	6	2	0,2	7	16,7	7,2	0,6	25,8	24
Београд Врачар	4	3	0,2	6	28,0	13,1	0,8	38,7	87
Бор 2	84	53	2,8	5	936,6	482,2	20,0	27,9	56
Бор 1	129	74	3,7	7	636,7	581,8	33,8	80,3	57
Ваљево-АМСКВ	5	3	0,2	7	38,7	10,1	2,5	43,7	119
Велико Градиште	6	2	0,2	7	16,0	8,0	0,6	20,7	84
Крагујевац АМСКВ	5	2	0,2	4	28,8	5,9	1,6	26,4	120
Нови Сад СПЕНС АМСКВ	7	3	0,1	2	246,0	9,7	0,8	11,5	117
Ниш 3	8	2	2,0	2	34,0	11,0	12,0	13,0	56
Панчево 3	4	1	0,6	5	47,0	4,7	1,0	41,1	41
Панчево АМСКВ	11	3	0,3	8	56,0	20,4	2,5	44,5	68
Чачак (Л)	10	2	0,7	7	40,4	6,7	6,9	31,1	42
Ђуприја 1	10	1	2,5	10	10,0	0,5	2,5	10,0	49
Севојно -Дечији вртић (Л)	15	1	1,4	5	42,0	5,0	5,8	23,6	57
Ужице АМСКВ	21	2	0,4	7	248,7	5,7	4,9	47,76	120
ГРАНИЧНЕ И ЦИЉНЕ ВРЕДНОСТИ	500	6	5	20	1000				

U 2016. godini izjednačene su godišnja tolerantna i granična vrednost za olovo tako da je godišnja granična vrednost iznosila 0,5 µg/m³ tj. 500 µg/m³ dok je dnevna granična vrednost 1µg/m³ tj.1000 µg/m³. Za arsen, kadmijum i nikel definisane su ciljne vrednosti i one iznose 6 µg/m³, 5µg/m³ i 20 µg/m³, respektivno.

Najveći sadržaj olova na godišnjem nivou bio je u Boru, na obe stanice- na stanici Bor 2 (Gradski park) srednja godišnja vrednost iznosila je 129 µg/m³, a na stanici Bor 1 (Institut RIM) 84 µg/m³. Na ostalim stanicama srednje godišnje vrednosti bile su višestruko manje i kretale su se od 4 µg/m³ u Pančevu i Beogradu, do 21 µg/m³ u Užicu što je daleko manje od propisane vrednosti. Maksimalne dnevne vrednosti olova takođe su zabeležene u Boru, 936,6 µg/m³ (Institut RIM) i 636,7 µg/m³ (Gradski park) ali nisu prekoračile dozvoljenu dnevnu graničnu vrednost. Najveće dnevne vrednosti, nakon Bora, imali su Užice i Novi Sad, a one su bile četiri puta manje od dozvoljene vrednosti. Na sledećoj prikazane su srednje godišnje vrednosti teških metala i odgovarajuće ciljne vrednosti.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 144 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 5.3.5. Srednje godišnje vrednosti teških metala dobijene indikativnim merenjima u 2016. godini (ng/m³) i odgovarajuće propisane ciljne vrednosti

Tokom 2016. godine sprovodila su se indikativna merenja suspendovanih čestica RM2.5 na četiri merna mesta: u Nišu, Šapcu, Čačku i Sevojnu (Tabela 10).

Tabela 5.3.7. Statistički prikaz indikativnih merenja suspendovanih čestica RM2.5, u 2016. godini

PM _{2.5}	средња год.вредност	макс. дневна вредност	број узорака	25-ти перцентил	50-ти перцентил	75-ти перцентил
	µg/m³	µg/m³		µg/m³	µg/m³	µg/m³
Ниш 3	52	176.9	53	24,5	35,5	57,6
Шабац (Ј)	10	15.5	81	8,6	10,3	12,3
Чачак-Коста Новаковић (Ј)	32	95.6	55	20,5	27,9	37,5
Севојно-Дечији Вртић (Ј)	37	157.9	56	16,75	23,87	53,7

Najveća srednja godišnja vrednost i maksimalna dnevna vrednost izmerene su u Nišu i iznosile su 52µg/m³ odnosno 176,9µg/m³. Rezultati indikativnih merenja u Čačku i u Sevojnu pokazala su da je srednja godišnja vrednost iznosila 32µg/m³ odnosno 37µg/m³, respektivno.

Najmanje zagađenje koje pokazuju ova merenja bilo je u Šapcu gde je srednja godišnja vrednost RM2.5 iznosila 10 µg/m³, a maksimalna dnevna koncentracija 15,5µg/m³. S obzirom da je godišnja granična vrednost 25µg/m³, a tolerantna vrednost 27,1429µg/m³, može se zaključiti da samo Šabac nije imao koncentracije koje prekoračuju dozvoljene vrednosti.

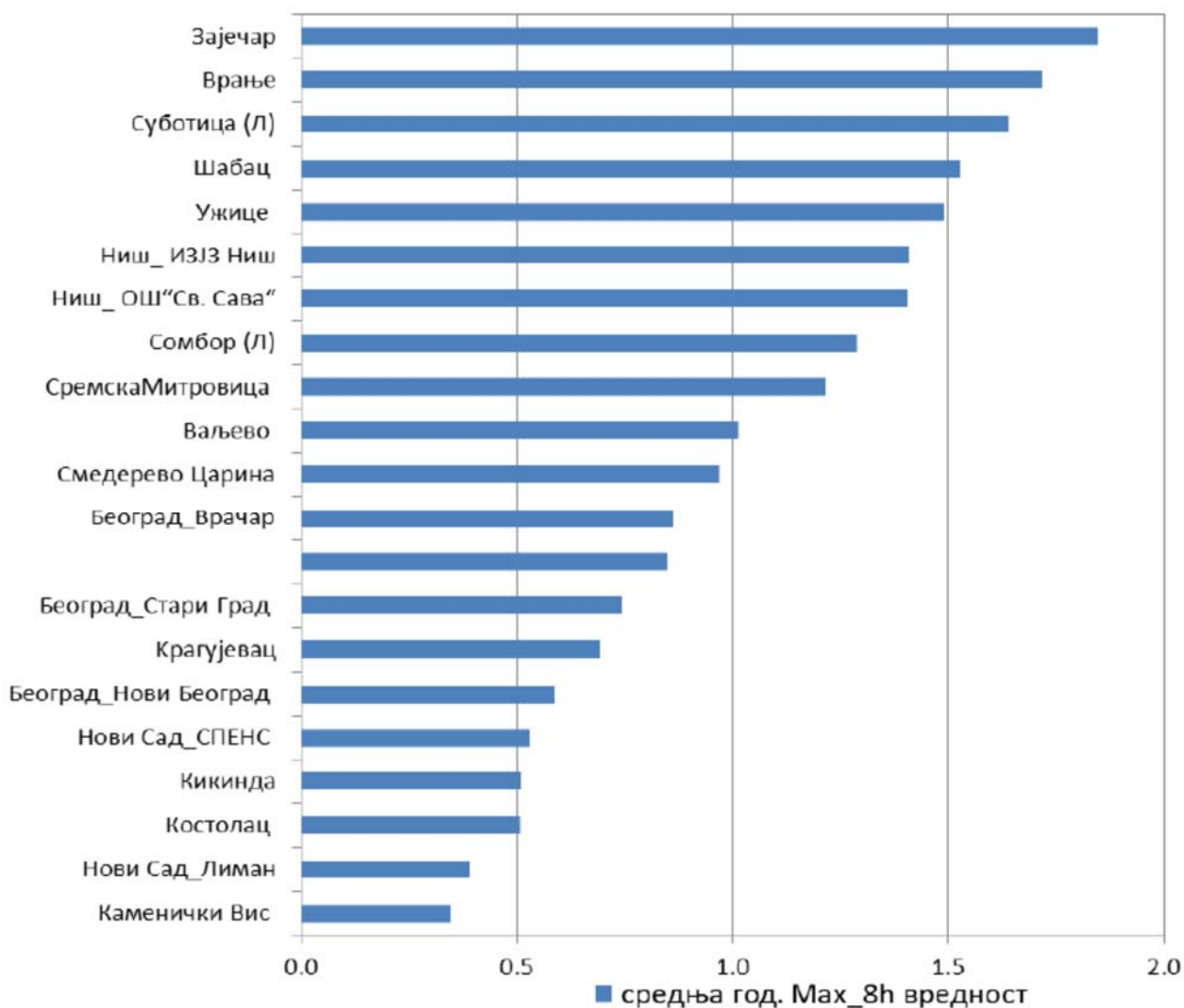
Ugljen-monoksid se tokom 2016. godine merio na 21 stanici i vrednosti karakterističnih koncentracija ugljen-monoksida date su u tabeli i na slici.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 145 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.8: srednje godišnje koncentracije ugljen-monoksida na osnovu osmosatnih i na osnovu satnih vrednosti (mg/m³), maksimalna godišnja 8-satna koncentracija ugljen-monoksida (mg/m³), učestalost (%) klasa kvaliteta vazduha SAQI_11 na osnovu dnevnih vrednosti ugljen-monoksida i raspoloživost podataka (%) tokom 2016. godine.

CO	средња год. вредност	број дана са > 5 mg/m ³	средња год. Max_8h вредност	максимална год. 8 h вредност	Учесталост класа квалитета ваздуха, у %, на основу измерених средњих дневних концентрација					Расположивост, %, података у 2016,
					ОДЛИЧАН	ДОБАР	ПРИХВАТЉИВ	ЗАГАЂЕН	ЈАКО ЗАГАЂЕН	
					0-2500	2501-3500	3501-5000	5001-10000	>10000	
Зајечар	1.0	3	1,8	11,3	74,9	10,0	5,3	9,1	0,6	93
Суботица (Л)	1,3	0	1,6	7,6	84,2	13,4	1,4	1,1	0,0	100
Шабац	0,9	2	1,5	9,8	81,6	6,3	7,7	4,4	0,0	100
Ниш_ ИЗЈЗ Ниш	0,9	1	1,4	7,6	82,2	6,8	5,7	5,2	0,0	100
Ниш_ ОШ“Св. Сава“	0,9	1	1,4	9,1	82,0	7,1	6,6	4,4	0,0	100
Сомбор (Л)	0,9	0	1,3	9,0	87,7	6,0	6,0	0,3	0,0	100
Сремска Митровица	0,8	0	1,2	7,0	88,2	6,9	3,3	1,6	0,0	100
Смедерево Царина	0,6	0	1,0	4,8	94,9	3,6	1,5	0,0	0,0	92
Београд_ Врачар	0,5	0	0,9	5,7	94,9	2,4	2,4	0,3	0,0	92
Београд_Д.Стефана_ГЗЗЈЗ	0,6	0	0,8	4,7	97,0	1,9	1,1	0,0	0,0	100
Београд_Стари Град	0,5	0	0,7	4,4	97,7	1,4	0,9	0,0	0,0	96
Костолац	0,3	0	0,5	1,9	100	0,0	0,0	0,0	0,0	91
Каменички Вис	0,3	0	0,3	1,0	100	0,0	0,0	0,0	0,0	98
Врање	1.0	5	1,7	11,6	80,9	6,9	4,0	6,9	1,3	83
Ужице	1.0	0	1,5	7,2	85,4	4,2	6,6	3,8	0,0	79
Ваљево	0,6	1	1,0	6,6	88,5	5,3	4,7	1,6	0,0	88
Крагујевац	0,4	0	0,7	3,5	95,2	4,8	0,0	0,0	0,0	80
Београд_Нови Београд	0,4	0	0,6	3,1	98,4	1,6	0,0	0,0	0,0	85
Нови Сад_СПЕНС	0,3	0	0,5	2,2	100	0,0	0,0	0,0	0,0	81
Киkinda Центар	0,3	0	0,5	2,4	100	0,0	0,0	0,0	0,0	82
Нови Сад_Лиман	0,3	0	0,4	1,7	100	0,0	0,0	0,0	0,0	77

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 146 od/of 187
	Objekat / Plant: Складиште ND Ниш		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 5.3.6: Prikaz srednje godišnje maksimalne osmočasovne koncentracije CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) u 2016. godini po podacima automatskog monitoringa kvaliteta

Podaci o koncentracijama prizemnog ozona sa 10 mernih mesta, koja su bila operativna tokom 2016. godine prikazani su u sledećoj tabeli.

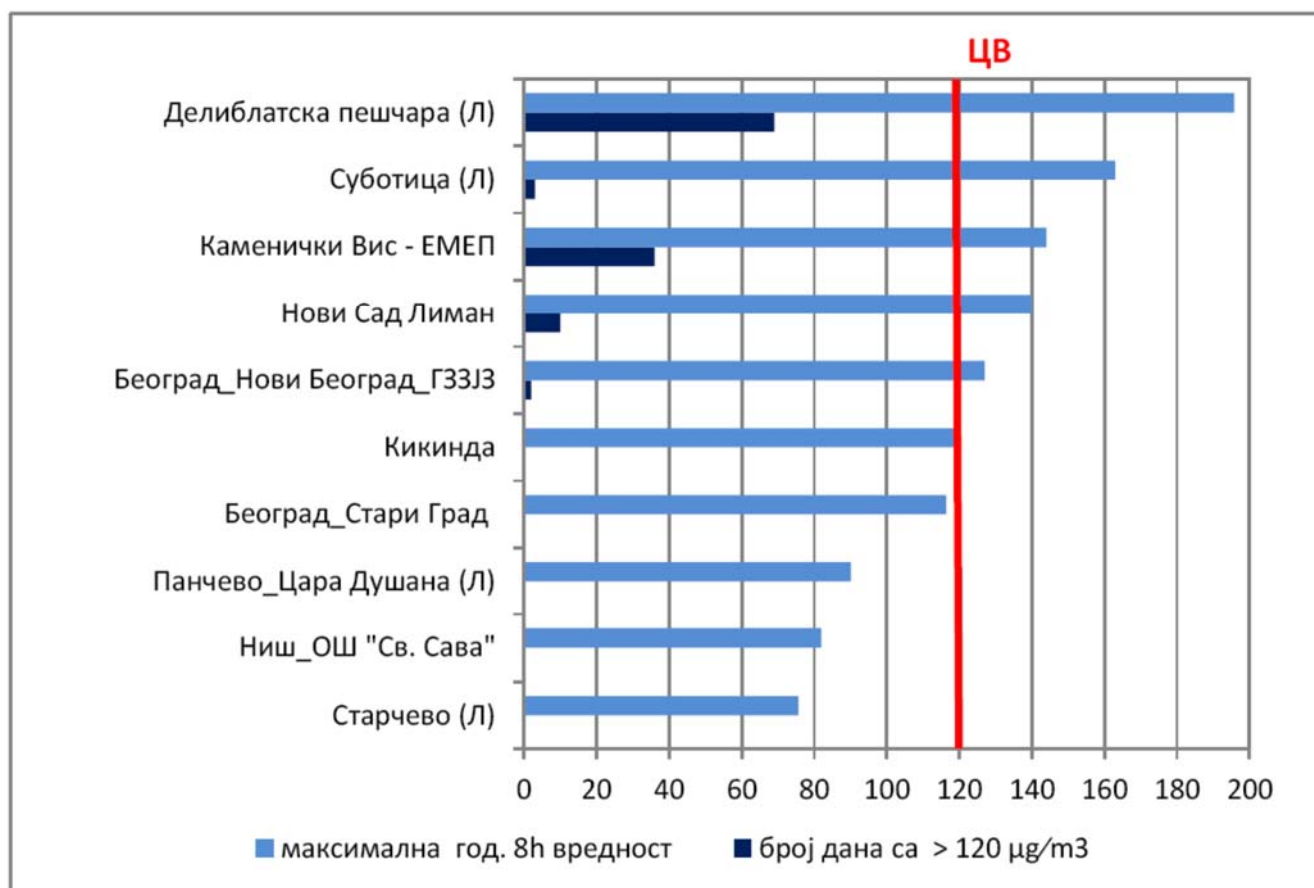
	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 147 od/of 187
	Objekat / Plant: Складиште ND Ниш		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 5.3.9. Statistički prikaz koncentracija O₃ (µg/m³) tokom 2016. godine

O ₃	средња год. Max 8h вредност	број дана са > 120 µg/m ³	максимална год. 8 h вредност	26' у низу максималних дневних 8h концентрација	Учесталост класа квалитета ваздуха, у %, на основу измерених 8h концентрација					Расположивост, %, података у 2016.
					одличан	добар	прихватљив	загађен	јакو загађен	
					0 -60	60,1-85	85,1-120	120,1-180	>180	
Суботица (Л)	61,0	3	163	99,8	46,9	33,1	19,2	0,8	0,0	98
Београд_Нови Београд_ГЗЗЈЗ	56,9	2	127	91,1	56,9	31,8	11,0	0,5	0,0	99
Кикинда Центар	60,1	0	119	97,3	50,9	26,8	22,4	0,0	0,0	93
Панчево_Цара Душана (Л)	14,5	0	90	35,9	95,4	3,2	0,3	0,0	0,0	90
Делиблатска пешчара (Л)	92,8	69	196	151,1	26,8	11,3	37,7	22,9	1,4	77
Каменички Вис - ЕМЕП	93,1	36	144	121,5	9,5	26,4	52,0	12,2	0,0	81
Нови Сад Лиман	73,2	10	140	112,6	33,8	25,2	37,7	3,3	0,0	83
Београд_Стари Град	49,2	0	116	84,4	61,4	30,0	8,6	0,0	0,0	76
Ниш_ОШ "Св. Сава"	39,2	0	82	61,5	88,6	11,4	0,0	0,0	0,0	79
Старчево (Л)	18,4	0	76	41,6	97,8	2,2	0,0	0,0	0,0	76

U tabeli su prikazane srednje godišnje koncentracije maksimalnih 8-satnih koncentracija prizemnog ozona (µg/m³), broj dana sa prekoračenjem ciljne vrednosti (CV) 120µg/m³, maksimalne godišnje 8-satne koncentracije prizemnog ozona (µg/m³), 26' u opadajućem nizu maksimalna 8-satna koncentracija prizemnog ozona, učestalost (%) klasa kvaliteta vazduha SAQI_11 na osnovu 8-satnih koncentracija i raspoloživost podataka (%) tokom 2016. godine.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 148 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 5.3.7. Uporedni prikaz maksimalne godišnje osmosatne koncentracije prizemnog ozona O₃ (µg/m³) i broja dana sa prekoračenjem CV u 2016. godini

U zoni Srbija, osim teritorija gradova Valjeva i Kragujevca, tokom 2016. godine kvalitet vazduha je bio I kategorije tj. čist ili neznatno zagađen vazduh.

