



**ILD SK, spol. s r.o.**, Považská 38, 040 11 Košice, SR

**PROJEKTY, INŽINIERING, DODÁVKY, MONTÁŽ, OPRAVY A SERVIS**  
technologických zariadení, energetických diel, odsávacích a odprašovacích systémov



### Identifikačné údaje

Názov stavby	<b>Sklad a sedimentácia ropných látok</b>
Investor Miesto stavby	<b>DETOX s.r.o., Zvolenská cesta 139, 974 05 Banská Bystrica</b> závod 45, Košická cesta 2923, 979 01 Rimavská Sobota
Spracovateľ dokumentácie	<b>ILD SK, spol. s r.o.</b>
Stupeň dokumentácie	<b>Projekt pre stavebné povolenie</b>
účel	<b>zmena stavby</b>
Názov dokumentu	<b>Súhrnná technická správa</b>

	Meno	Podpis
Vypracoval	<b>Ing. Jozef Steranka</b>	
Zodpovedný projektant	<b>Ing. Jozef Steranka</b>	
Hlavný inžinier projektu	<b>Ing. Jozef Steranka</b>	

Pečiatka

Označenie zmeny	Dátum zmeny	Popis zmeny

Počet strán	Dátum vydania	Počet výtlačkov	Číslo výtlačku	Kód dokumentu	Rev
<b>5</b>	<b>03/2018</b>	<b>12</b>		<b>R0328-B</b>	<b>0</b>

**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY .....</b>	<b>3</b>
1.1	Zhodnotenie staveniska.....	3
1.2	Údaje o prieskumoch.....	3
1.3	Prehľad mapových podkladov .....	3
1.4	Príprava územia pre výstavbu .....	3
<b>2</b>	<b>CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE .....</b>	<b>4</b>
2.1	Urbanistické a architektonické riešenie.....	4
2.2	Technológia hlavnej výroby .....	5
2.3	Požiadavky na dopravu .....	6
2.4	Úpravy plôch a priestranstiev .....	6
2.5	Starostlivosť o životné prostredie.....	7
2.6	Starostlivosť o bezpečnosť práce .....	9
2.7	Základná koncepcia požiarnej ochrany.....	9
2.8	Základná koncepcia protikoróznej ochrany.....	10
<b>3</b>	<b>ZEMNÉ PRÁCE .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>PODZEMNÁ VODA.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>KANALIZÁCIA .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ZÁSOBOVANIE VODOU .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ELEKTRICKÁ ENERGIA .....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>OSTATNÉ DRUHY ENERGIÍ.....</b>	<b>12</b>
	Parametre pary:.....	12

## 1 CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY

### 1.1 Zhodnotenie staveniska

Stavba sa nachádza v oplotenom a stráženom areáli stavebníka na voľnej zatrávanej ploche medzi existujúcimi objektami SO 022 *Destilácia* a SO 023 *Sklad náhradných dielov*. Umiestnenie stavby je určené základovým roštom vybudovaným v rámci stavby „Sklady ropných produktov“. Daná stavba nemá žiadne nároky na zábery fondov, nevyžiada si rúbanie rastlej zelene. V bezprostrednom okolí stavby sa nachádzajú podzemné rozvody kanalizácie – samostatnej vetvy na odvod splaškovej a dažďovej vody. Nadzemné vedenie areálového plynovodu je vedené na pomocnej konštrukcii vo výške 4,6m.

Na demoláciu je určená približne polovica plochy skladu náhradných dielov.

### 1.2 Údaje o prieskumoch

Medzi vstupnými údajmi boli stavebníkom poskytnuté podklady resp. časť projektovej dokumentácie stavby: „Sklady ropných produktov“ o.i. Statický výpočet/ŽB havarijné jímky kde sú uvedené údaje o jednotlivých vrstvách zemín v skladbe od terénu:

0,0 -0,5 m    navážka  
0,5-1,0 m    ílové sedimenty  
1,0-1,5 m    piesčité hliny  
1,5-2,5 m    zahlinené piesky  
2,5           štrky

Podľa dokumentácie je jestvujúci základový rošt pôdorysných rozmerov 19,6m x 10m založený v hĺbke 1,55 m od terénu a pod ním zrealizované šachtové piliere Ø600 sú „zakotvené“ do štrkov min 1,5m. Podzemná voda bola ustálená v hĺbke 2,4 m od rastlého terénu.