Na teritoriji gradova Valjeva i Kragujevca, tokom 2016. vazduh je bio III kategorije, prekomerno zagađen vazduh, usled prekoračenih graničnih vrednosti koncentracije suspendovanih čestica RM10. U zoni Vojvodina tokom 2016. godine vazduh je bio I kategorije tj. čist ili neznatno zagađen vazduh, osim gradova Sremske Mitrovice i Subotice.

Na teritoriji gradova Subotica i Sremska Mitrovica tokom 2016. vazduh je bio III kategorije, prekomerno zagađen vazduh, usled prekoračenih graničnih vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10, a u Subotici je bila prekoračena i tolerantna vrednost za PM2.5.

U aglomeracijama Novi Sad, Niš, Pančevo i Bor vazduh je tokom 2016. godine bio I kategorije, čist ili neznatno zagađen vazduh, jer godišnje granične vrednosti nisu prekoračene ni za jedan parametar.

Na osnovu podataka o merenju kvaliteta vazduha na automatskim stanicama može se zaključiti da se kvalitet vazduha na području Niša kretao u granicama prihvatljivog do odličnog kvaliteta.

Na samoj lokaciji Nosilac projekta je u obavezi da sprovodi merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na tačkastom izvoru emisije na dimnjaku kotlovskog postrojenja. Kotlovska postrojenja nisu predmet ove studije.

Emisija dimnih gasova iz kotlarnice vrši se sa dva kotla na kojima se kao energent koristi ekstra lako evro lož ulje EL. Na ova dva emitera sprovodi se redovan monitoring prema zakonskoj regulativi republike Srbije i prema izveštaju o meranju br. 02-1882/9 od 08.05.2017.godine koji su vršeni u prvoj kampanji 2017.godine, na emiterima nije bilo prekoračenja graničnih vrednosti propisanih Uredbom o

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 149 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br.6/2016). Kotlarnica nije predmet ozakonjenja i nije predmet ove studije, s obzirom da ovaj objekat ima upotrebnu dozvolu.

Uticaj saobraćaja na kvalitet životne sredine

Osnovni faktor opterećenja životne sredine u gradovima je saobraćaj

1. direktni uticaj na čoveka:

- u fizičkom smislu (buka i vibracije),
- u hemijskom (aerozagađenje, zagađenje vode i zemljišta),
- u psihološkom smislu (uticaj na učesnike i posmatrače).

2. Preko uticaja na okolinu saobraćaj prvenstveno utiče:

- direktno na učesnike u saobraćaju,
- posredno preko zagađenja vazduha, vode i zemljišta na stanovništvo koje u tom trenutku nema funkciju učesnika u saobraćaju,
- floru i faunu.

3. Uticaj koji je od značaja na zagađenje okoline oko saobraćajnica javlja se u vidu:

Zagađenja nastaju:

- rasipanjem i otpadanjem boje, opiljaka od gume, kapljanja ulja, goriva, kiseline iz akumulatora, trošenja delova sa vozila, prašine (spira se i odlazi u zemljište, i podzemne vode).
- prilikom udesa (prosipanje tečnosti iz vozila koja imaju svojstva opasnih materija) koja se izlivaju u okolno zemljište i prodiru do podzemnih voda.
- od izduvnih gasova u kojima se izbacuje oko 200 elemenata i jedinjenja.

3. Zagađivači koji se emituju iz saobraćaja-Zagađujuće materije

- *Ugljenmonoksid (CO)*, gas bez boje mirisa i ukusa eksplozivan je i otrovan. Emisija iz izduvnih gasova iznosi 90%.
- *Sumpordioksid (SO₂)*, gas bez boje oštrog mirisa. Sadrže ga gasovi dizel motora u granicama od 0,003-0,05% zapreminskih procenata.
- *Oksidi azota (NO_x)*, smeša različitih oksida. Najveću opasnost predstavlja azotdioksid. Emisija iz izduvnih gasova od 50-80%.
- *Ugljovodonici (C_x H_y)*, grupa jedinjenja koja se međusobno razlikuje količinom ugljenika i vodonika. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH-ovi), od kojih je najpoznatiji benzo-a-piren, su nosioci kancerogenog dejstva.
- *Olovo (Pb)*, neki derivati kao lebdeće čestice, 98,6% iz saobraćaja.
- *Suspendovane čestice*, mikronske veličine, opasne po zdravlje
- *Ugljendioksid (CO₂)*, gas "staklene bašte", globalan uticaj.

Na predmetnoj lokaciji Nosilac projekta vrši monitoroing na tačkastim izvorima emisija u vazduh a to su dimnjaci na dva kotla u kotlarnici koja nije predmet ove studije.

Prema izveštajima o ovlašćenih laboratorija prema rezultatima merenja emisije može se konstatovati sledeće:

- Malo postrojenje za sagorevanje/kotao 2 (desni) na ulje za loženje ekstra lako evro EL /upravna zgrada/ – SKLADIŠTE „NIŠ“ u pogledu emisije azotnih oksida izraženih kao NO₂, CO i dimnog broja usklađeno je sa zahtevima propisanim *Uredbom o graničnim vrednostima*

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 150 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br.6/2016), pri kapacitetu rada u toku merenja (PRILOG III, (A) granične vrednosti emisija za mala postojeća postrojenja za sagorevanje, deo II, granične vrednosti emisija za tečna goriva i tečna goriva naftnog porekla), pri kapacitetu rada u toku merenja.

- Malo postrojenje za sagorevanje kotao na ulje za loženje ekstra lako evro EL /kapija 1/ – SKLADIŠTE „NIŠ“ u pogledu emisije azotnih oksida izraženih kao NO₂, CO i dimnog broja usklađeno je sa zahtevima propisanim *Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 6/2016), pri kapacitetu rada u toku merenja (PRILOG III, (A) granične vrednosti emisija za mala postojeća postrojenja za sagorevanje, deo II, granične vrednosti emisija za tečna goriva i tečna goriva naftnog porekla), pri kapacitetu rada u toku merenja.*

Izveštaji o rezultatima meranja kvaliteta dimnih gasova na ova dva emitera dat je u prilogu stuidje.

Buka

Jedan od bitnih indikatora kvaliteta životne sredine je i buka kao neminovna pojava uzrokovana antropogenim delovanjem.

Predmetna lokacija pripada akustičkoj zoni 6 - Industrijska skladišta i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada, prema Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 75/ 2010.).

Najveći izvori buke u blizini lokacije su buka od saobraćaja na putu Niš-Pirot i putu koji vodi pored skladišta ka centru grada Niša, buka od aktivnosti u krugu preduzeća u okruženju, obližnji aerodrom i povremenog prolaska vozila na Skladišti naftnih derivata Niš.

Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010) definisani su najviši dozvoljeni nivo spoljašnje buke kako je prikazano u tabeli br. 5.3.7.

Tabela br. 5.3.7: Najviši dozvoljeni nivo spoljašnje buke

Zona	Namena prostora	Najviši dozvoljeni nivo spoljašnje buke dB(A)	
		Dan	Noć
1.	Područje za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno- istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, mala i seoska naselja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena naselja	55	45
4.	Poslovno - stambena područja, trgovinsko - stambena područja, dečija igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno - upravna zona sa stanovima, zone duž autoputeva i magistralnih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stanovanja	Na granici zone buka ne sme prelaziti nivoa u zoni sa kojom se graniči	

Najveći dozvoljeni nivo buke (dan/noć) – na granici ove zone (akustična zona 6) buka ne sme prelaziti granične vrednosti zone sa kojom se graniči, tj. zone 5 – zona duž autoputeva, gradskih i magistralnih saobraćajnica – 65/55 dB(A).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 151 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Poslednje merenje buke u životnoj sredini Nosilac projekta je izvršio 2015.godine. Rezlutati merenja za dan i veće su u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatore buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. Glasnik R. Srbije br. 75/2010), dok za period noći prelaze dozvoljene granice za zonu duž glavnih saobraćajnica za dan (zona 5, maksimalni dozvoljeni nivo iznosi 65 dBA. Izveštaj o merenju buke dat je prilogu studije.

5.4. Klimatski činioci

Klimatski činioci lokacije predmetnog projekta i šireg područja su opisani detaljno u poglavlju 2 ove Studije.

5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Arheološka kao i ostala nepokretna kulturna dobra koja se nalaze u bližoj i široj okolini izvedenih elemenata terminala su predstavljeni u poglavlju ove studije koje se bavi opisom lokacije Projekta (Poglavlje 2).

5.6. Pejzaž

Karakteristike pejzaža su opisane u delu studije koji se odnosi na opis uže i šire lokacije predmetnog projekta. Prema tom opisu možemo zaključiti da su postojeće karakteristike pomenutih predeonih celina u najvećoj meri rezultat antropogenih aktivnosti. Ovo se odnosi posebno na industrijske zone u naseljima kao i poljoprivredne površine koje su od prirodnog stanja privedene namene i sada imaju specifičan izgled.

Sam terminal naftnih derivata Niš koji je u funkciji već ima uticaj na promenu postojećeg pejzaža unutar radne zona.

5.7. Međusobni odnosi navedenih činilaca

Emisije u vazduh na lokaciji Skladišta naftnih derivata Niš nisu od značaja za kvalitet vazduha, a time ne utiču na ostale činioce životne sredine.

Sastav podzemnih voda i njihov kvalitet na lokaciji Skladišta naftnih derivata Niš zavise i od kvaliteta zemljišta. Takođe, površinsko zagađenje koje dospe na zemljište infiltracijom kroz zemljište i/ili rastvaranjem pomoću atmosferskih padavina i zajedničkom infiltracijom, menja kvalitet tla, ali i kvalitet podzemnih voda sa slobodnim nivoom. Na lokaciji terminala, uglavnom gde se već nalaze i skladišni rezervoari, pumpne stanice, pretakališta i drugi objekti urđene su betonske podloge i samim time uticaj na kvalitet zemljišta i indirektno na kvalitet podzemnih voda je zanemarljiv.

Međusobni uticaji navedenih činilaca bi mogli doći do izražaja samo u slučaju udesnih situacija. U slučaju požara većih razmera sve emitovane količine suspendovanih materija (čad, pepeo..) u vazduh bi vremenom završili na okolnom zemljištu (indirektno podzemnim vodama) i obližnjem vodotoku Nišava.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 152 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

6.0. PREGLED MOGUĆIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U ovom poglavlju su predstavljeni svi potencijalni uticaji projekta na životnu sredinu. S obzirom da je predmet ovog studijskog razmatranja već izgrađeni objekti u poglavlju su predstavljeni uticaji očekivani tokom redovnog rada projekta.

Kada su skladišta naftnih derivata u pitanju, uopšteno posmatrano, najveća magnituda predstavljenih uticaja je očekivana u slučaju udesnih situacija (požar i eksplozija). Verovatnoća da dođe do udesnih situacija ovih razmera je minimalne verovatnoće, s obzirom da se na Skladištu naftnih derivata Niš sprovode predviđene mere prevencije.

Prema listi objekata koji su predmet ozakonjenja objekata (Tabela br. 3.2.1.) sa sigurnošću se može zaključiti da da potencijalni uticaj na životnu sredinu mogu imati samo objekti u kojima se nalaze naftni derivati. To su prvenstveno skladišni rezervoari, pumpne stanice, slop rezervoari i pretakališta.

6.1. Mogući uticaji tokom rada projekta

Moguće promene i negativni uticaji objekta na životnu sredinu za vreme njegove eksploatacije mogu biti privremenog ili trajnog karaktera.

Opasnosti koje se mogu javiti mogu biti one koje se javljaju u normalnim uslovima odvijanja tehnološkog procesa i opasnosti koje se mogu javiti usled udesa odnosno akcidentnih situacija.

U oba slučaja razmatra se uticaj objekta odnosno tehnološkog procesa na objekte i druge elemente žive i nežive prirode u okruženju koji mogu biti pod uticajem datog objekta i procesa.

Osnovna namena izvedenih objekata koji su predmet ozakonjenja je skladištenje i pretakanje naftnih derivata ili su pomoćni objekti u funkciji skladištenja i pretakanja naftnih derivata, što može predstavljati potencijalnu opasnost po životnu sredinu i ljude usled havarijskih (udesnih) pojava emisije ugljovodonika.

Skladišni rezervoari za skladištenje naftnih derivata i drugi objekti koji su predmet ozakonjenja, u normalnim uslovima rada, nemaju značajnih uticaja na životnu sredinu. Ipak, s obzirom da se vrši pretakanje naftnih derivata, mogući su negativni uticaji koji su pretežno privremenog i lokalnog karaktera i nisu opasnost za širu okolinu postrojenja, osim u slučaju udesnih situacija.

6.1.1. Kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivoa buke, inteziteta vibracija, toplote i zračenja

Uticaj na kvalitet vazduha

U procesu redovnog rada skladišta naftnih derivata zagađenje potiče od sagorevanja goriva u motorima autocisterni kojima se doprema/otprema gorivo. Aerozagađenje poreklom iz izduvnih gasova motora je praćeno emisijama: ugljen-monoksida, ugljen-dioksida, ugljovodonika, azotovih oksida, olova, čađi i prašine. Zagađivanje je veće pri nepotpunom sagorevanju goriva koje se naročito javlja prilikom kočenja, gašenja, paljenja motora. Međutim kako se lokacija predmetnog skladišta nalazi uz veoma prometnu saobraćajnicu i imajući u vidu da u toku pretakanja goriva motori u autocisternama nisu u pogonu, uticaj odvijanja saobraćaja na samoj lokaciji na nivo aerozagađenja se može zanemariti.

Sagorevanjem goriva u motorima autocisterni kojima se doprema/otprema gorivo dolazi do različitog intenziteta emisije izduvnih gasova, u zavisnosti od vrste i količine prisutnih autocisterni, kvaliteta goriva, režima rada i opterećenja motora. U ovim izduvnim gasovima, kao zagađujuće materije prisutni su produkti sagorevanja dizel goriva, tzv. dimni gasovi, i gasovite štetne materije. Količina i vrsta dimnih gasova, štetnih materija i emisija dati su u tabelama.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 153 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva: ¹⁾

Koncentracije kg/1000 lit dizel goriva	CO	CH	NOx	Čvrste čestice
Dizel motor	7,1	1,2	26,4	13,2

Vrednost emisije pri potrošnji dizel goriva od 15-20 lit /h: ²⁾

	CO	CH	NOx	Čvrste čestice
Emisija (g/sec)	0,04	0,007	0,15	0,073

- 1) CRC Handbook of Environmental control, Volume 1–Air pollution, section Emission sources, 3.6. Transportation emission, page 323
- 2) CRC Handbook of Environmental control, Volume 1–Air pollution, section Emission sources, 3.7. traffic emissions study, page 349

U procesu transporta i skladištenja naftnih derivata zagađenje vazduha ugljovodonicima, može nastati kao posledica isparavanja naftnih derivata koje se u ograničenom obimu javlja u svim fazama manipulacije gorivom.