### 1.3 Prehľad mapových podkladov

Na spracovanie celkovej situácie stavby bol použitý Koordinačný výkres stavby, arch.č. A1H-495 vypracovaný Ing.Stanislavou Horňákovou v novembri 2004. Obrys navrhovanej stavby bol zakreslený do kópie katastrálnej mapy.

Pre potreby navrhovaných konštrukcií bola vykonaná obhliadka miesta stavby s vyhotovením fotodokumentácie a zároveň bolo urobené polohopisné a výškopisné zameranie oblasti medzi jestvujúcim základovým roštom a príslušnou časťou areálovej komunikácie

### 1.4 Príprava územia pre výstavbu

Na demoláciu resp. demontáž sú určené tri moduly skladu náhradných dielov s tým, že pôvodná podlaha skladu zostane zachovaná a opláštenie pôvodnej štítovej steny bude spätne namontované na zostávajúcu časť skladu. S demontážou oceľovej konštrukcie bude súvisieť aj preloženie osvetlenia a úprava bleskozvodnej sústavy na streche skladu. Búracími prácami je aj vytrhanie obrubníkov a rezanie vrstiev komunikácie v dĺžke 16,8 m pre plynulé výškové napojenie navrhovaného príjazdu. Stavebné práce budú vykonávané tak, aby bola čo najmenej obmedzená dopravná prevádzka na jestvujúcich areálových komunikáciách. Zároveň bude zabezpečené čistenie komunikácie pri pohybe a presune stavebných mechanizmov.

Stavba počas vykonávania stavebných prác neovplyvní jestvujúcu prevádzku. Dočasné a krátke obmedzenia budú súvisieť s búracími prácami a s prácami pri napojení navrhovaných rozvodov na jestvujúce pripojovacie uzly. Obmedzeniami budú dotknuté najmä stavebné objekty:

SO 023 *Sklad náhradných dielov* – pri demontážnych a búracích prácach

SO 004 *Stáčanie tekutých odpadov a produktov* – pri ukladaní a zaústení navrhovaných potrubí

SO 012 *Energomost* – pri ukladaní navrhovaných rozvodov a potrubí

SO 007 *Energocentrum* – pri napojení

SO 035 *Strojovňa vyvíjača pary* – pri napojení

SO 017 *Cesty a spevnené plochy* – pri dopravnom napojení

SO 015 *Kanalizácia* – pri zaústení

## 2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 2.1 Urbanistické a architektonické riešenie

#### *Architektonické a výtvarné riešenie.*

Z hľadiska architektonického a výtvarného riešenia je stavba jednoduchá.

Riešená stavba je stavbou s prevažne inžinierskymi objektami - nádržami, spevnenými plochami, potrubným mostom, potrubnými vedeniami a inžinierskymi sieťami. Tvar a veľkosť konštrukcií je navrhovaná nielen vzhľadom na potreby technológie resp. prevádzky. Pre jej naplnenie sú navrhnuté štyri valcovité stojaté nádrže s príslušenstvom a s obslužnými plošinami. Plošiny slúžia pre umiestnenie strojnotechnologického vybavenia, na jeho obsluhu a údržbu a pre prístup na veká nádrží.

Výraznou potrebou ktorá ovplyvnila tvar a veľkosť konštrukcií bola požiadavka ochrany životného prostredia najmä ochrana vôd. Z tejto potreby vyplynul návrh železobetónových konštrukcií v tvare vaní.

Na čiastočnú ochranu pracovníkov a vybavenia pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi boli vytvorené oceľové konštrukcie jednotlivých prístreškov.

Navrhnuté materiály zodpovedajú priemyselnému charakteru stavby – oceľové konštrukcie s nátermi, trapézový plech, hliníkový plech, pohľadový betón.

#### *Stavebno-technické riešenie.*

Stavebný objekt SO 030 *Sklad* zahŕňa väčšinu riešených konštrukcií a je rozčlenený na tri plochy – stáčacie miesto, miesto pre stáčacie nádrže a miesto sedimentačných nádrží.