Emiteri štetnih materija su sledeća mesta:

- pretakačka mesta (zagađivanje vazduha nastaje pri pretakanju goriva iz autocisterni i vagonskih cisterni u rezervoare i obrnuto) – povremeni (periodični) emiteri
- skladišni rezervoari naftnih derivata (kontinualni ili trenutni emiteri para štetnih materija).
- sigurnosni ventili tj. odušci skladišnih rezervoara i cisterni – povremeni (periodični) emiteri.

Emisija organskih ugljovodonika od disanja rezervoara je zanemarljiva kako na samu lokaciju Skladišta naftnih derivata Niš, tako i na širu okolinu. Prema proračunima gubitaka organskih isparljivih jedinjenja iz rezervoara sa plivajućom membranom prikazanih u poglavlju 3.4.1. za tri benzinska rezervoara R-1, R-2 i R-3 iznosi 0,29kg/h.

Srednja (prosečna) časovna koncentracija pare u ispustu iz uređaja za sakupljanje pare (VOC – Volatile Organic Compounds) ne sme biti veća od 35 g/m³ (normalni m³), za bilo koji čas, prema EU Direktivi 94/63/EC i Pravilniku o tehničkim merama i zahtevima koji se odnose na dozvoljene emisione faktore na isparljiva organska jedinjenja koja potiču iz procesa skladištenja i transporta benzina ("Sl. glasnik RS", br. 1/2012, 25/2012 i 48/2012).

Tabela 6.1.1: Kontrola/redukcija zagađenja

Mere povremenog praćenja kvaliteta vazduha	Nema.
Preduzimanje tehničko-tehnoloških i drugih potrebnih mera za smanjenje emisije zagađivanja vazduha zagađujućim materijama ispod propisanih graničnih vrednosti	Svi rezervoari za skladišteje benzina su izgrađeni sa plivajućom membranom kod kojih je emisija ugljovodonika svedena na minimum
Praćenje uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi (najbliže stambene objekte)	Uticaj je zanemarljiv i ne predviđa se uvođenje monitoringa na terminalu zbog izgrađenih rezervoara za skladištenje naftnih derivata. Jedini tačkasti izvor zagđenja na Skladištu naftnih derivata u Nišu na kome se sprovodi monitoring je kotlarnica, ali ovaj objekat nije predmet ozakonjenja.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 154 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Uticaj emisije mirisa koje potiču od rada pogona je lokalnog karaktera.

Imajući u vidu lokaciju postrojenja, promet na lokaciji i planiranu primenu tehničko-tehnoloških mera, može se konstatovati da u uobičajenoj eksploataciji, nivo aerozagađenja u okolini Skladišta naftnih derivata ne utiče značajno na kvalitet vazduha u toku redovnog rada pri uslovima ispravnosti opreme i preduzimanju propisanih mera predostrožnosti.

Uticaj na kvalitet površinskih voda i podzemnih voda i zemljišta

Vode (potencijalno zauljene i atmosferske) se mogu ispuštati u recipijente uz primenu odgovarajućeg tretmana, na način i do nivoa koji ne predstavlja opasnost za prirodne procese ili za obnovu kvaliteta i količine vode. Zaštita i korišćenje voda ostvaruje se u okviru integralnog upravljanja vodama sprovođenjem mera za očuvanje površinskih i podzemnih voda i njihovih rezervi, kvaliteta i količina.

Mere zaštite voda sprečavaju ili ograničavaju unošenja u vode opasnih, otpadnih i drugih štetnih materija. Praćenje i ispitivanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda, kao i kvaliteta otpadnih i atmosferskih voda i njihovo prečišćavanje je obaveza Nosioca projekta.

Lista glavnih zagađujućih materija:

- Ugljovodonici, postojeane i bioakumulativne organske toksične materije.
- Materije koje nepovoljno utiču na ravnotežu kiseonika (koje se mogu meriti primenom parametara kao što su BPK – biološka potrošnja kiseonika, HPK – hemijska potrošnja kiseonika, itd.).

Zagađivanje vode i zemljišta može biti posledica redovnog rada skladišta, ali i kao posledica akcidentnih situacija. Pri redovnom radu projekta, na manipulativnoj površini zagađujuće materije nastaju usled:

- taloženja produkata izduvnih gasova,
- bacanja otpadaka,
- habanja guma i podloge.

Kao posledica odvijanja saobraćaja, na manipulativnoj površini skladišta naftnih derivata javlja se taloženje štetnih materija na kolovoznoj površini, pri čemu se štetne materije pri pojavi padavina spiraju sa ovih površina.

Posebnu grupu zagađivača vode i zemljišta predstavljaju teški metali (kadmijum, hrom, mangan, i dr) i čvrste materije različite strukture i karakteristika koje se javljaju u obliku taložnih, suspendovanih ili pak nerastvorenih materija. Takođe, kao zagađivači se mogu registrovati i materije koje su posledica korišćenja materijala za zaštitu od korozije. Kancerogene materije su poliaromatični ugljovodonici (npr. benzo-a-piren) koji su produkt nepotpunog sagorevanja goriva i korišćenog motornog ulja.

Uticaj na površinske vode (direktni uticaji):

Na postojećem Skladištu naftnih derivata u Nišu u okviru koga se nalaze objekti koji su predmet ozakonjenja, tokom rada objekata javljaju se atmosferske otpadne vode i potencijalno zauljene otpadne vode. Količina zagađene- potencijalno zauljene atmosferske vode zavisi od količine atmosferskih padavina i od prirode slivne površine sa koje ta voda otiče. Površine na kojima se generišu potencijalno zauljene vode su pretakališta za autocisterne kao i sve manipulativne površine i platoi na skladištu koje nisu planirane za ozelenjavanje i koje su izbetonirane i sa njih će se voda sakupljati i odvoditi postojećom kanalizacijom na tretmana u separator masti i ulja, a potom ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu.

Odvodnjavanje tankvana - Pod tankvana skladišnih rezevoara imaju odgovarajuće padove i rigole koje odvođe tečnost iz tankvane do slivnika i do drenažnog okna, dimenzija 100 x 100 cm, a zatim se sprovode već postojećom kanalizacionom mrežom zauljenih voda do separatora masti i ulja i taloživih materija.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 155 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Ispuštanje otpadnih (zauljenih) voda: Tehnološke (potencijalno zauljene) otadne vode koje nastaju na predmetnoj lokaciji ne ispuštaju se direktno u vodotok. Ove vode se sprovode sistemom zatvorene kanalizacije, koji postoji na objektu, u postojeći separator za obradu otpadnih voda u okviru postojećih instalacija Niš, gde se posle njihovog tretmana, obrađene vode ispuštaju u javnu kanalizaciju. Pre ispuštanja u gradsku javnu kanalizaciju obrađene tehnološke vode se spajaju sa sanitarnim vodama.

Utica j na podzemne vode:

Ispuštanje otpadnih voda: Na predmetnoj lokaciji iz skladišnih rezervoara i drugih objekata koji su predmet ozakonjenja nema direktnog ispuštanja na zemljište za uljenih voda. Kvalitet podzemnih voda nije ugrožen radom predmetnih objekata s obzirom na betonsku podlogu, jer ne postoje emisije u podzemne vode. Kvalitet podzemnih voda na lokaciji može biti pod uticajem rada postrojenja samo u akcidentnim situacijama, kao što su pucanje rezervoara i tankvana i razlivanje naftnih derivata. Verovatnoća da dođe do ovakvih akcidentnih situacija je veoma mala.

Imajući u vidu da je na predmetnoj lokaciji izgrađen sistem sakupljanja i odvođenja svih vrsta voda, radom objekata koji su predmet ozakonjenja ne očekuje se ugrožavanje podzemnih voda.

Utica j na kvalitet zemljišta

Zaštita, korišćenje i uređenje zemljišta obuhvata očuvanje produktivnosti, strukture, slojeva, kao i njihovih prirodnih odlika i procesa. Na površini ili ispod površine zemljišta mogu se vršiti aktivnosti i odlagati materije koje ne zagađuju i ne oštećuju zemljište. U toku realizacije projekta, kao i pre njegovog izvođenja (izgradnje), obezbeđuje se zaštita zemljišta.

Odlaganje otpadnih materija na zemljište:

U okviru predmetnog lokacije nije predviđeno odlaganje otpadnih materija na zemljište. Čvrsti otpadi koji nastaju u toku čišćenja taloga iz rezervoara (jednom u 10 godina u količini od cca 3m³) će se odmah odvoziti sa lokacije od starne ovlašćene kuće koja vrši čišćenje rezervoara. Takođe u slučaju curenja naftnih derivata iz cevovoda, sva eventualno kontaminirana zemlja će se odvoziti sa lokacije od strane ovlašćene kuće koja je angažovana da vrši sanaciju posle isticanja naftnih derivata u zemljište.

Praćenje i ispitivanje kvaliteta zemljišta:

Kvalitet zemljišta na lokaciji nije pod uticajem rada projekta jer su objekti izgrađeni i sve aktivnosti se vrše na betonskoj podlozi, dok se atmosferske vode prikupljaju u atmosfersku kanalizaciju, tako da na lokaciji pogona nisu prisutne emisije na zemljište a time ni u podzemne vode sa slobodnim nivoom. Utica j postrojenja na kvalitet zemljišta i podzemnih voda sa slobodnim nivoom može se javiti u slučaju akcidentnih situacija pucanja skladišnih rezervoara i zaštitnih tankvana, kao i podzemnih cevovoda kojima su povezani ovi rezervoari. Verovatnoća da dođe do ovakvih akcidentnih situacija je veoma mala.

Kvalitet podzemnih voda nije ugrožen radom postrojenja s obzirom na betonsku podlogu, jer ne postoje emisije u podzemne vode. Kvalitet podzemnih voda na lokaciji može biti pod uticajem rada postrojenja samo u akcidentnim situacijama, kao što su pucanje rezervoara i betonskih tankavana i nekontrolisano razlivanje naftnih derivata.

Za zaštitu voda i zemljišta od zagađenja Nosioc projekta je predvideo sledeća tehnička rešenja:

- Konstruktivni detalji kod izrade vertikalnih cilindričnih rezervoara su u skladu sa evropskom normom EN 14015: „Specification for the design and manufacture of site built, vertical, flat-bottomed, above ground, welded, steel tanks for the storage of liquids at ambient temperature and above“.
- Svi rezervoari su u nepropusnom zaštitnom prostoru/tankvani sa kontrolisanom kanalizacijom preko izlaznog kontrolnog šahta sa zapornom armaturom.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 156 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- S obzirom da je moguće prisustvo vode u naftnim derivatima koja se taloži u rezervoarima posle određenog perioda skladištenja, ispuštanje te vode iz sabirnog mesta na dnu rezervoara (odmuljna jama) vrši se kontrolisano u kanalizaciju potencijalno zauljene vode i tretira na separatoru.
- Površine na kojima se vrši manipulacija gorivom gde postoji mogućnost izlivanja goriva (pretakališta) izvedene su od vodonepropusnog betona.
- Obavlja se redovna kontrola kvaliteta otpadne vode na izlazu iz separatora.
- Kontrola kvaliteta podzemnih voda vrši se redovno uzimanjem uzoraka vode iz piezometara na lokaciji postojećeg Skladišta naftnih derivata u Nišu (na lokaciji postoji 3 pijeometra koja su u funkciji).
- Postoji separacioni sistem odvođenja otpadnih voda. Sve sakupljene atmosferske vode sa manipulativnih površina se odvođe na separator masti i ulja odakle se prečišćene vode mogu dalje upuštati u javnu kanalizaciju.

Imajući u vidu sprovođenje mera za smanjivanje zagađenja voda i zemljišta predviđene projektnom dokumentacijom, i ovom Studijom, može se zaključiti da prilikom redovnog rada skladišta (objekata koji su predmet ozakonjenja) neće doći do zagađenja recipijenata otpadnih voda, podzemnih voda i tla.

Buka, vibracije, toplota i zračenje

Buka na predmetnoj lokaciji nastaje kao posledica uslova odvijanja saobraćaja na skladištu (autocisterne, vagon visterne, automobili) i od opreme koja učestvuje u ovom procesu (pumpe za punjenje/pražnjenje autocisterni na autoistakalištu i vagon pretakališta).

S obzirom na lokaciju predmetnog skladišta - zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks, buka koja se javlja na skladištu naftnih derivata nema značajnijeg uticaja na stanovništvo i objekte u okruženju.

Procesi koji se odvijaju na objektima ne stvaraju vibracije, tako da nema negativnog uticaja na okolinu.

Takođe tokom odvijanja procesa rada na objektima koji su predmet ozakonjenja ne postoje toplotni, jonizujući i nejonizujući izvori zračenja.

6.1.2. Uticaj na zdravlje stanovništva

Izabrano je savremeno tehničko rešenje za rezervoare za naftne derivate sa plivajućom membranom, čime je ovaj najznačajniji uticaj sveden na nivo zanemarljivog.

Za procenu rizika po zdravlje ljudi u neposrednoj okolini terminala, neophodna je procena sastava gasova koji bi nastali potpunim ili nepotpunim sagorevanjem naftnih derivata, njihova masa, odnosno zapremina, toksikološki parametri produkata sagorevanja, kao i njihova koncentracija na različitim rastojanjima i u različitim vremenskim presecima, od mesta akcidenta i od trenutka nastanka gorenja. Ovo je teoretski moguće na osnovu veoma složenog dinamičnog modela koji ni u literaturi nije dovoljno razrađen.

Uzimajući u obzir toksikologiju produkata sagorevanja, količinu gasovitih proizvoda, toplotu i brzinu sagorevanja, meteorološke uslove na lokaciji kompleksa terminala, kao i udaljenost stambenog naselja može se proceniti da u slučaju požara može doći do zagađenja vazduha bez trajnih posledica.

Tokom redovne eksploatacije izvedenih objekata ne dolazi do negativnog uticaja na zdravlje stanovništva.

6.1.3. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Jedan od najznačajnijih faktora koji prema literaturnim podacima dovodi do promene mikroklimatskih faktora nekog područja je prenamena zemljišta velikih površina (seča šuma, isušivanje i odvodnjavanje

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 157 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

zemljišta, itd.). S obzirom da se radi o izgrađenim objektima sa sigurnošću se može konstatovati da rad objekata koji su predmet ozakonjenja ne dolazi promena klimatskih faktora ovog područja.

Klimatski parametri: temperatura vazduha, vetrovi (smer i brzine), vlažnost vazduha, oblačnost, insolacija i padavine, ne mogu biti izmenjeni radom izvedenog projekta.

6.1.4. Uticaj na floru, faunu i ekosistem

Očuvanje biosfere obuhvata zaštitu organizama, njihovih zajednica i staništa, uključujući i očuvanje prirodnih procesa i prirodne ravnoteže unutar ekosistema, uz obezbeđivanje njihove održivosti. Biodiverzitet i biološki resursi štite se i koriste na način koji omogućava njihov opstanak, raznovrsnost, obnavljanje i unapređivanje. Zabranjeno je uznemiravati, zlostavljati, ozleđivati i uništavati divlju floru i faunu i razarati njena staništa.

Kako se izvedeni projekat nalazi u industrijskoj zoni, gde nema evidentiranih staništa, ovaj uticaj je zanemarljiv.

6.1.5. Naseljenost, koncentracija i migracija stanovništva

Uticaje u domenu pogoršanja uslova stanovanja zbog prisustva predmetnog projekta na analiziranoj lokaciji takođe ne treba očekivati.

O uticajima izraženim u smislu restriktivnog razvoja domaćinstava na lokaciji za izgradnju predmetnog projekta se ne može govoriti, s obzirom da je to industrijska zona namenjena upravo za takve vrste delatnosti.

S obzirom na vrstu delatnosti i kapacitet, predmetni projekat nema uticaj na naseljenost, koncentraciju ili migraciju stanovništva.

6.1.6. Namena i korišćenja površina

Lokacija postojećeg Skladišta naftnih derivata u Nišu, nalazi se na katastarskoj parceli broj 52 KO Crveni Krst u zoni predviđenoj za poslovno-proizvodno-trgovinski kompleks.

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 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 na lokaciji projekta se ocenjuje kao niska.

6.1.7. Komunalna infrastruktura

Izvedeni objekti koriste već postojeću infrastrukturu koja se nalazi na lokaciji Skladišta naftnih derivata Niš i eksternu infrastrukturu na koju je terminal već priključen i pre NATO Agresije, uz poštovanje normi i saglasnosti odgovarajućih nadležnih organa za priključenje objekta na postojeću infrastrukturu.

Građevine nisu ugrožene radom Projekta.