Stáčacie miesto je tvorené železobetónovou nepriepustnou nádržou pod pojazdným oceľovým roštom a oceľovým prístreškom nad ním. Dopravne je stáčacie miesto napojené na objekt SO 017 *Cesty a spevnené plochy*. Stáčacie miesto je navrhované s pôdorysnými rozmermi 19,6 x 4,65 m. Záchytná nádrž je navrhovaná so spádovaním dna k dvom zberným nádržiam rozmerov 0,5x0,5x0,3m. Na dne záchytnej nádrže sú vytvorené podstavce na uloženie oceľovej konštrukcie pre pojazdný rošt, tak aby objem zachytenej tekutiny bol min 30 m<sup>3</sup>. Prístrešok je navrhovaný s pultovou strechou s úrovňou hrebeňa + 7,84m v spáde 5,3 ° k okapu v úrovni +7,34 m. Svetlá výška medzi roštom a spodnou hranou kladkostroja je 6350 mm.

Miesto pre zberné (stáčacie) nádrže je tvorené železobetónovou nepriepustnou nádržou s pôdorysnými rozmermi 10,5 m x 5,6 m. Záchytná nádrž je navrhovaná so stenami výšky 1m, s objemom 49,5 m<sup>3</sup>, so spádovaním dna k zbernej nádrži rozmerov 0,5x0,5 s hĺbkou 0,3m. Prístrešok je navrhovaný s pultovou strechou s úrovňou hrebeňa + 9,37 m v spáde 5,7 ° k okapu v úrovni +8,76 m. Z troch strán sú steny od úrovne +5,7 m opäťšené trapézovým plechom resp. trapézovým presvetľovacím polykarbonátom. Prístup na dno nádrže a na obslužnú plošinu v úrovni +5,9 je zabezpečený schodiskovými ramenami.

Miesto pre sedimentačné (akumulačné) nádrže je tvorené železobetónovou nepriepustnou nádržou s pôdorysnými rozmermi 19,3 m x 8,45 m. Steny nádrže sú navrhované tak, aby objem záchytnej (havarijnej) nádrže bol min 450 m<sup>3</sup>. Výška stien 3,1 m vytvára objem 462,365 m<sup>3</sup>. Dno nádrže je spádované k dvom zberným nádržiam rozmerov 0,5x0,5 s hĺbkou 0,3m. V priestore medzi nádržami je navrhovaná schodisková veža a medzi nádržami v jednom smere a pozdĺžnymi stenami v druhom je na úrovni +2,6 navrhovaná plošina. Prístrešok nad ňou je navrhovaný na strany od schodiskovej veže a to s pultovou strechou s úrovňou hrebeňa + 5,35 m v spáde 5,3° k okapu v úrovni +5,25 resp. +5,01 m.

Vnútorne plochy železobetónových nádrží budú natreté uzatváracím náterom odolným voči ropným látkam a olejom.

Stavebný objekt SO 012 *Energomost* je navrhnutý v celkovej dĺžke 36 m ako priamy s dvomi poliami v osovej vzdialenosti 16,75 m. Priehradové stojky konštantného obdĺžnikového prierezu sú ukotvené na základové pätky v úrovni +0,7m. Nosník mosta je priehradový, trojuholníkového prierezu o konštantnej výške 1000 mm so spodnou hranou na úrovni +5,37m.



Stavebný objekt SO 017 Cesty a spevnené plochy je navrhnutý s betónovým povrchom v celkovej ploche 213m<sup>2</sup> a so štrkovým povrchom s plochou 83,4 m<sup>2</sup>. Funkčne je rozdelený na komunikáciu a chodníky. Komunikácia je navrhnutá v oblúku v časti príjazdu a v priamej časti pri výjazde. Pod krytom z cestného betónu hrúbky 200 mm je navrhovaný štrkový vankúš hrúbky 300 mm.

### Hlavné nosné konštrukcie.

Hlavné nosné konštrukcie stojatých nádrží, prístreškov, plošín a schodiskových ramien sú oceľové. Dodávateľská (výrobná) dokumentácia oceľových konštrukcií musí byť konzultovaná a odsúhlasená zodpovedným projektantom tohto stupňa projektovej dokumentácie.

Základové konštrukcie - rošt, konštrukcie vaní, ich dná a steny sú železobetónové z betónu C25/30. Z prostého betónu C16/20 sú navrhnuté základové pätky potrubného mosta betónované z väčšej časti svojej výšky do výkopu.

Doplnenie jestvujúceho základového roštu je navrhnuté v jeho celej dĺžke t.j. 19,6m, v šírke a hĺbke pásov 1m s rozšírením pôvodného základového roštu o 2,8m. Prepojenie jestvujúcej a navrhovanej časti pásov bude zabezpečovať výstuž vložená do vŕtaných otvorov. Prepojeniu bude predchádzať očistenie a náter príslušných plôch.