Tabela 6.1.2: Uticaj projekta na komunalnu infrastrukturu

Putna i železnička infrastruktura	Nema uticaja, transport naftnih derivata je drumski
Industrijska infrastruktura	Objekat se nalazi u propisno uređenoj industrijskoj zoni i njegov uticaj u okviru zone je: • Od emisije isparljivih ugljovodonika u atmosferu (zanemarljiv) i emisije dimnih gasova iz motornih vozila za dopremu i otpremu naftnih derivata (povremen i vremenski ograničen)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 158 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

	• Od požarne opasnosti
Sistemi vodosnabdevanja	Ovaj uticaj se redovno kontroliše od strane stručnih službi grada Niša. Redovni rad projekta nema uticaja na lokaciju vodosnabdevanja grada. Tokom bombardovanja 1999 god. došlo je do izlivanja naftnih derivata iz rezervoara na lokaciji Instalacija Niš i zagađenja zemljišta i podzemnih voda.
Kanalizacioni sistemi	Na lokaciji projekta već se vrši obrada zauljene vode u uljnom separatoru. Nakon obrade na separatoru i posle kontrole kvaliteta vode se ispuštaju u javnu kanalizaciju.
Telekomunikaciona infrastruktura	Nema uticaja, postojeći objekti na Skladištu naftnih derivata Niš su već priključeni na telekomunikacionu infrastrukturu.
Socijalna infrastruktura	Nema uticaja
Sportsko-rekreativna infrastruktura	Nema uticaja

6.1.8. Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra

Nepokretna kulturna dobra i arheološka nalazišta ne mogu biti ugroženi tokom rada predmetnog projekta jer su na udaljenosti većoj od 500 m.

6.1.9. Pejzažne karakteristike područja

Pejzaž nije ugrožen radom izgrađenih objekata s obzirom da se radi o lokaciji namenjenoj za odvijanje industrijskih aktivnosti i da su industrijski objekti već odavno izgrađeni.

Psihološko-afektivne karakteristike pejzaža nisu izražene u okviru analiziranog prostora terminala, s obzirom da se terminal nalazi na lokaciji namenjenoj za radne aktivnosti.

Pejzaž neće biti ugrožen radom navedenog projekta s obzirom da se radi o lokacijama namenjenim za radne aktivnosti gde su radni objekti već izgrađeni na tim lokacijama. S obzirom da terminal predstavlja industrijske objekte za distribuciju i skladištenje proizvoda oni su usklađeni sa pejzažnim karakteristikama postojećih radnih zona.

Uticaj projekta na pejzažne karakteristike područja umanjuje se sadnjom zaštitnog zelenila.

Na prostoru užeg okruženja predmetne lokacije, nema dominantnih građevina koje imaju arhitektonsku pejzažnu i ambijentalnu vrednost već su građevine koje su prisutne mahom u radnim zonama (pristaništa za pretovar, skladišta i sl.).

6.1.10 Uticaj na efikasno korišćenje prirodnih resursa (energetsku efikasnost, uticaj na neobnovljive resurse)

U toku procesa rada izvedenog projekta Skladište naftnih derivata Niš, ne zahteva se korišćenje prirodnih resursa.

ZAKLJUČAK:

Na osnovu promena koje izazivaju u životnoj sredini, shodno metodologiji Sistema upravljanja životnom sredinom (ISO 14001), uticaji mogu imati jedan od sledećih nivoa:

Nivo uticaja				
1. zanemarljiv	2. mali	3. srednji	4. značajan	5. katastrofalan

Pri redovnom radu neminovno dolazi do uticaja na životnu sredinu, pa osnovni zadatak predstavlja određivanje nivoa identifikovanih uticaja. Nakon identifikacije uticaja i analize izvršeno je njihovo vrednovanje na osnovu koga zaključujemo da su uticaji na životnu sredinu pri redovnom radu objekta zanemarljivi.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 159 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Takođe je izvršena i identifikacija udesa za koje postoji mogućnost da će se dogoditi, analiziranje i vrednovanje uticaja na životnu sredinu za vreme udesa. Prikaz vrednovanih uticaja na životnu sredinu pri redovnom radu i za vreme udesa dat je u tabeli 6.1.3.:

Tabela 6.1.3: Vrednovanje uticaja na životnu sredinu u redovnom radu i za vreme udesa

UTICAJ	U redovnom radu	Za vreme udesa	
		požar	izlivanje
Uticaj na kvalitet vazduha – emisija ugljovodonika	1	3	2
Uticaj na kvalitet voda	1	2	1
Uticaj na kvalitet zemljišta	1	2	1
Uticaj na kvalitet nivoa buke i intenziteta vibracija	1	1	1
Uticaj na intenzitet zračenja	1	1	1
Uticaj na zdravlje stanovništva	1	1	1
Uticaj meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika	1	1	1
Uticaj na ekosistem	1	1	1
Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva	1	1	1
Uticaj na namenu i korišćenje površina	1	1	1
Uticaj na komunalnu infrastrukturu	1	1	1
Uticaj na prirodna i kulturna dobra posebnih vrednosti	1	1	1
Uticaj na pejsažne karakteristike područja	1	1	1
Uticaj na efikasno korišćenje prirodnih resursa (energetsku efikasnost, uticaj na neobnovljive resurse)	1	1	1

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 160 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

7.0. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

Postupak procene uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa se sprovodi kroz izradu Dokumentata za operatore Seveso postrojenja prema odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/09 i 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011. – odluka US i 14/2016), čl. 38, 58, 60 i 60a i prema relevantnim odredbama sledećih pravilnika: Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010 i 51/2015), Pravilnik o sadržini Obaveštenja o novom Seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem Seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010) i Pravilnika o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji Izrade izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010).

Uzimajući u obzir karakteristike natnih derivata koje su navedene u Opisu projekta (poglavlje 3 ove Studije), odnosno prema fizičko-hemijskim karakteristikama definisanim odredbama standarda SRPS EN 14214, odnosno prema opasnim karakteristikama i graničnim količinama opasnih materija (Tabela 1, Kolona 1, Tačka 34., Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa „Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010 i 51/2015), može se zaključiti da Skladište naftnih derivata Niš pripada Seveso postrojenjima, odnosno kompleksima, odnosno Nosilac projekta je u obavezi da izradi Politiku prevencije od udesa za celo skladište naftnih derivata Niš, shodno Pravilniku o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji Izrade izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010). Shodno propisanoj metodologiji u ovim dokumentima će biti obrađeni matematički modeli izabranih scenarija i najgori mogući slučaj (the worst case), domino efekat, zatim povredive zone i procenjena verovatnoća, obim posledica i ocena rizika.

Postupanje sa opasnim materijama vrši se na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, ne zagadi životna sredina, obezbede i preduzimaju mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom. Zaštita od udesa obuhvata planiranje, organizovanje i preduzimanje preventivnih mera upravljanja opasnim materijama i sanacionih mera u slučaju udesa na osnovu procene rizika, odnosno analize opasnosti od udesa.

U zemljama EEZ-a primenjuje se metoda za procenu i upravljanje zdravstvenim i rizicima u životnoj sredini na osnovu tzv. SEVESO Direktive. Ova direktiva uzima u obzir veći broj kriterijuma, kao što su toksičnost, zapaljivost i eksplozivnost.

Metoda koja obuhvata pravilo Programa sprečavanja hemijskih nesreća koje se odnosi na analizu posledica izvan mesta ispuštanja materija na osnovu propisa Agencije za zaštitu životne sredine (Environmental Protection Agency, u daljnjem tekstu: EPA). „Odredbe o sprečavanju hemijskih nesreća“ izdato 1996. godine. To je pravilo ozakonjeno kao 68. poglavlje 40. glave Saveznog zakona. Ako se u procesima proizvode, koriste, skladište ili se vrši postupanje sa otrovnim ili zapaljivim materijama navedenima u 40CFR68 u količinama koje su veće od propisanih graničnih vrednosti obavezna je izrada i sprovođenje programa intervencija.

Procena ugroženosti životne sredine u slučaju udesa sadrži sledeće:

- analiza opasnosti od udesa – identifikacija opasnosti
- analiza posledica od udesa
- procena rizika,

7.1. Analiza opasnosti od udesa- identifikacija opasnosti

Identifikacija opasnosti podrazumeva sakupljanje podataka o opasnim materijama u procesu.

Identifikaciju opasnosti se izvodi razmatranjem podataka o vrsti i količinama korišćenih opasnih materija (sirovine, poluproizvodi i gotovi proizvodi).

U toku eksploatacije predmetnog projekta, na lokaciji je predviđeno korišćenje evrodizela i benzina BMB 95 (zapaljiva).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 161 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Fizičko- hemijske i (eko)toksikološke karakteristike za evrodizel i benzina BMB95 date su u tački 3 ove studije.

Analiza opasnosti od udesa obuhvata i sledeće podatke koji su već napred prezentovani:

- podaci o lokaciji objekata
- podaci o procesima i objektima
- podaci o postojećem stanju životne sredine

Za identifikaciju opasnosti najbitniji su podaci o vrsti i količinama korišćenih opasnih materija. Upotreba ovih supstanci se mora strogo vršiti u skladu sa uputstvima za vođenje tehnološkog postupka a skladištenje i manipulacija uz upotrebu odgovarajućih zaštitnih sredstava. Za ove aktivnosti je od najvećeg značaja kvalitetna obučanost radne snage za rukovanje i manipulaciju opasnim materijama. Analiza posledica od udesa obuhvata procenu razvoja događaja pri udesu, prostornih razmera efekata udesa i procenu ugroženosti i povredivosti ljudi, materijalnih dobara i životne sredine. Posledice se izražavaju u broju poginulih i povređenih ljudi, materijalnoj šteti novčano iskazanoj, iznosu štete u životnoj sredini i troškovima sanacije udesa.

Izvori opasnosti

Opasnosti i štetnosti koje mogu da se jave kod opreme i instalacija na rezervoarima su sledeće:

- Nepravilno dimenzionisanje elemenata rezervora (limovi, priključci i ojačanja, oprema,...)
- Nepoštovanje važećih propisa i standarda
- Nepravilan izbor i raspored opreme
- Izbor i ugradnja materijala lošeg kvaliteta
- Pojava korozije
- Nekvalitetno urađeni zavareni spojevi na rezervoaru
- Prepunjavanje rezervoara i oštećenje unutrašnjeg plivajućeg krova
- Nepravilno rukovanje i neodržavanje rezervoara
- Opasnost od pojave požara
- Opasnost od pojave statičkog elektriciteta
- Opasnost od zagađenja okoline (izlivanje sadržaja rezervoara u okolinu, emisija isparenja u atmosferu)

Kao izvori opasnosti klasifikuju se mesta unutrašnjosti rezervoara, šahovi indirektnog punjenja, odušci rezervoara i pumpni automati.

Postoje tri osnovna izvora opasnosti, a navode se po redosledu smanjivanja verovatnoće da dođe do ispuštanja derivata: trajan, primaran i sekundaran.

Trajan izvor opasnosti je izvor koji ispušta trajno, ili se očekuje da će ispuštati duže vreme, ili pak kratko vreme, ali često. Trajni izvori opasnosti su:

- priključni elementi na pretakalištima,
- odušni ventili,

Primaran izvor opasnosti je izvor za koji se očekuje da će ispuštati periodično ili povremeno u toku normalnog pogona. Primarni izvori opasnosti su:

- zaptivači pumpi,
- sigurnosni ventili i ventili kojima se često ne rukuje.

Sekundarni izvor opasnosti je izvor za koji se očekuje da neće ispuštati u normalnom pogonu, a ako ispušta, onda će to da bude retko i trajaće samo kratko. Sekundarni izvori opasnosti su:

- rastavna spojna mesta i zaptivači,
- ventili kojima se često rukuje.

Planirani rezervoari za skladištenje i pretakanje naftnih derivata spadaju u I.4, tačka b kategoriju ugroženosti od požara, prema Uredbi o razvrstavanju objekta, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 76/10).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 162 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Rezervoari su projektovani u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Sl. glasnik RS", br. 111/09 i 20/2015). Skladište naftnih derivata Niš već ima hidrantsku mrežu koja je projektovana u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ“, br. 30/91).

Na skladištu se nalazi odgovarajuća oprema za gašenje požara (ručni i prevozni aparati).

Moguće vrste udesa na Skladištu naftnih derivata Niš

Na osnovu podataka o skladišnom prostoru i opisa procesa koji se odvija na lokaciji identifikovane su i simulirane dve udesne situacije i to izlivanje benzina BMB 95 i požar iscurele lokve iz rezervoara benzina R-3 koji je predmet ozakonjenja.

7.2 Analiza posledica

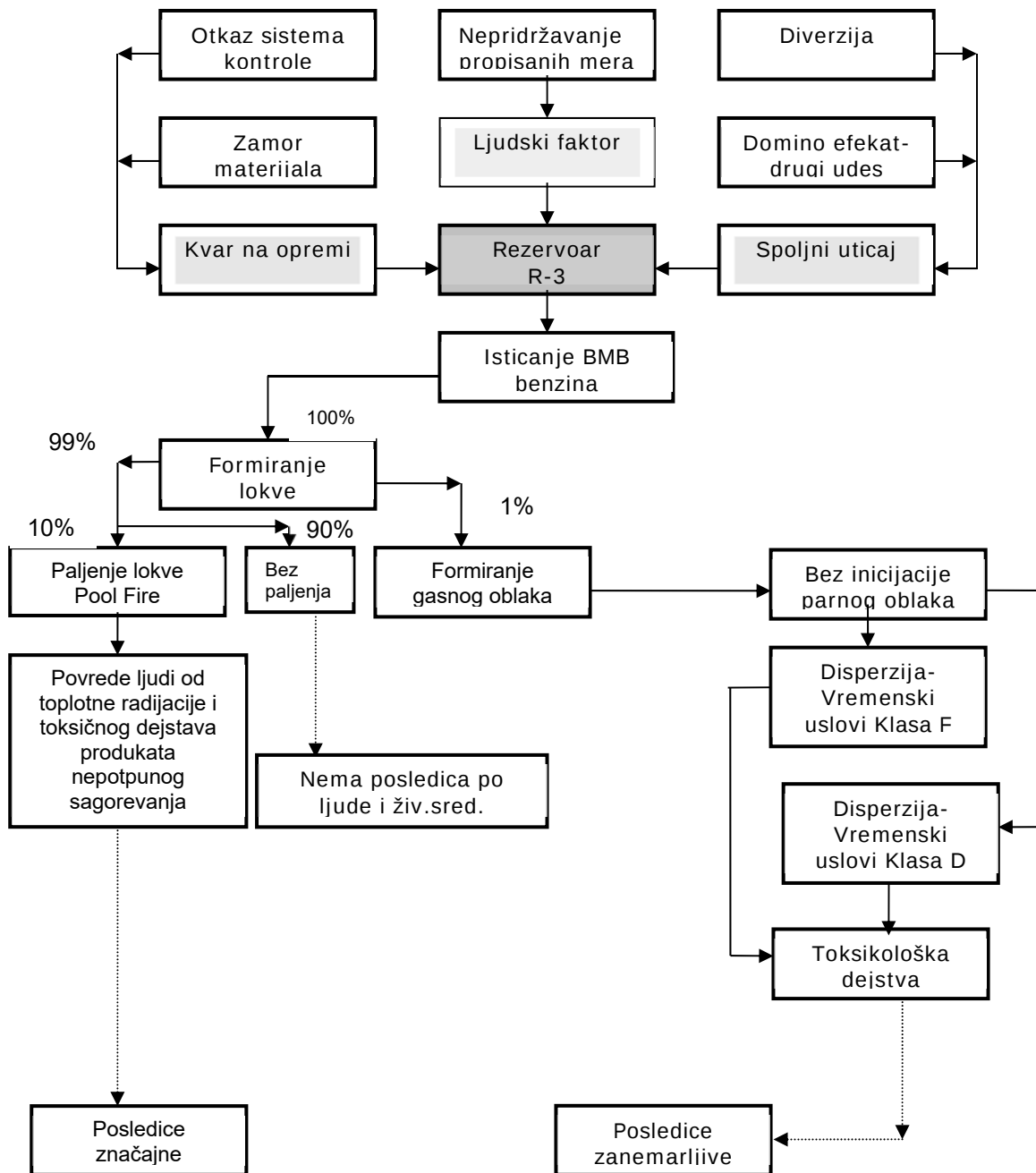
Najveća akcidentna situacija (udes) koja može da se javi je izlivanje većih količina sadržaja evrodizela i benzina BMB 95 iz skladišnih rezervoara.