Dná a steny záchytných (havarijných) nádrží budú vytvorené z vodostavebného betónu.

## 2.2 Technológia hlavnej výroby

Navrhovanou stavbou sa mení rozsah a spôsob úpravy odpadov - odpadových olejov. V pôvodne povolenej stavbe bolo v porovnaní s navrhovanou stavbou skladované väčšie množstvo odpadov a ropných produktov. Navrhovaná stavba vytvára predpoklady na separovanie objemom nádrží určeného množstva odpadových olejov. Pred samotnou pokojnou sedimentáciou je potrebné nahromadenie odpadov s požadovanými kvalitatívnymi parametrami. V procese stáčania z prepravných nádob resp. autocisterien do zberných nádrží je zabezpečený plynulý odber vzorky prečerpávaného oleja a zároveň prebehne prvý stupeň filtrácie. Po pozitívnom kvalitatívnom vyhodnotení bude olej prečerpávaný do určenej sedimentačnej nádrže znovu s fázou filtrácie. Po dosiahnutí určenej alebo max hladiny plnenia začne viacdňový proces sedimentácie.

Hranica na prevádzkového súboru na vstupe : Opotrebovaný olej - autocisterna na stáčacom mieste

Hranica na výstupe:

Produkt, opotrebovaný olej vratný - nekvalitný (**OV**) - autocisterna na stáčacom mieste

Produkt, oleje (**OK**) čisté, kvalitné - horľavina I. a II. tr. nebezpečnosti - jestvujúce nádrže na olej v objekte

SO 004 Stáčanie tekutých odpadov a produktov (distribučný sklad)

Produkt, 5 olejových frakcií (**OFL, OFS1, OFS2, OFS3, OFT**) - jestvujúce nádrže na olej v distribučnom sklade

Voda zaolejovaná (**VO**) - jestvujúca nádrž na vodu v distribučnom sklade

Kal (**KO**) - autocisterna

Odplyny z nádrží - vonkajšie ovzdušie

### Výrobný program:

v zmysle vykonávania činnosti v prevádzke : "Centrum fyzikálno-chemických úprav odpadov"

DETOX s.r.o. závod 45 Rimavská Sobota

### Kapacity:

Celková kapacita skladovania

nádrže na opotrebovaný olej N1 + N2

nádrže sedimentácie opotrebovaného olej N3 + N4

produkt : frakcie oleja 480 m<sup>3</sup>

voda 100 m<sup>3</sup> a kal 20 m<sup>3</sup>

Výkon dopravy olejov z autocisterien do nádrží N1, N2:

Výkon dopravy olejov do sedimentačných nádrží N3, N4:

Výkon dopravy produktov do distribučného skladu:

Výkon dopravy vody do nádrží distribučného skladu:

Výkon dopravy olejov vratných OV do autocisterny :

Výkon dopravy kalu do autocisterny kalov:

666 m<sup>3</sup> jednotlivo:

2x33 m<sup>3</sup> = 66 m<sup>3</sup>

2x300 m<sup>3</sup> = 600 m<sup>3</sup>

30 m<sup>3</sup>/h

5 m<sup>3</sup>/h

30 m<sup>3</sup>/h a 5 m<sup>3</sup>/h

30 m<sup>3</sup>/h

daný výkonom čerpadla autocisterny

daný výkonom čerpadla autocisterny

a hustotou kalu

**Časový fond:****Fond pracovnej doby** (pre potreby navrhovaných PS)

2 zmeny, 7 dní v týždni

**Celkový počet pracovníkov** (pre potreby navrhovaných PS)

Kumulovaná pracovná pozícia bude zabezpečovaná celkom štyrmi pracovníkmi z jestvujúceho stavu závodu:

1. zmena dvaja pracovníci
2. zmena dvaja pracovníci

**Potreba energií:****Elektrická energia pre pohon zariadení: 46,6 kW**

miešacie zariadenie 2x	2,2 kW
samonasávacie vretenové čerpadlo 2x	15 kW
samonasávacie vretenové čerpadlo 2x	4 kW
vibračný filter	2,2 kW
ponorné čerpadlo	2 kW

**Potreby tepla:**

Množstvo tepla ohrev pri stáčaní	62 kWh/jedno stáčanie
Ročná potreba tepla udržiavanie teploty v nádržiach	12 855 kWh/r
Ročná potreba tepla udržiavanie tepla v potrubíach	6 129 kWh/r

**2.3 Požiadavky na dopravu**

Doprava po areálových komunikáciach je usmernená a v potrebnej miere upravená podľa prevádzkových požiadaviek – prejazd váhou, jednosmerný príjazd k jestvujúcemu stáčaciemu miestu. Rýchlosť pohybu v areáli je obmedzená.

Navrhované stáčacie miesto bude sprejazdnené rovnako jednosmerne, navrhovanou komunikáciou so šírkou jazdného pruhu 2,75 m funkčnej triedy C3. Pre usmernenie dopravy v mieste napojenia výjazdu na obojsmernú areálovú komunikáciu je navrhované vodorovné dopravné značenie a zvislé dopravné značenie. Vodorovným dopravným značením bude vyznačený jazdný pruh aj na jestvujúcej spevnenej ploche (podlaha búranej časti objektu SO 023 Sklad náhradných dielov).

Pre pohyb osôb sú vytvorené priame úseky chodníkov popri komunikácii, popri nádržiach a na spojnici rohu stáčacieho miesta a vstupu do budovy SO 022 Destilácia. Úsek chodníka od schodiska na rohu stáčacieho miesta priamo naväzuje na jestvujúcu spevnenú plochu podlahy SO 023.

Navrhovaná komunikácia vyhovuje pre príjazd požiarnych vozidiel: nie je vzdialená viac ako 30 m od stavby, jej šírka je aspoň 3 m (kategóriová šírka komunikácie je 3,75 m) a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je min. 80 kN.

**2.4 Úpravy plôch a priestranstiev**

Trávny porast priľahlého priestoru poškodený výstavbou bude obnovený. Zatrávnenie je navrhované na priľahlých plochách k riešenej komunikácii, k riešeným chodníkom a na ploche s rozprestrenou humóznou vrstvou v rozsahu cca 290 m<sup>2</sup>.

Zatrávnenie bude potrebné vykonať ihneď po úprave plôch, resp. vhodné je jarné alebo skoré jesenné zatrávnenie - výsevom vhodných trávnatých zmesí naširoko do 150 mm hrubej humusovej vrstvy odobratej z plochy určenej na stavbu jednotlivých objektov resp. ich základových konštrukcií.

Navrhovaná je trávna zmes určená pre suché a extenzívne podmienky so zložením:

30% kostrava červená trsnatá, 30% kostrava ovčia, 20% kostrava červená výbežkatá, 10% lipnica lúčna a 10% mätonoh trváci. Ošetrovanie začne po ukončení vegetačných úprav.

Rozsah navrhovanej údržby zatrávnených plôch: kosenie, hrabanie zatrávnených plôch a odvoz pokosených zvyškov, polievanie v období sucha, hnojenie zatrávnených plôch, dosiatie trávnatých plôch a čistenie vegetačných plôch od odpadkov.



**2.5 Starostlivosť o životné prostredie**

Vznik odpadov a nakladanie s nimi

*Pri stavebných prácach* - počas výstavby vzniknú tieto odpady začlenené do kategórie odpadu podľa skupiny, podskupiny, druhu prípadne poddruhu v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny/druhu a poddruhu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu
<b>08</b>	<b>ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA NÁTEROVÝCH HMÔT, LEPIDIEL, TESNIACICH MATERIÁLOV A TLAČIARENSKÝCH FARIEB</b>		
08 01	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA A ODSTRAŇOVANIA FARIEB A LAKOV		
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	5 kg
<b>15</b>	<b>ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ</b>		
15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV		
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	100 kg
15 01 06	zmiešané obaly	O	60 kg
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	50 kg
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY		
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	10 kg
<b>17</b>	<b>STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST</b>		
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN		
17 04 05	železo a oceľ	O	6,2 t
17 05	ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK		
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	315 t
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ		
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	3,8 t

Celkové množstvo odpadu pri stavebných prácach: cca 325 200 kg.

Odpady počas výstavby vzniknú jednorazovo. Predchádzať vzniku odpadu počas výstavby možno správnou organizáciou navzájom naväzujúcich prác. Výnimkou je odpadové železo a oceľ, tento odpad bude určený na recykláciu. Ostatné odpady vznikajúce počas výstavby majú charakter zmiešaných odpadov preto nie je možné uplatniť iný resp. vyšší stupeň z hierarchie ako zneškodňovanie vzniknutých odpadov.