Uzroci akcidenta (udes) pri tome mogu biti:

1. **ljudski faktor** (ovo je najčešći faktor koji dovodi do udesa i to zbog nepridržavanja propisanih mera rukovanja sa opasnim materijama, nepoštovanje tehničkih uputstava proizvođača opreme i mera predviđenih projektom)
2. **tehničke prirode** koji se odnose na neodgovarajući kvalitet materijala od koga su izrađeni oprema, instalacije i repromaterijali ili mehanička oštećenja opreme i instalacija tokom montaže, nepropisno održavanje opreme i uređaja.

Šematski prikaz mogućeg razvoja događaja (mogući obim udesa i posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu, kao i veličina štete) prilikom izlivanja evrodizela i benzina BMB 95 prikazan je na slici broj 7.2.1.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 163 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 7.2-1: Šema razvoja događaja pri izlivanju benzina BMB 95 iz rezervoara R-3

Mogući razvoji događaja nakon isticanja benzina, na osnovu prethodnog šematskog prikaza:

1. isticanje benzina BMB95a i formiranje lokve unutar tankvane –formiranje parnog oblaka – bez inicijacije parnog oblaka – posledice zanemarljive
2. isticanje benzina i formiranje lokve unutar tankvane –bez paljenja– posledice zanemarljive
3. isticanje benzina BMB95 i formiranje lokve unutar tankvane –paljenje lokve (Pool Fire) – posledice značajne

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 164 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

7.2.1 Modeliranje efekata

Modeliranjem efekata i njihovom analizom dolazi se do mogućeg obima udesa i posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Tabela 7.2-1: Mogući razvoj scenarija događaja

Inicijalni događaj	Mesto nastanka	Krajnji ishodi	Sanacija
Isticanje benzina BMB 95	Rezervoar R-3	Nema paljenja parnog oblaka	Sanacija udesa
		Požar zapaljene tečnosti	Gašenje požara i sprečavanje širenja na okolne objekte

Mogući scenariji razvoja događaja su dobijeni na osnovu šeme (stabla) razvoja događaja i verovatnoće nastanka udesa preuzete iz literature za slične objekte i procene posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu. Izabrani scenarij mora da uzme u obzir događaje male verovatnoće (10^{-3} - 10^{-5} god⁻¹) i izuzetno male verovatnoće (10^{-5} - 10^{-6} god⁻¹). Takođe, scenarijom je obavezno obraditi i „najgori mogući slučaj“. Pošto benzin po svojim karakteristikama može stvoriti eksplozivnu smešu sa vazduhom, može doći i do nastanka eksplozije, ali zbog brzine dominantnog vetra NW koji prema podacima iz tabele 2.6.5 u proseku nije ispod 2.49 m/s, pa je verovatnoća stvaranja eksplozivne smeše izuzetno mala. Iz tih razloga može se zaključiti da je najgori mogući slučaj, požar iscurile tečnosti benzina u tankvani skladišnih rezervoara. U slučaju ovog najgoreg mogućeg slučaja nije moguć domino efekat, odnosno prenos udesa na druge rezervoara na Skladištu naftnih derivata Niš, pošto su u fazi projektovanja ispoštovane mere rastojanja sa susednim rezervoarima i sprovedene su preventivne mere zaštite od požara (hlađenje rezervoara).

Svaki udes počinje nastankom kritičnog događaja (inicijalni događaj) kome prethodi otkazivanje rada uređaja ili neravnoteža sistema koji potencijalno mogu izazvati ozbiljan udes. To je događaj koji je polazna tačka za izradu scenarija udesa.

Prikaz mogućeg razvoja događaja ili mogućih scenarija događaja dobijen je na osnovu:

- šeme- stabla razvoja otkaza i stabla razvoja događaja

Inicijalni događaji se obično kvantifikuju preko učestanosti njihovog dešavanja. Tada se i inicijalni događaj mora predstaviti kao verovatnoća. Frekvencije pojedinih inicijalnih događaja date su u tabeli 7.2.2

Tabela 7.2.2 - Frekvencija inicijalnih događaja

Inicijalni događaj	Kretanje frekvencija u literaturi/godini	Primer izabranih vrednosti od kompanija u SAD /godini
Ruptura cevovoda - pun proboj	$10^{-5} - 10^{-6}$	10^{-5}
Ruptura cevovoda (10 % preseka)	$10^{-3} - 10^{-4}$	10^{-3}
Ispadanje atmosferskog tanka	$10^{-3} - 10^{-5}$	10^{-3}
Ispadanje BPCS petlja instrumenata	10^{-2}	10^{-1}
Ispadanje nivo regulatora	10^{-1}	10^{-1}
Greška operatora (rutinsko izvršavanje procedure)	10^0	10^0
Greška operatora (nerutina, umor)	10^{-1}	10^{-1}
	/prilika(mogućnost)	/prilika(mogućnost)

Preuzeto iz: C.S. Howat- ChED layer of protection analysis-2004

Najznačajniji krajnji ishodi iz stabla događaja isticanja benzina su:

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 165 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

A. Pool fire-požar zapaljene tankvane kod izlivanja benzina u deo tankvane koji pripada rezervoaru R-3

- Toplotna radijacija

Pretpostavlja se da je do procurivanja rezervoara došlo na varu, sa izlivanjem benzina u deo tankvane koji pripada zajedničkoj tankvani za sva 4 rezervoara. Tankavana ima betonsku podlogu. Izlivanjem benzina stvorili su se uslovi za nastanak požara i nastanak i širenje štetnih produkata sagorevanja).

Opis scenarija isticanja bezolovnog benzina iz rezervoara R-3

Usvaja se da je u trenutku procurivanja rezervoar bio napunjen 80%, što znači da se u njemu nalazilo oko 1125 t (1500 m³) benzina.

Vertikalni nadzemni rezervoar je karakteristika:

- zapremina: V=1500 m³,
- radni pritisak: atmosferski
- radna temperatura: T= 20 °C
- Sastav smese: Smeša ugljovodonika: interval destilacije početak 65-95°C

Rešenje za najnepovoljnije vremenske uslove

Najnepovoljniji vremenski uslovi – Pasquillova klasa stabilnosti atmosfere “F”, brzina vetra 1 m/s, temperatura 20°C, relativna vlažnost 40 %.

Usvaja se da je reprezentativan predstavnik bezolovnog benzina n-pentan. Temperatura bezolovnog benzina je 20°C. (Pretpostavljena je najgora moguća varijanta, mada sa tehničke tačke gledišta mogućnost iscurivanja ukupne količine bezolovnog benzina je veoma male verovatnoće. Obično svako isticanje započinje sa manjih curenjima koja se u startu saniraju, a tragovi iscurile količine bezolovnog benzina se pokupe. Ukoliko se curenje ne može sanirati, postoji tehnička mogućnost da materijal iz posude bude prebačen pumpama u rezervoare na skladištu naftnih derivata, te iz tih razloga mogućnost stvaranja bazena bezolovnog benzina u osnovi tankvane je skoro isključena.)

Proračun prostiranja toplotne radijacije za **Pool fire** urađen je korišćenjem modela “Radiation, Pool fire” SAVE II.

/S/A/V/E/ II

Username: Private I

Radiation: Poolfire

Parameters:

Boiling Point 342 K

Heat of Evaporation 3.35E5 J/kg

Specific Heat 2.2E3 J/kg/K

Heat of Combustion 4.83E7 J/kg

Water Vapour Pressure 1160 Pa

Ambient Temperature 283 K

Diameter Pool 60 m

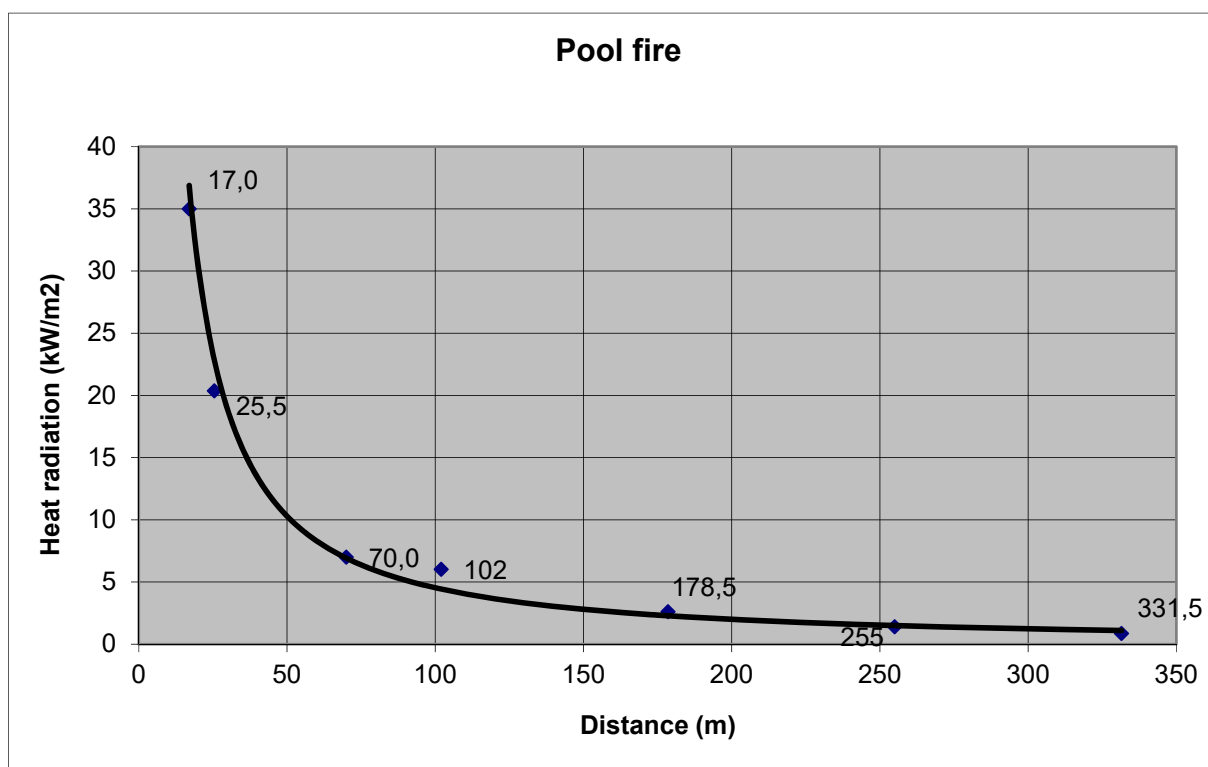
Results:

Distance (m)	Qv (kW/m _c)	Qh (kW/m _c)	Qmax (kW/m _c)
17	31.85	19.25	35
70	6.37	2.87	7
102	5.7	2.1	6
255	1.888	0.38	2

Vrednost toplotne radijacije od $\geq 35 \text{ kW/m}^2$ (svi ljudi će biti mrtvi) se prostire oko 17 m od granice Pool fire (ekstrapolirano iz MS Excel grafika- videti ispod).

Vrednost toplotne radijacije od 7 kW/m^2 (bezbedno rastojanje) se prostire oko 70 m od granice Pool fire (ekstrapolirano iz MS Excel grafika- videti ispod).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 166 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.



Slika 7.2.2: Prostiranje toplotne radijacije sa promenom rastojanja

Moguće posledice udesa analiziranog scenarija

Tabela 7.2.3.- Moguće posledice udesa analiziranog scenarija

Efekat	Vrednost	Rastojanje (m)	Posledice
Pool Fire	$\geq 35 \text{ kW/m}^2$ (m)	17	Nema prisutnih lica
	$\geq 35 \text{ kW/m}^2 \geq 7 \text{ kW/m}^2$	17-70	1 lica teže povređena
	7 kW/m^2 (m)	70	Bezbedno rastojanje

Za klasu stabilnosti "D" – izotermija (najčešći vremenski uslovi- brzina vetra 3 m/s, temperatura 20°C, rel.vlažnost 40%) proćunom se dobijaju skoro isti rezultati za toplotnu radijaciju za slućaj Pool Fire efekat.

Prema dobijenim rezultatima moće se zakljućiti da će povređiva zona ostati u krugu lokacije Skladišta naftnih derivata Niš, odnosno na rastojanju od 17m od tankvane gde je zraćenje smrtonosno ($\geq 35 \text{ kW/m}^2$) neće biti prisutnih ljudi. Na rastojanju od 17-70 m gde toplotno zraćenje moće izazvati posledice opekotine I i II stepena, moće se zateći maksimalno 1 lice koja će pretrpeti teće posledice.

7.3 Procena rizika

Procena rizika od opasnih aktivnosti je proces kojim se odrećuje rizik na osnovu:

- procene verovatnoće nastanka udesa, i
- mogućih posledica po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Rizik (**R**) je funkcija verovatnoće nastanka udesa (**V**) i mogućih posledica (**P**) i moće se prikazati na sledeći naćin:

$$R = f[V,P]$$

Verovatnoća nastanka udesa procenjivana je na osnovu podataka o dogaćajima i udesima na istim ili slićnim instalacijama u nas i u svetu i podataka dobijenih identifikacijom opasnosti.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 167 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Procena verovatnoće nastanka udesa vršena je na sledeći načina:

- Primenom statističkih podataka o registrovanim događajima na istim instalacijama u nas i u svetu. Na masovne pojave primenjuje se zakon velikih brojeva pri velikom broju sličnih pojava njihov srednji rezultat prestaje da bude slučajni događaj pa se može predvideti sa velikom pouzdanošću. Verovatnoća nastanka udesa izražava se numerički;

Procena verovatnoće nastanka udesa dobija se verovatnoćom nastanka inicijalnog događaja i verovatnoćom mogućeg razvoja događaja.

Procena verovatnoće nastanka inicijalnog događaja: Vršiti se na osnovu podataka o događajima i udesima na istim ili sličnim instalacijama kod nas i u svetu (međunarodna baza podataka).

Inicijalni događaj:

1. Ruptura rezervoara (trenutno ispuštanje u okolinu)

Verovatnoća nastanka inicijalnih događaja:

1. Pucanje vara na donjem delu rezervoara (ispuštanje u tankvanu)

$$u_1 = 1 \times 10^{-6} \text{ god}^{-1}$$

Verovatnoća mogućeg razvoja događaja:

1. isticanje bezolovnog benzina i formiranje lokve unutar tankvane –formiranje parnog oblaka – bez inicijacije parnog oblaka – posledice zanemarljive ($v=0,01= 1,0 \times 10^{-2}$)
2. isticanje bezolovnog benzina i formiranje lokve unutar tankvane –bez paljenja– posledice zanemarljive ($v=0,99 \times 0,9= 0,891 = 8,91 \times 10^{-1}$)
3. isticanje bezolovnog benzina i formiranje lokve unutar tankvane –paljenje lokve (Pool Fire) – posledice značajne ($v=0,99 \times 0,1= 9,9 \times 10^{-2}$)

Verovatnoća nastanka određenog udesa izračunava se na osnovu verovatnoće nastanka inicijalnog događaja i verovatnoće nastanka za svaki od navedenih mogućih razvoja događaja nakon inicijalnog događaja pojedinačno. Verovatnoće nastanka svih pretpostavljenih udesa na mernoj opremi bezolovnog benzina prikazana je u sledećoj tabeli.

Tabela 7.3.1.- Verovatnoća nastanka pretpostavljenih udesa na mernoj opremi za pretakanje naftnih derivata

Mogući razvoj događaja	Verovatnoća nastanka pretpostavljenog udesa	u_1
		$1 \times 10^{-6} \text{ god}^{-1}$
1.	1×10^{-2}	1×10^{-8}
2.	$8,91 \times 10^{-1}$	$8,91 \times 10^{-7}$
3.	$9,9 \times 10^{-2}$	$9,9 \times 10^{-8}$

Granica prihvatljivosti rizika u životnoj sredini je 1×10^{-6} . U svim mogućim razvojima događaja svi su manji od prihvatljivog rizika, tako da se može zaključiti da je verovatnoća simuliranog udesnog događaja **mala**.

Moguće posledice po život i zdravlje ljudi i životnu sredinu predstavljaju se na osnovu podataka dobijenih analizom povredivosti.

Analizom povredivosti sagledavaju se svi vulnerabilni objekti u okolini potencijalnog izvora udesa.

Vulnerabilni su svi oni objekti i stanovništvo koji su u zoni štetnog dejstva posledica udesa. Pokazatelji koji određuju obim posledica su:

- broj poginulih
- broj povređenih/intoksikovanih
- stradala flora i fauna (divlja i domaća)

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 168 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- kontaminirane površine
- materijalna šteta

Moguće posledice se procenjuju kao:

1. malog značaja,
2. značajne,
3. ozbiljne,
4. velike i
5. katastrofalne

Kategorije mogućih posledica, sa kvantifikovanim pokazateljima date su u tabeli 7.3.2.