Počas prevádzky navrhovaných PS vzniknú tieto odpady v uvedených množstvách za rok :

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny/druhu a poddruhu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu
<b>13 ODPADY Z OLEJOV A KVAPALNÝCH PALÍV OKREM JEDLÝCH OLEJOV A ODPADOV UVEDENÝCH V SKUPINÁCH 05,12 A 19</b>			
<b>13 05 ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY</b>			
13 05 01	tuhé látky z palačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N	40 kg
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N	25 kg
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N	15 kg
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N	10 kg
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N	50 kg
<b>13 08 OLEJOVÉ ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ</b>			
13 08 02	iné emulzie	N	5 t
<b>15 ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ</b>			
<b>15 02 ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY</b>			
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	400 kg
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako v 15 02 02	O	50 kg
<b>16 ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ</b>			
<b>16 07 ODPADY Z ČISTENIA PREPRAVNÝCH NÁDRŽÍ, SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍ A SUDOV OKREM 05 A 13</b>			
16 07 08	odpady obsahujúce olej	N	5 t
<b>16 10 VODNÉ KVAPALNÉ ODPADY URČENÉ NA SPRACOVANIE MIMO MIESTA ICH VZNIKU</b>			
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N	100 t
<b>19 ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELENEJ VODY</b>			
<b>19 02 ODPADY Z FYZIKÁLNEJ ALEBO CHEMICKEJ ÚPRAVY ODPADU VRÁTANE ODSTRÁŇOVANIA CHRÓMU A KYANIDOV A NEUTRALIZÁCIE</b>			
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N	15 t
19 02 07	olej a koncentráty zo separácie	N	20 t

Nebezpečné odpady budú triedené a zhromažďované v určených priestoroch, ktoré budú zabezpečené proti znečisteniu okolitej pôdy a vôd v intenciách príslušných predpisov .



## 2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce

### Počas výstavby:

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako súčasť realizačného projektu stavby, bude vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a to

- v zmysle zákona 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých predpisov
- podľa Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých stavebných činností
- podľa Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Na predmetnej stavbe budú vykonávané práce ktoré sú prácami s osobitným nebezpečenstvom podľa prílohy č.2 k nariadeniu vlády č.396/2006 Z.z. a to:

- práce pri ktorých sú zamestnanci vystavení nebezpečenstvu zasypania alebo pádu z výšky (práce vo výške pri montáži – napr.svietidiel, pri montáži nosnej konštrukcie schodiskovej veže a jednotlivých prístreškov)
- montáž alebo demontáž ťažkých konštrukčných prvkov ( montáž technologických zariadení ).

Počas výstavby je potrebné splniť bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko podľa prílohy č.3 k nariadeniu vlády č.396/2006 Z.z. a to všeobecné a osobitné požiadavky.

Ochrana pracovníkov a pracovného prostredia

Pri zváracích prácach je nutné dodržať bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov v zmysle STN 05 0601, STN 05 0630, STN 05 0650, STN 05 0661, STN 05 0671.

Pracovisko sa musí udržiavať v čistote a únikové cesty musia byť voľné. Pri manipulácii sa zakazuje jesť, piť a fajčiť. Bezpečnosť pracovníkov po stránke úrazu elektrickou energiou bude zaistená ochranou pred úrazom, ochranou pred bleskom, správnym prevedením inštalácie s následnou východiskovou revíziou. Na bezpečnosť bude vplývať dodržiavanie STN 34 3100 – Bezpečnostný predpis pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach, ďalej STN 34 3108 – Bezpečnostný predpis o zaobchádzaní s el. zariadením pracovníkmi oboznámenými.

**Počas prevádzky** budú pracovné miesta zabezpečené proti pádu z výšky prednostne pomocou prostriedkov kolektívnej ochrany. Pre prácu nad stáčacím miestom bude pod prístreškom umiestnené kotviace zariadenie používajúce poddajné kotviace vedenie.

Pre prevádzku sa musí vypracovať prevádzková dokumentácia pozostávajúci z prevádzkového poriadku, dopravného poriadku a postupov pre údržbu a opravy, plán havarijných opatrení.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľného ohrozenia je spracované podrobne v PS 14 Úprava olejových odpadov a to jednotlivo: v bode 14 (str.24-25) technickej správy arch.č. P-317-14.1-TS čiastkového prevádzkového súboru ČPS 14.1 strojnotechnologické vybavenie;

v bode 7.5 (str.9) technickej správy R0328-D1-PS14.2 -TS čiastkového prevádzkového súboru ČPS 14.2 vykurovanie.