Tabela 7.3.2 - Kvantifikovan prikaz mogućih posledica

Pokazatelji posledica	Posledice				
	malog značaja	značajne	ozbiljne	velike	katastrofalne
Broj ljudi sa smrtnim ishodom	nema	nema	1-2	3-5	više od 5
Teško povređeni Teško otrovani (intoksikovani)	nema	1-2	3-6	7-10	Više od 10
Lakše povređeni Laka trovanja	nema	1-5	6-15	16-30	više od 30
Mrtve životinje	≤0,5 t	0,5-5 t	5-10 t	10-30 t	više od 30 t
Kontaminirano zemljište	≤0,1 ha	0,1-1 ha	1-10 ha	10-30 ha	više od 30 ha
Materijalna šteta u hiljadama dinara	≤100	100 - 1 000	1 000 - 10 000	10 000 - 100 000	veća od 100 000

Na osnovu napred navedenih tabela izvršiće se ocena rizika mogućih razvoja događaja na analiziranom objektu za definisane inicijalne događaje –pucanje vara u donjem delu rezervoara.

Rizik se definiše kao očekivana posledica udesa (proizvod verovatnoće udesa i očekivanih posledica).

Rizik se može definisati i kao mera štete izazvane određenim udesom koja je naneta ljudima, materijalnim dobrima ili životnoj sredini, a zasniva se na kombinaciji učestalosti takvog događaja i težine njegovih eventualnih posledica.

Primenom matrice ocene rizika na osnovu parametara verovatnoće nastanka udesa i procenjenih mogućih posledica u sledećoj tabeli kvantifikovan je rizik.

Ocnom rizika se dolazi do zaključka da li je rizik od opasnih aktivnosti na određenom prostoru prihvatljiv. Prihvatljiv rizik je onaj rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima predviđenim propisima.

U sledećoj tabeli prikazana je ocena rizika (verovatnoća nastanka udesa se daje opisno) u odnosu na moguće posledice i verovatnoću nastanka udesa.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 169 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Tabela 7.3-3: Ocene rizika na osnovu verovatnoće nastanka udesa i obima mogućih posledica

Verovatnoća nastanka udesa	Posledice				
	malog značaja	značajne	ozbiljne	velike	katastrofalne
mala	zanemarljiv rizik	mali rizik	srednji rizik	veliki rizik	veoma veliki rizik*
srednja	mali rizik	srednji rizik	veliki rizik	veoma veliki rizik*	veoma veliki rizik*
velika	srednji rizik	veliki rizik	veoma veliki rizik*	veoma veliki rizik*	veoma veliki rizik*

Tabela 7.3.4: Procena rizika za moguć razvoj događaja za navedene inicijalni događaje:

Verovatnoća	Posledice	Rizik
Mala	Značajne	Mali

Dosadašnja iskustva, pokazuju da su terminali sigurni i tehnički najprihvatljiviji način skladištenja velikih količina naftnih derivata. Uprkos tome, skladištenje u terminalima stvara navedene rizike za radnike, okolno stanovništvo i na užu i širu oblast životne sredine. Zbog toga je različitim zakonskim, tehničkim i organizacionim merama, analizirani sistem na Instalaciji Niš, za skaldišne rezervoare za evrodizel i benzin BMB95 doveden na nivo rizika (Mali) koji je prihvatljiv tj. može se kontrolisati. Pre svega sprovođenje preventivnih mera zaštite od požara, jer kako smo videli on stvara uslove za mogući razvoj događaja koji ima ozbiljne posledice za životnu sredinu

Deo sistema zaštite od udesa predstavljaju i dobro obučeni rukovaoci-manipulanti na skladištu, koji su prva linija odbrane od neželjenog razvoja događaja. Rukovaoci prate stanje procesa i vrše podešavanja postavljenih vrednosti procesnih promenljivih na takav način, da proces bude bezbedan. Kako bi dobro obavljali svoju ulogu sa aspekta sigurnosti sistema rukovaoci su adekvatno obučeni.

Najbolji rukovaoci su oni koji su dobro uvežbani kako da reaguju u slučaju nekih kritičnih situacija. Dobrom obukom se postiže automatska reakcija rukovaoca bez potrebe da se izvrši složena dijagnoza.

Rukovaoci koji upravljaju igradenim objektima koji su predmet ozakonjenja objekata su već dugo zaposleni na Skladištu naftnih derivata Niš i obučeni da strogo primenjuju pisane procedure i prolaze kroz redovne obuke i uvežbavanje.

Sem toga i sva oprema koja se nalazi na Skladištu naftnih derivata Niš, a uključuje kontrolne i sigurnosne sisteme, mora se održavati prema zahtevima važećih standarda i normi.

Na skladištu naftnih derivata Niš sa postojećom zaštitom, mogu se kontrolisati svi obrađeni rizici po životnu sredinu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 170 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

8.0. OPIS MERA PREDVIĐENIH ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE, I GDE JE MOGUĆE, OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mere zaštite od mogućeg negativnog uticaja izvedenog Skladišta naftnih derivata Niš na životnu sredinu predstavljaju najznačajniji deo Studije jer omogućavaju nadležnom inspekcijskom organu kontrolu nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju nepridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mera zaštite životne sredine od strane Nosioca projekta.

Analizirajući moguće štetne uticaje izvedenog projekta na životnu sredinu, mogu se prepoznati određene mere i postupci kojima će se obezbediti potrebni uslovi, koji omogućavaju da se uticaj predmetnog projekta svede u granice prihvatljivosti. Ako se karakteristike prirodne sredine i postojeće stanje životne sredine počnu razmatrati istovremeno sa tehničko-tehnološkim karakteristikama izvedenih aktivnosti, a to je ovde bio slučaj, preventivnim merama zaštite može se postići da se degradacija životne sredine smanji i spreče mogući štetni uticaji na životnu sredinu.

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

- Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo dostizanje
- Mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa i organizacija
- Mere zaštite u toku redovnog rada projekta
- Mere zaštite u slučaju akcidenta
- Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

S obzirom da su ovim studijskim razmatranjem obuhvaćeni već izgrađeni objekti koji su duži niz godina u funkciji za koje je pokrenut postupak ozakonjenja objekata, u ovom poglavlju biće razmatrane samo mere zaštite u toku redovnog rada projekta, mere zaštite u slučaju akcidenta i mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

8.1. Mere zaštite u toku redovnog rada projekta

Svi objekti u okviru Skladišta naftnih derivata Niš izvedeni u skladu sa zahtevima BREF dokumenta Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006.

U sledećoj Tabeli dat je pregled najboljih raspoloživih tehnika za emisije iz skladišta koji je preuzet iz Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006., te je napravljeno poređenje tehničkih rešenja.

Poređenje sa preporukama iz BREF dokumenata

BREF dokument	Komentar
Rezervoari 1. Opšti principi za sprečavanje i smanjenje emisija :	Rezeroari su izvedeni u skladu i prema zahtevima BREF dokumenta : - izvedba rezervoara u skladu sa fizičko-hemijskim osobinama materija koje se skladište; - rezervoari su opremljeni i potrebnim priključcima za manipulaciju medija i drenažu vode s dna, priključcima za merenje nivoa, temperature, alarmima, priključcima za uzimanje uzoraka, detekciju požara te priključcima za ručno merenje nivoa i uzemljenje. - rezervoari su opremljeni potrebnom stabilnom instalacijom za hlađenje i gašenje

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 171 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

	- u rezervoare su ugrađene aluminijske plivajuće membrana s pripadajućom opremom (dvostruka zaptivka, ulazni otvor, odušni ventil – nadpritisak/potpritisak) čime će se postići usklađenje konstrukcije rezervoara s navedenim BREF dokumentom
2. Sprečavanje udesnih situacija	Preduzimanje svih mera za sprečavanje udesnih situacija u skladu sa SEVESO II Direktivom (Direktiva Saveta 96/82/EC od 9. decembra 1996. o kontroli velikih nesreća koje uključuju opasne supstance) Postupak procene uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa se sprovodi kroz izradu Dokumenta za operatore Seveso postrojenja prema odredbama Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009 i 72/2009 - dr. zakon), čl. 38, 58, 60 i 60a i prema relevantnim odredbama sledećih pravilnika: Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izrađuje operater Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. Glasnik RS“, br. 41/2010 i 51/2015), Pravilnik o sadržini Obaveštenja o novom Seveso postrojenju, odnosno kompleksu, postojećem Seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada Seveso postrojenja, odnosno kompleksa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010) i Pravilnika o sadržini Politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji Izrade izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br. 41/2010).
Skladištenje opasnih materija 1. Bezbednost i upravljanje rizikom	Preduzimanje svih mera za sprečavanje akcidentnih situacija u skladu sa SEVESO II Direktivom (Direktiva Saveta 96/82/EC od 9. decembra 1996 o kontroli velikih nesreća koje uključuju opasne supstance): - obuka i odgovornost zaposlenih - adekvatan skladišni prostor - adekvatna protivpožarna oprema i primena protivpožarnih mera
Rukovanje zapaljivim tečnostima 1. Opšti principi za smanjenje emisije	- Detekcija curenja - Organizacione mere i obuka zaposlenih - Otkrivanje kvarova i popravka

Osnovne mere koje mora sprovesti Nosilac projekta u toku rada Skladišta naftnih derivata Niš:

1. Prijem, otprema i transport naftnih derivata, čišćenje rezervoara i cevovoda, uz sve neophodne komunikacije, izvoditi po procedurama skladišta naftnih derivata, koje se moraju uvek dopuniti nakon nekih izmena, rekonstrukcija ili adaptacija postojećih objekata.
2. Za vreme punjenja rezervoara gorivom iz auto-cisterne na postrojenju za skladištenje se ne sme izdavati gorivo, motor auto-cisterne ne sme da radi, a auto-cisterna mora da bude zakočena ručnom kočnicom i spojena sa sistemom za uzemljenje rezervoara, kao i dovodne cevi, radi izbegavanja pojave statičkog elektriciteta u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ("Službeni list SFRJ" broj 62/73).
3. Da bi se eliminisala opasnost i nepredviđene okolnosti na skladištu neophodno je da manipulaciju vrši obučeni rukovaoc.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 172 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

4. Tehnološka disciplina i obuka zaposlenih mora se neprestano sprovoditi kako bi ljudski faktor kao uzrok greške bio sveden na minimum.
5. Periodično, a najmanje jednom u 10 godina sprovoditi kontrolu debljine zidova rezervoara i kontrolu napredovanja korozivnih procesa;
6. U zonama opasnosti ne smeju se nalaziti materije i uređaji koji mogu izazvati požar i eksploziju ili omogućiti njihovo širenje. U zonama je zabranjeno:
 - rad i upotreba otvorenog plamena i užarenih predmeta,
 - pušenje,
 - rad i upotreba alata koji varniči, i
 - postavljanje nadzemnih vodova bez obzira na napon
7. Na kraju kabla koji služi za uzemljenje mora se postaviti izolovana ručica sa ugrađenim prekidačem, čiji se nepokretni deo spaja sa pokretnim delom tek pošto se priključi kabl na cisternu. Prekidač i utikač za kabl moraju da budu u "Ex" izvedbi.
8. Priključno mesto na kome se auto-cisterna povezuje na uzemljivač mora biti postavljeno van zone opasnosti.
9. U blizini pretakališta na kome je mogućnost prosipanja zapaljivih tečnosti najveća, postaviti sanduk sa sorbentom za prikupljanje eventualno različenih naftnih derivata.
10. Upotrebljeni sorbent odložiti u posebno pripremljenu burad i privremeno skladištiti na odgovarajuće mesto do predaje ovlašćenom operateru.
11. Ukoliko dođe do prolivanja ili procurenja goriva, obustavlja se rad i hitno pokreće postupak sanacije u saradnji sa nadležnim institucijama.
12. Potencijalno zaujljene atmosferske vode iz tankvana kontrolisano ispuštati sat vremena nakon prestanka kiše u sistem kanalizacije potencijalno zaujljene vode. Radi racionalnog opterećenja separatora, tankvane prazniti jednu po jednu, kako bi se osigurao pravilan rad separatora.
13. Čvrst komunalni otpad odlagati u kontejner zapremine 1000 litara, koji treba postaviti na platou pored objekta za zaposleno osoblje. Pražnjenje kontejnera organizovati preko nadležnog komunalnog preduzeća.
14. Neophodno je redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i okruženja čime se smanjuje mogućnost zagađivanja i požara.
15. Predvideti da se na slobodnim površinama kompleksa podigne zelenilo, pri čemu je potrebno izvršiti pravilan izbor biljnih vrsta koje su otporne na aerozagađenje. Formirati zelene površine na kompleksu u funkciji zaštite životne sredine i hortikulture dekoracije.
16. Obezbediti održavanje zelenih površina da ne bi došlo do zakorovljenja što dodatno povećava opasnost od požara.
17. Obezbediti da ambalažu od aditiva preuzima dobavljač.
18. U okviru kompleksa Skladišta naftnih derivata predvideti postavljanje odgovarajućih oznaka kao upozorenja od nastanka požara.
19. Čišćenje taloga iz skladišnih rezervoara vršiti najmanje jednom u 10 godina, a nastali talog zbrinuti preko ovlašćenog (licenciranog) preduzeća za obavljanje ove vrste delatnosti.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 173 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

20. Redovno čišćenje separatora masti i ulja organizovati preko preduzeća koje je ovlašćeno za obavljanje ove delatnosti, pri čemu obavezno obezbediti nesmetan prilaz vozilima za prihvatanje sadržaja (zauljenog mulja) iz taložnika i separatora.
21. Organizovati preuzimanje zauljenog mulja od strane preduzeća koje poseduje dozvolu za sakupljanje i transport opasnog otpada, ili od strane preduzeća koje poseduje integralnu dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a uz dokument o kretanju opasnog otpada. Ovlašćeni operater za čišćenje separatora i rezervoara takođe može preuzeti zauljeni mulj i izvršiti njegovo zbrinjavanje, ukoliko poseduje dozvolu nadležnog organa za upravljanje opasnim otpadom.
22. Voditi dokumentacionu evidenciju o čišćenju taložnika i separatora.
23. Dinamika pražnjenja i čišćenja separatora zavisi od količine izdvojenog mulja i naftnih derivata, odnosno od načina rada i manipulacije na samoj lokaciji skladišta. Prema preporukama DIN-a 1999 interval čišćenja ili pražnjenja separatora ne bi smeo biti duži od 6 meseci.
24. Periodične preglede oruđa za rad i preglede gromobranskih instalacija vršiti u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl.glasnik RS", br. 101/05 i 91/2015) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl.glasnik RS", br. 111/09 i 20/2015).
25. Periodične preglede uređaja u Ex izvedbi i električnih instalacija vršiti u skladu sa Zakonom o bezbednosti i zdravljem na radu ("Sl.glasnik RS", br. 101/05 i 91/2015) i Zakonom o zaštiti od požara ("Sl.glasnik RS", br. 101/09 i 20/2015).
26. Neophodno je redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta ta i okruženja čime se smanjuje mogućnost zagađivanja i požara.
27. Obezbeđenje skladišta u redovnim uslovima rada je zaduženo za kontrolu i legitimisanje lica koja ulaze i izlaze sa lokacije i druge mere kojima se sprečava boravak nezainteresovanih strana na lokaciji.
28. Redovno kontrolisati i održavati hidrantsku mrežu, koja je po pritisku i protoku projektovana u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Sl. List SFRJ", broj 30/91).
29. Izraditi ili ažurirati postojeći Plan upravljanja otpadom u skladu sa članom 26 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl.glasnik RS", br. 36/09, 88/10 i 14/2016) i važećim podzakonskim aktima: Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. Glasnik RS br. 56/10; Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. Glasnik RS, br. 92/10); Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje (Sl. Glasnik RS br.95/10); 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. 98/10).

Mere zaštite vazduha

1. Vreme rada motora na vozila za dopremu i otpremu naftnih derivata svesti na minimum
2. Sprovodite sve mere zaštite od požara

Mere zaštite voda i zemljišta

1. Uslovno čiste atmosferske vode sa krovnih i čistih betonskih površina ispušćać se direktno u okolni teren;
2. Atmosferske vode sa zauljenih i zaprljanih površina pre uliva u recipijent odводе se na odgovarajući predtretman (separator ulja, taložnik). Sadržaj ukupnih ugljovodonika u tretiranoj vodi ne sme biti veći od 2 mg/l (prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, „Službeni glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 Odeljak 13. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz postrojenja i pogona za proizvodnju ugljovodonika- dvočasovni uzorak), sadržaj suspendovanih materija ne sme biti veći od 35 mg/l, BPK₅ ne sme biti veći od 25 mg/l, HPK ne sme biti veći od 80 mg/l, ukupni fosfor ne sme biti veći od 1,5 mg/l, ukupni neorganski azot ne sme biti veći od 40 mg/l a toksičnost slučajnog ili dvočasovnog kompozitnog uzorka ne sme da prelazi vrednost toksičnosti za ribe T_r

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 174 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- =2 (prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, „Službeni glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016 Odeljak 12. Granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za rafinaciju nafte);
3. Sprovesti redovnu kontrolu zauljenih otpadnih voda nakon tretmana na separatoru i taložniku;
 4. Prema projektnom rešenju vršiti čišćenje objekata za prečišćavanje zauljenih atmosferskih voda i za manipulaciju sa izdvojenim uljima i sedimentom;
 5. Poslove pražnjenja objekata za prečišćavanje zauljenih atmosferskih voda i za manipulaciju sa izdvojenim uljima i sedimentom poveriti ovlašćenoj organizaciji; Neophodno je voditi urednu evidenciju o čišćenju navedene opreme i uređaja;
 6. Uspostaviti monitoring kvantitativnih i kvalitativnih voda koje se ispuštaju u recipijent;
 7. U skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. Glasnik RS“, br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016) „*Pravna lica, preduzetnici i fizička lica koja imaju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i/ili koja svoje otpadne vode ispuštaju u recipijent ili javnu kanalizaciju dužna su da svoje emisije usklade sa graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode propisanih ovom uredbom, najkasnije do 31. decembra 2030. godine*“. S tim u vezi obaveza Nosioca projekta će biti da zadovolji kriterijume za kvalitet otpadne vode na izlazu iz taložnika i separatora, propisane Uredbom – Prilog 2, Glava III, Komunalne otpadne vode, Tabela 1. Granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih materija za tehnološke otpadne vode, pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju
 8. Rezultate merenja kvaliteta voda dostavljati nadležnoj inspekciji i Agenciji za zaštitu životne sredine;
 9. Neophodno je obezbediti tehničke uslove za nesmetani pristup i uzorkovanje otpadnih voda pre upuštanja u prirodni recipijent;
 10. Za uskladištavanje naftnih derivata predviđeni su metalni nadzemni rezervoari u AB tankvanama;
 11. Izraditi i sprovesti program praćenja uticaja projekta na životnu sredinu, koji obuhvata praćenje kvaliteta podzemnih voda;
 12. Održavati postojeće pijezometre u zoni rezervoara za tečna goriva, za povremenu kontrolu kvaliteta podzemnih voda na prisustvo naftnih derivata.
 13. Ukoliko analize podzemnih voda ukažu na kontaminaciju podzemnih voda mineralnim uljima neophodno je odmah utvrditi izvor zagađenja podzemnih voda, izvršiti sanaciju izvora zagađenja i angažovati ovlašćenu kompaniju za analizu kvaliteta zemljišta i utvrđivanje rasprostranjenja zagađenog zemljišta. Zagađeno zemljište iskopati, privremeno deponovati na vodonepropusnoj podlozi, zaštititi od uticaja atmosferskih voda i angažovati kompaniju registrovanu za remedijaciju zemljišta.
 14. Pribaviti vodnu dozvolu i na vreme je obnavljati.

Mere zaštite za odlaganje otpadnog materijala

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS“, br. 36/09, 88/2010 i 14/2916), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. gl. RS“, br. 36/09), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovih zakona
2. Obezbedi poseban prostor za odlaganje otpada;
3. Obezbedi potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal, materije izdvojene nakon čišćenja filtera iz pumpi, kao i iskorišćene filtere, izdvojene taloge sa dna rezervoara, otpad od čišćenja separatora masti i ulja i dr.);
4. izvršiti karakterizaciju potencijalno opasnog otpada (talozi sa dna rezervoara, otpad od čišćenja separatora ulja, i dr.);
5. Razmotriti mogućnost da se uljna faza iz separatora transportuje u rafineriju na preradu, čime se istovremeno obezbeđuje reciklaža korisnog otpada i očuvanje kvaliteta životne sredine;
6. Za privremeno odlaganje čvrstog otpada (koji nije moguće koristiti kao sekundarnu sirovinu) potrebne su posude koje obezbeđuju izolaciju otpadnih materija od okolnog prostora. Posude se moraju prazniti redovno od strane nadležne komunalne službe;
7. Obezbediti prostor za postavljanje kontejnera, odnosno posuda za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada, ambalažnog otpada;

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 175 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

8. Opasan otpad privremeno skladištiti u natkrivenim ili zatvorenim skladištima, u posebnim posudama, na vodonepropusnoj podlozi. Skladišta opremiti sekundarnim prihvatiima. Obezbediti opremu za sakupljanje eventualno iscorelog ili prosutog otpada;
9. Otpad od čišćenja separatora masti i ulja se karakteriše kao opasan otpad i tretira na osnovu **Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS", broj 92/10)**. Čišćenje separatora i odvoz taloga se mora organizovati preko ovlašćenog preduzeća sa kojim je zaključen ugovor.
10. Omogućiti lak i nesmetan pristup vozilima unutar terminala za preuzimanje otpada;
11. Obezbediti da sekundarne sirovine, opasan i drugi otpad, predaje ovlašćenom preduzeću sa kojim je zaključen ugovor. a koje ima odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom (skladištenje, tretman, odlaganje i sl).

Mere zaštite od požara

Kod gašenja požara najvažnija je brza i stručna reakcija, tako da se isti ugasi u samom začetku. Zbog toga je potrebno raspolagati propisanom opremom i uvežbanim ljudstvom koje će delovati do dolaska profesionalne vatrogasne jedinice.

Zaštita objekata od požara i eksplozije mora biti sprovedena u skladu sa: Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik SRS", br. 111/2009 i 20/2015) i prema uslovima Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu.

Da bi se u procesima eksploatacije eliminisala mogućnost nastanka požara, potrebno je raditi u pravcu:

1. Sprečavanje mogućnosti nastanka požara kvalitetnim projektnim rešenjem, kao i kvalitetnim održavanjem opreme u fazi eksploatacije. Kod ovih aktivnosti je potrebno detaljno razmotriti sve stadijume u procesu eksploatacije, predvideti sva potencijalna mesta koja mogu biti izvori emitovanja zapaljive materije u radni ili okolni prostor
2. Eliminisanje potencijalnih izvora paljenja primenom mera zakona zaštite na radu i zaštite od požara, odrediti opšte norme ponašanja.

U procesima eksploatacije se kao mogući izvori paljenja pojavljuju nepravilno izvedene ili loše održavane elektroinstalacije kao i mehanički kvarovi zbog kojih može doći do varničenja. Zbog toga je kvalitetno održavanje opreme i instalacija jedan od najvažnijih preduslova za eliminisanje akcidenata na opremi i instalacijama, kao činioca koji mogu dovesti do eksplozije.

U slučaju bilo kakvih akcidenata koji je ovde predmet analize, pod ugroženim prostorom se moraju smatrati svi objekti koji su u neposrednoj blizini.

8.2. Mere zaštite u slučaju udesa

Obaveze nosioca projekta su:

1. Planirati rezervoare za skladištenje i pripadajuću mernoregulacionu, sigurnosnu i drugu opremu, u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima, odnosno propisima kojima se uređuje izgradnja i korišćenje ove vrste objekata u skladu sa propisima MUP-a od kojih se pribavlja saglasnost
2. Potrebno je napraviti i Plan i program obuke operatera, jer su dosadašnja iskustva pokazala da se većina ljudskih grešaka dešava usled nedostatka adekvatne obuke operatera. Plan mora da obuhvati proveru znanja operatera iz "Pravilnika o radu" i "Planu zaštite od udesa". U zonama opasnosti ne smeju se nalaziti materije i uređaji koji mogu izazvati požar i eksploziju ili omogućiti njihovo širenje. U zonama je zabranjeno:
 - o rad i upotreba otvorenog plamena i užarenih predmeta,
 - o pušenje,
 - o rad i upotreba alata koji varniči, i
 - o postavljanje nadzemnih vodova bez obzira na napon.
3. Neophodno je izraditi Plan i program zaštite od požara u skladu sa zakonskim propisima.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 176 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

4. Izraditi Plan o načinu ponašanja zaposlenih u slučaju udesa.
5. Za gašenje požara predvideti odgovarajuću opremu, i to mobilnu vatrogasnu opremu i požarne hidrante.
6. Postavljanje i raspoređivanje hidrantske mreže sa nadzemnim hidrantima izvršiti na propisanom rastojanju.
7. Predvideti mobilne vatrogasne aparate koji će biti postavljeni na pristupačnim mestima i koristiti ih na način kako je dato u uputstvu proizvođača. Međusobna udaljenost PP aparata ne treba da bude veća od 15-20 m.
8. Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem. Oprema za zaštitu od požara mora se svakodnevno vizuelno kontrolisati, a najmanje jednom u 6 (šest) meseci ispitati tj. atestirati.
9. Osoblje na kompleksu treba da je detaljno upoznato sa rasprostiranjem eksplozivno ugroženih prostora i njihovom klasifikacijom, kao i dozvoljenim vrstama protiveksplozivne zaštite.
10. Ukoliko dođe do isticanja natnih derivata neophodno je prvo sprečiti isticanje i ulivanje u vodotoke i drenažne sisteme postavljanjem brana i pregrada, ukloniti sve moguće izvore paljenja, pozvati vatrogasce. Na vidljivom mestu istaknuti znak zabrane ulaska i rad s otvorenim plamenom i uređajima koji varniče.
11. U slučaju isticanja natnih derivata iz oštećenog rezervoara, iscurile količine pretočiti u praznu cisternu – rezervoar i to pumpom u sigurnosnoj izradi, ukloniti ostatak adsorpcijom peskom, mineralnim adsorbensom i slično. Otpadni materijal odmah predati ovlašćenoj kući za upravljanje otpadom.
12. Posle akcidenta – požara, ili eksplozije posledice otklanjati kao i posle svakog požara:
 - vršiti sanaciju oštećenog dela cevovoda,
 - uklanjati izgorele objekte, visoko rastinje i slično i odvoziti na za to namenjenu deponiju.
 - prilikom vršenja ovih radova potrebno je primeniti sve mere tehničke zaštite i zaštite od požara (zbog mogućih zaostalih para i tečnih naftnih derivata).
13. Redovno održavati sisteme za sakupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadne vode sa materijama za gašenje požara u toku udesa.

8.3. Mere zaštite u slučaju prestanka korišćenja ili uklanjanja projekta

U slučaju prestanka rada Projekta Nosilac Projekta je dužan da predmetnu lokaciju dovede u zadovoljavajuće stanje saglasno zakonskim propisima.

Pri izvođenju radova na uređenju lokacije u slučaju prestanka rada Projekta, obavezno je organizovano prikupljanje komunalnog otpada, građevinskog otpada, otpada sa karakteristikama sekundarnih sirovina, otpada sa svojstvima opasnih materija, uz obavezno postupanje i evakuaciju u skladu sa:

- Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, broj 92/2010;
- Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS", br. 56/10);
- Pravilnikom 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).
- Po potrebi izraditi Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu prestanka rada ili uklanjanja projekta;

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 177 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- Nakon prestanka rada predmetnog Projekta obavezno izvršiti demontažu i bezbedno uklanjanje tehnološke i druge opreme i uređaja, koji su instalirani u funkciji rada Projekta;
- Sav zaostali otpad, nastao kao posledica rada predmetnog Projekta, a koji ima upotrebnu vrednost, isporučiti fizičkim i pravnim licima koja poseduju potrebne saglasnosti i dozvole nadležnih organa za prikupljanje, promet i preradu sekundarnih sirovina;
- Sve količine komunalnog otpada, bezbedno ukloniti sa predmetne lokacije i deponovati na komunalnu deponiju, angažovanjem specijalizovanih službi Javnog komunalnog preduzeća.
- Pribaviti Izveštaj o ispitivanju otpada za opremu koja se ne može u buduće koristiti i koja bi morala biti proglašena otpadom nakon zatvaranja postrojenja. U skladu sa rezultatima ispitivanja otpada isti zbrinuti preko ovlašćenog operatera.
- Sa svim napred navedenim otpadom, u slučaju prestanka rada predmetnog projekta je potrebno postupiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/2016) i normativno-metodološkim dokumentima NIS a.d. koja se odnose na upravljanje otpadom.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 178 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

9.0. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU (MONITORING)

Monitoring životne sredine predstavlja merenje osnovnih parametara, tj. pokazatelja kvaliteta životne sredine. Na osnovu rezultata merenja, mogu se u određenim situacijama preduzimati mere u cilju očuvanja kvaliteta životne sredine.

Svrha monitoringa nije konstatovanje nepoželjnog nivoa zagađenja životne sredine, već da na vreme upozori da do zagađenja može da dođe. Takođe, svrha monitoringa jeste da na vreme upozori i na moguće opasnosti usled eventualno neodgovarajućeg funkcionisanja nekog od elemenata sistema.

Obaveze praćenja stanja životne sredine (monitoringa) definisane su Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon i 43/2011 - odluka US i 14/2016). Po odredbama ovog zakona obaveze su sledeće:

Republika, autonomna pokrajina i jedinica lokalne samouprave, u okviru svojih nadležnosti, obezbeđuju kontinualnu kontrolu i praćenje stanja životne sredine, kao i finansijska sredstva za obavljanje monitoringa. Vlada utvrđuje kriterijume za određivanje broja i rasporeda mernih mesta, mrežu mernih mesta, obim i učestalost merenja, klasifikaciju pojava koje se prate, metodologiju rada i indikatore zagađenja životne sredine i njihovog praćenja, rokove i način dostavljanja podataka.

Pravno i fizičko lice koje je vlasnik, odnosno korisnik postrojenja koje predstavlja izvor emisije i zagađivanja životne sredine, dužno je da, u skladu sa članom 72. Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016), preko nadležnog organa ili ovlašćene organizacije:

- prati indikatore emisija, odnosno indikatore uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu, indikatore efikasnosti primenjenih mera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja;
- obezbeđuje meteorološka merenja za velike industrijske komplekse ili objekte od posebnog interesa za Republiku Srbiju, autonomnu pokrajinu ili jedinicu lokalne samouprave.

Vlada utvrđuje vrste emisija i drugih pojava koje su predmet monitoringa zagađivača, metodologiju merenja, uzimanja uzoraka, način evidentiranja, rokove dostavljanja i čuvanja podataka. Zagađivač planira i obezbeđuje finansijska sredstva za obavljanje monitoringa emisije, kao i za druga merenja i praćenja uticaja svoje aktivnosti na životnu sredinu.

Da bi se postiglo adekvatno praćenje stanja životne sredine na određenoj lokaciji potrebno je pratiti parametre stanja i vršiti merenja u svim činiocima životne sredine, što podrazumeva u opštem smislu:

1. Monitoring emisija u vazduh na svim tačkastim emiterima;
2. Monitoring količina i kvaliteta otpadnih voda;
3. Kontrola nastalog čvrstog otpada.

Navedena merenja je potrebno vršiti svo vreme dok je projekat u radu, periodično ili kontinualno u zavisnosti od izmerenih vrednosti odnosno činjenice da li se dozvoljene vrednosti prekoračuju ili ne, u skladu sa zakonskim zahtevima i primenljivom metodologijom.

Plan i program praćenja uticaja rada predmetnog projekta na životnu sredinu se izrađuju u skladu sa zakonskom regulativom i isti se usklađuje sa postojećim planom i programom monitoringa na predmetnoj lokaciji.

Da bi se postiglo adekvatno praćenje stanja životne sredine Nosilac projekta je u skladu sa karakteristikama projekta za predmetni projekat definisao obavezu za sledeća merenja:

1. Monitoring emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja
2. Monitoring kvaliteta i količine otpadnih voda
3. Monitoring količina i karakteristika otpada koji se generiše na lokaciji.

9.1 Prikaz stanja činilaca životne sredine pre početka funkcionisanja projekta

S obzirom da je predmet ove Studije procena uticaja na životnu sredinu već izgrađenih objekata koji su funkciji duži niz godina i za koje je pokrenut postupak ozakonjenja objekata, prikaz stanja pre početka funkcionisanja projekta nije moguće razmatrati.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 179 od/of 187
	Objekat / Plant: Skладиште ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Da bi se mogao utvrditi eventualni štetni uticaj rada postrojenja na životnu sredinu, potrebno je definisati parametre koje treba kontrolisati i upoređivati sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama koje su propisane podzakonskim aktima.

9.2.1. Emisije u vazduh

Na samoj lokaciji Nosilac projekta nema tačkastih izvora zagađujućih materija i nema obavezu merenja emisije zagađujućih materija u vazduh na objektima koji su predmet ozakonjenja.

Nosilac projekta će nastaviti merenje emisija iz postojeće kotlarnice koja nije predmet ozakonjenja u skladu sa:

- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009, 10/2013) Član 58.
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 6/2016);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016)

Na terenu se sprovode sledeća merenja:

- Merenja na dva kotla, mala postrojenje za sagorevanje kotao na ulje za loženje ekstra lako evro EL

Parametri koje je potrebno pratiti u pogledu emisije su azotni oksidi izraženih kao NO₂, CO i dimni broj što je usklađeno sa zahtevima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS" br. 6/2016), pri kapacitetu rada u toku merenja (PRILOG III, (A) Granične vrednosti emisija za mala postojeća postrojenja za sagorevanje, DEO II, Granične vrednosti emisija za tečna goriva i tečna goriva naftnog porekla), pri kapacitetu rada u toku merenja.

Parametri koji se prate:

	Parametar	Jedinica mere	GVE
1.	CO	[mg/Nm ³]	175
2.	Oksidi azota izraženi kao NO ₂	[mg/Nm ³]	250
3.	Dimni broj	-	1

9.2.2. Monitoring kvaliteta otpadnih voda

Monitoring otpadnih voda obuhvata:

1. merenje protoka otpadne vode
2. merenja koja se sprovode na terenu: temperatura vode i vazduha; pH otpadnih voda tokom perioda uzorkovanja; barometarski pritisak; izgled (prisustvo kapljica ulja, krpe, dlake itd.); taložive materije; elektroprovodljivost; miris; promena mutnoće i boje
3. ispitivanje osnovnih i specifičnih fizičko-hemijskih i hemijskih parametara
4. izračunavanje prosečne vrednosti emisije zagađujućih materija, emisije toplote, godišnje količine otpadnih voda u skladu sa Prilogom 4 - Izračunavanje prosečne vrednosti parametara, zatim izračunavanje emitovanih zagađujućih materija (opterećenje otpadnih voda) u skladu sa Prilogom 5 - Izračunavanje opterećenja otpadnih voda (emitovane količine), kao i izračunavanje masenog bilansa otpadnih voda u skladu sa Prilogom 6. - Maseni bilans, i emisionog faktora u

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 180 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

skladu sa Prilogom 7 - Emisioni faktor, Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016).

Otpadne vode, tehnološke otpadne vode i sanitarno-fekalne vode sa lokacije Skladišta naftnih derivata Niš ispuštaju se preko jednog ispusta u gradsku kanalizaciju grada Niša.

1. Odlukom o sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju Niša Sl.list grada Niša br. 4/94 i 76/2005.
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016);
3. Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, broj 67/2011, 48/2012 i 1/2016);

Monitoring otpadnih voda obuhvata merenja na terenu i uzimanje uzoraka otpadne vode za potrebe njihovog ispitivanja u laboratoriji.

Na terenu se sprovode sledeća merenja:

- 1) merenje protoka otpadne vode za vreme uzorkovanja na datom mernom mestu
- 2) merenja temperature vode i vazduha; pH otpadnih voda tokom perioda uzorkovanja; barometarski pritisak; izgled (prisustvo kapljica ulja, krpe, dlake itd.); taložive materije; elektroprovodljivost; miris; promena mutnoće i boje.

Laboratorijska ispitivanja obuhvataju ispitivanje osnovnih i specifičnih fizičko-hemijskih i hemijskih parametara.

Parametri koje je potrebno pratiti na mestu ispusta otpadnih voda u javnu kanalizaciju grada Niša granične vrednosti emisija zagađujućih materija u otpadnim vodama koje se smeju upuštati u gradsku kanalizaciju date su u sledećoj tabeli.

Tabela 9.2.2-1 Parametri kvaliteta otpadnih voda sa lokacije Skladišta naftnih derivata Niš i granične vrednosti emisije zagađujućih materija u javnu kanalizaciju grada Niš

	Parametar	Jedinica mere	*GVE
4.	Protok otpade vode	l/s	/
5.	Temperatura vode	°C	/
6.	pH vrednost	/	6,5-9,5
7.	Prisustvo kapljica ulja, krpe, dlake itd.	/	bez
8.	Elektroprovodljivost	μS/cm	/
9.	Ukupni azot	mg/l	150
10.	Suspendovane materije	mg/l	/
11.	Taložne materije nakon 10 min	mg/l	150 ^(II)
12.	Mineralna ulja ^(IV)	mg/l	/
13.	Sadržaj taložnih materija za 2 h	ml/l	
14.	Sedimentne materije	mg/l	150

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 181 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

	Parametar	Jedinica mere	*GVE
15.	Amonijak izražen preko azota	mg/l	100 ^(I)
16.	Nitriti	mg/l	/
17.	Nitrati	mg/l	/
18.	Sulfati	mg/l	400 ^(III)
19.	Hloridi	mg/l	/
20.	HPK	mg/l	1000
21.	BPK ₅	mg/l	500
22.	Adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg/l	/
23.	Fosfor (ukupni)	mg/l	20
24.	Benzen	mg/l	0,1
25.	Toluen	mg/l	0,1
26.	Ksilen	mg/l	0,1
27.	Etilbenzen	mg/l	0,1
28.	Stiren	mg/l	0,1
29.	Organski rastvarači	10 ⁻³ m ³ /m ³	0,1

^(I) Određuje se za 24-časovni srednje kompozitni uzorak

^(II) Samo u slučaju se određuje, ako je zapremina taložnih materija nakon 10 min taloženja veća od 5x10⁻³ m³/m³

^(III) U slučaju kada su odvodne cevi betonske granična vrednost emisije za hloride iznosi 200 mg/l

^(IV) Iznad 10 m³/dan

**GVE Granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12, 1/16, Prilog 2, III Komunalne otpadne vode, tabela 1)*

9.2.3. Monitoring kvaliteta podzemnih voda i zemljišta

Kontrola kvaliteta podzemnih voda se vrši redovno analizom uzoraka podzemnih voda, iz tri osmatračka objekata - piezometara koji su već postavljeni, Ispitivanje se vrši dva puta godišnje. Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda obuhvata sledeće parametre: opšte parametre (temperatura vode, boja, miris, pH, mutnoća, rastvoreni kiseonik, suspendovane materije Specifična provodljivost), specifične parametre (suvi ostatak, hemijska potrošnja kiseonika, biohemijska potrošnja kiseonika, Potrošnja permanganata, olovo, cink), a naročito sadržaj mineralnih ulja.

Ispitivani parametri moraju da zadovolje kriterijume propisane Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa, Prilog 2: Remedijacione vrednosti koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda („Sl. gl. RS“ br. 88/10).

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 182 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

Za monitoring kvaliteta podzemnih voda pratiti sadržaj mineralnih ulja i ugljovodonika u podzemnoj vodi (prema Uredbi 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).

Merenje kvaliteta podzemnih voda vršiti dva puta godišnje.

Monitoring kvaliteta zemljišta vršiti samo u slučaju udesnih situacija i pratiti sadržaj mineralnih ulja u podzemnim vodama i zemljištu i porediti sa graničnim vrednostima i vrednostima koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda i zemljišta za mineralna ulja (Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa, „Sl.Glasnik RS“, br.88/2010).

Prema pomenutoj Uredbi vrednost za mineralna ulja koja može ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda je 600 µg/l, granična vrednost u zemljištu je 50 mg/kg apsolutno suve materije, a vrednost koja može ukazati na značajnu kontaminaciju zemljišta je 5000 mg/kg suve materije.

9.2.5. Monitoring nivoa buke u životnoj sredini

Merenja nivoa buke u životnoj sredini vrši ovlašćena organizacija za data merenja.

Merenja buke u životnoj sredini propisana su zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 88/2010), a vrše se u skladu sa:

- Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/2010);
- Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/2010).

U toku eksploatacije izgrađeni objekti na skladištu ne predstavljaju izvore buke tako da nije potrebno merenje nivoa buke u životnoj sredini.

9.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Emisija zagađujućih materija u vazduh

Na lobjektima koji su predmet ozakonjenja nema emitera zagađujućih materija u vazduh, tako da će Nosilac projekta nastaviti merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na kotlarnici koja nije predmet ozakonjenja.

Merenja kvaliteta dimnih gasova na kotlarnici vršiti u skladu sa:

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS“ br. 36/2009, 10/2013) Član 58.
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS“ br. 6/2016);
- Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja („Sl. glasnik RS“ br. 5/2016)

Merenje se vrši 2 puta godišnje.

Emisija zagađujućih materija u vode

Merenja kvaliteta otpadnih voda definisana su sledećim propisima:

- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/2012 i 101/2016);

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 183 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- 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);
- 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);
- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 24/2014);
- Uredba o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS“, br. 5/68);
- Pravilnik o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/82, 46/91).

Uzorci otpadnih voda potrebni za analizu uzimaju se u kontrolnom oknu (šahtu) na mestu ispuštanja zagađene otpadne vode a pre njenog upuštanja u kanalizacioni sistem.

Minimalan broj uzoraka kod periodičnih merenja otpadnih voda definisan je Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016), Prilog 2, Tačka 3.

Učestalost merenja i vreme uzorkovanja za otpadne vode koje sadrže opasne materije data je u sledećoj tabeli.

Tabela 0-1. Godišnja učestalost merenja i ispitivanja za ostale tehnološke otpadne vode sa diskontinualnim ispuštanjem

Protok otpadnih voda na pojedinačnom izlivu (l/s)	Otpadne vode koje sadrže opasne materije		Ostale otpadne vode	
	Godišnji broj uzoraka	Učestalost ispitivanja	Godišnji broj uzoraka	Učestalost ispitivanja
< 50	4	jednom u tri meseca	3	jednom u četiri meseca
50 - 99	6	jednom u dva meseca	4	jednom u tri meseca
100 - 499	12	jednom mesečno	6	jednom u dva meseca
≥ 500	24	dvaput mesečno	12	jednom mesečno

Pošto je maksimalni protok zbirnih, tehnoloških i sanitarnih, otpadnih voda na Skladištu naftnih derivata u Nišu manji od 50 l/s i pošto otpadne tehnološke vode sadrže opasne materije, iz tabele iznad sledi sledeće:

Monitoring otpadnih voda koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju Niš potrebno je vršiti 4 puta godišnje. Sadržaj izveštaja o izvršenim merenjima otpadnih voda definisan je članom 21 Pravilnika o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/2016).

Za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda neophodno je angažovati ovlašćenu laboratoriju.

Emisija zagađujućih materija u podzemne vode i zemljište

Merenja kvaliteta podzemnih voda definisana su sledećim propisima:

- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/2012 i 101/2016);
- Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa, Prilog 2: Remedijacione

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 184 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

vrednosti koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju podzemnih voda („Sl. gl. RS“ br. 88/10).

- Uredbi 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
- Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa, „Sl.Glasnik RS“, br.88/2010).

Na osnovu iznetog u tači 9.3 ovog studijskog razmatranja dat je tabelarni prikaz programa praćenja uticaja na životnu sredinu u tabeli 9.3-2:

Tabela 9.3-2: Tabelarni prikaz programa praćenja uticaja na životnu sredinu:

Izvor emisije	Mesto merenja, odnosno uzorkovanja	Zagađujuće materije	Učestalost merenja	Broj emitera
Otpadni dimni gasovi iz kotlarnice na dva dimnjaka	Dimni kanal kotlova 1 i 2	CO, oksidi azota kao NO ₂ i dimni broj	Dva puta godišnje	2
Otpadne vode	Ispust iz separatora pre upuštanja u javnu kanalizaciju	Količina otpadnih voda, temperatura, pH vrednost, suspendovane materije, HPK, BPK ₅ , ukupni ugljovodonici, ukupni fosfor, ukupni neorganski azot, toksičnost za ribe	Četiri puta godišnje	1
Podzemne vode	Uzorak iz pijezometra	Sadržaj mineralnih ulja i ugljovodonika	Dva puta godišnje	3
Zemljište (samo u slučaju udesa)	Uzorci oko ukopanih rezervoara, pumpne stanice i pretakališta	Sadržaj mineralnih ulja	Jednom u pet godina	Na mestu udesa

Otpad

Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 i 14/2016), operater je dužan da vrši stalni nadzor i evidenciju nad količinama i vrstama otpada koje se generišu radom postrojenja.

Nosilac projekta je obavezan da postupa u skladu sa zakonskom regulativom u vezi izveštavanja nadležnih organa.

NIS a.d. Novi Sad, Blok Promet, Skladište naftnih derivata Niš ima obavezu da:

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 185 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

- Vodi dnevnu evidenciju o otpadu u skladu sa Pravilnikom o obrazcu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 95/10 i 88/15);
- Agenciju za zaštitu životne sredine izveštava o godišnje proizvedenoj količini otpada i postupanju sa njim (GIO1) u skladu sa *Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvima za njegovo popunjavanje* („Sl. glasnik RS”, br. 95/10 i 88/2015), što u slučaju „Skladišta naftnih derivata Niš” d.o.o. ujedno predstavlja (obrazac 5) prema *Pravilniku o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivača, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka* („Sl. glasnik RS”, br. 91/10, 10/13 i 98/16) o generisanju i upravljanju otpadom na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu;
- Agenciji za zaštitu životne sredine dostavi izveštaj o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu
- Agenciji za zaštitu životne sredine dostavi izveštaj o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada na za to predviđenom obrascu koji se nalazi u prilogu.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 186 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

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

Izradi studije o proceni uticaja prethodilo je prikupljanje potrebnih informacija kako iz prethodno urađene projektne dokumentacije tako i na terenu. Korišćeni su podaci iz postojeće planske dokumentacije, dostavljenih uslova, mišljenja i saglasnosti nadležnih institucija.

Obrađivač Studije nije naišao na značajne teškoće, nedostatke ili nepostojanje odgovarajućeg stručnog znanja i veština. Do svih potrebnih podataka obrađivač Studije je došao saradnjom sa Nosiocem projekta. Pored toga, obrađivač Studije je koristio i dostupne informacije na internet mreži.

12. NETEHNIČKI REZIME

Zaključak

Studijom o proceni uticaja na životnu sredinu postojećeg stanja Skladišta naftnih derivata Niš definisani su svi potencijalni uticaji na životnu sredinu koji se javljaju i koji se mogu javiti u toku rada objekata koji su predmet ozakonjenja. Takođe, studijom su definisane potrebne mere zaštite životne sredine koje se moraju preduzeti kako bi se sprečile negativne posledice na životnu sredinu.

Analizom predmetnog Projekta došlo se do zaključka da se uticaji koji se mogu javiti u toku rada Projekta mali, odnosno zanemarljivog karaktera.

U toku redovnog rada projekta emisije u vazduh i vode su u okviru propisanih zakonskih normativa ili su vrednosti emisija daleko ispod propisanih normativa. U toku redovnog rada, neće dolaziti do emisija na zemljište i u podzemne vode. Uticaj buke na životnu sredinu je u okviru dozvoljenih vrednosti za zone poslovno-stambenih područja i slične zone. Otpad koji nastaje u toku rada postrojenja skladišti se i zbrinjava u skladu sa važećom zakonskom regulativom koja reguliše ovu oblast, odnosno u skladu sa merama zaštite životne sredine. S obzirom na definisane uticaje na životnu sredinu i primenjene mere, uticaj rada projekta na životnu sredinu sveden je na najmanju moguću meru i u okviru je prihvatljivih zakonskih normi i standarda.

	Investitor / Client: NIS a.d Novi Sad Blok promet	OZAKONJENJE OBJEKATA NA SKLADIŠTU NAFTNIH DERIVATA NIŠ	List / Sheet: 187 od/of 187
	Objekat / Plant: Skladište ND Niš		Rev. 0
	Br. Posla/Job No: 0370/A	STUDIJA O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	Datum / Date: 12.2017.

12 PRILOZI

12.1 USLOVI I SAGLASNOSTI DRUGIH NADLEŽNIH ORGANA I ORGANIZACIJA

1. Rešenje o potrebi izrade studije i o određivanju obima i sadržaju Studije o proceni uticaja projekta zatečenog stanja Skladišta naftnih derivata Niš na životnu sredinu br. 353-02-700/2017-02 od 24.11.2017.godine
2. Zahtev za ozakonjenje izgrađenih objekata na Skladištu naftnih derivata Niš br. PRO640000/IZ-ZAH/350 od 27.01.2014. godine i 04-3/3000-364 od 03.03.2010. i obaveštenje o podnetom zahtevu za legalizaciju br.351-1/809-2014-06 od 15.03.2017.
3. Zahteva za izdavanje vodne dozvole br. PRO0620000/IZ-DO/008141 od 18.05.2016.godine i dopuna zahteva od br. PRO0620000/IZ-DO/009677 od 14.06.2016.godine
4. Izveštaj o Monitoringu (vazduh, vode i buka) – dat je u elektronskom obliku (na CD-u)
5. Saglasnost MUP-a na Plan zaštite od požara

12.2 GRAFIČKI PRILOZI

1. Situacioni plan izvedenih objekata 0371/A-3-70-00-01
2. Kopija plana katastarske parcele 52 KO Crveni krst Niš i List nepokretnosti