## 2.7 Základná koncepcia požiarnej ochrany

Celá stavba tvorí jeden požiarly úsek.

Dĺžky nechránených únikových ciest 48 m a 16 m od obslužného schodiska nádrží vyhovujú:

- pre horľavé kvapaliny III. a IV triedy nebezpečnosti 48m < 50 m,
- pre horľavé kvapaliny I. a II triedy nebezpečnosti 16m < 30 m .

Príjazd požiarnych vozidiel k stavbe je zabezpečený po jestvujúcich a navrhovanej komunikácii.

Základným hasebným médiom je pena. Pre hasenie požiarov elektrických rozvodov a inštalácií pod el. prúdom bude použité médium na báze CO<sub>2</sub> resp. práškov. Prenosné hasiace prístroje v celkovom počte 7 ks budú umiestnené na prístupných a dobre viditeľných miestach vo vzájomnej vzdialenosti najviac 30 m. Stanovišťa hasiacich prístrojov budú označené piktogramami. Požiarna voda je zabezpečená jestvujúcimi vonkajšími požiarňami hydrantmi.

Návrh jednoplášťových nádrží ich vybavenia, stavebného usporiadania vychádzal z ustanovení vyhlášky MV SR č.96/2004 Z.z. Posúdenie splnenia požiadaviek vyplývajúcich z nej aj celkové riešenie protipožiarneho zabezpečenia stavby je podrobne riešené v samostatnej správe protipožiarneho zabezpečenia stavby s označením R0328-B1-TS.

## 2.8 Základná koncepcia protikorozynej ochrany

Pre oceľové konštrukcie je potrebné otryskanie na stupeň SA 2,5.

Nátery nosných a pomocných oceľových konštrukcií sú navrhnuté s ohľadom na okolité prostredie v celkovej hrúbke 180 µm a to základným náterom S 2000, medzináterom a vrchným náterom S 2013.

Náter nádrží z vonkajšej strany je navrhnutý základným náterom S 2000 v hrúbke 60 µm.

Betonárska výstuž v železobetónových konštrukciách je chránená dostatočným krytím.

Potrúbné rozvody pary a vykurovacej vody:

- armatúry a zariadenia budú dodané s konečnou povrchovou úpravou od výrobcu.
- potrubia a oceľové konštrukcie z čiernej ocele budú natreté náterom v zmysle STN EN ISO 12944-5 nasledovne:
  - stupeň prípravy povrchu St2 resp. Sa2 ½
  - základný náter epoxidový jedna resp. dve vrstvy celková hrúbka 80µm
  - vrchný náter epoxidový tri vrstvy celková hrúbka 240µm - izolované potrubia
  - vrchný náter epoxidový + polyurethan celkom tri vrstvy celková hrúbka 280µm - neizolované potrubia, oceľové konštrukcie

Neizolované časti potrubí a oceľové konštrukcie budú vyhotovené v odtieni:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| – potrubia vykurovacej vody | odtieň farba zeleň svetlá RAL 6019 ( STN číslo 5014 )    |
| – potrubia kondenzátu       | odtieň farba zeleň svetlá RAL 6019 ( STN číslo 5014 )    |
| – potrubia pary             | odtieň farba sivá strieborná RAL 7001 ( STN číslo 1010 ) |
| – oceľové konštrukcie       | odtieň farba sivá oceľová RAL 7011.                      |

## 3 ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce na predmetnej stavbe pozostávajú z odhumusovania a výkopov. Ornica resp. horná humózná časť zeminy v celkovom predpokladanom množstve 45m<sup>3</sup> sa dočasne uloží na určenom mieste areálu a po ukončení stavebných prác sa rozprestrie v blízkosti stavby, Zemina z výkopu v celkovom množstve 175 m<sup>3</sup> bude odvezená na skládku určenú stavebníkom.

Zemná pláň pre navrhované spevnené plochy sa zhotoví výkopom povrchových zemín so zhutnením na predpokladaný modul deformácie E<sub>d2</sub>=25 MPa.

Pri zhotovovaní zemnej pláne je potrebné zohľadniť poveternostné podmienky.

Základové pätky energomosta a základové pásy roštu budú betónované priamo do výkopu preto je potrebné výkop ručne dočistiť a základovú škáru obnažiť tesne pred betonážou. Vzhľadom na navrhovanú hĺbku výkopov nie je navrhované paženie. Výnimkou sú zemné práce v hĺbke do 2,2m pri budovaní objektu SO 015 Kanalizácia kde musí byť použité paženie ryhy a jamy.

PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁC JE NUTNÉ UROBIŤ VYTÝČENIE PODZEMNÝCH INŽINIERSKÝCH SIETÍ !

## 4 PODZEMNÁ VODA

Podľa dostupných podkladov je predpoklad úrovně hladiny podzemnej vody v hĺbke 2,4 m od rastlého terénu.

## 5 KANALIZÁCIA

Vzhľadom na vylúčenie možnosti napojenia záchytných nádrží na kanalizáciu, na ich vodonepriepustnosť a na nemožnosť ich úplného prekrytia a tým ochrany pred dažďom budú nahromadené dažďové vody z nádrží prečerpávané pomocou prenosného ponorného čerpadla čím bude udržiavaný predpísaný objem záchytných nádrží pre prípad havárie. Dažďové vody (zachytené v jednotlivých vaniach) sa budú prečerpávať do navrhovanej šachty zaústenej do lapača ropných látok. V lapači ropných látok bude prečistená aj dažďová voda zachytená prostredníctvom žlabu osadeného v komunikácii za výjazdom vozidiel zo stáčacieho miesta. Lapač ropných látok bude prostredníctvom krátkej kanalizačnej prípojky DN 150 napojený na vetvu vnútroareálovej dažďovej kanalizácie DN 200. Navrhovaná vetva kanalizácie v dĺžke cca 3 m dopĺňa jestvujúci stavebný objekt SO 015 Kanalizácia.

Množstvo dažďových vôd : plocha nádrže bez prestrešenia - 132,8 m<sup>2</sup>  
odvodňovaná plocha cesty - 45,10 m<sup>2</sup>  
odvodňovaná plocha cesty - 162,7 m<sup>2</sup>

$$Q_{PR} = 86,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{NK} = 26,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{JK} = 94,87 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celkové množstvo vôd z povrchového odtoku odvádzaných do kanalizácie:

$$Q = 207,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Q - množstvo vôd z povrchového odtoku odvádzaných do kanalizácie

(Q<sub>JK</sub> množstvo vôd cez jestvujúcu vetvu kanalizácie Q<sub>NK</sub> množstvo vôd cez navrhovanú vetvu)

Q<sub>PR</sub> množstvo prečerpávaných vôd z nádrže odvádzaných do kanalizácie

Dažďové vody zo striech jednotlivých prístreškov budú prostredníctvom žlabov a zvodov odvádzané na terén do zatravnených častí areálu.

Množstvo dažďových vôd : plocha striech prístreškov spolu - 132,8 m<sup>2</sup>  
Q = 122 m<sup>3</sup>/rok

## 6 ZÁSOBOVANIE VODOU

Navrhovaná prevádzka nevyžaduje napojenie na rozvody vody. Pre potreby zamestnancov je zabezpečené zásobovanie pitnou vodou. Špecifická potreba vody na pitie: 5 l / osobu / zmenu.

## 7 ELEKTRICKÁ ENERGIA

Ochrana pred bleskom je riešená zachytávacou sústavou – tyčami dĺžky 3m a 5m ( nad strechou nádrží N1 a N2). Lapacia sústava bude budovaná s veľkosťou ôk 5x5 m.

Bleskozvodná sústava na strechách tvorená vodičom AlMgSi jednotlivo bude napojená na oceľovú konštrukciu resp. stĺpy prístreškov. Uzemňovacia sústava je tvorená sústavou typu „B“. Na armováciu sústavu základových roštov bude napojený zemniaci pás FeZn 30x4 a ten bude prostredníctvom svoriek spojený so stĺpami prístreškov a s uzemňovacou konštrukciou nádrží.

V hlavnom rozvádzači bude umiestnená prepäťová ochrana – zvodíč bleskových prúdov a následného prúdu prepätia zo siete v každej fáze, vyvedený na hlavnú uzemňovaciu svorku.

Pre potreby predmetnej stavby ( elektroinštalácia svetelných obvodov a napojenie strojnotechnologického vybavenia) je navrhované napojenie z rozvádzača RH-N káblom CYKY 4x35.

Rozvodná sústava: 3/PE/N AC 50Hz 230/400V TN-S

Ochrana základná: izolovaním živých častí

zábranami a krytím

ochrana pri poruche: ochranné uzemnenia  
ochranné pospájania  
samočinným odpojením pri poruche



Inštalovaný výkon celkom  $P_{ic} = 55 \text{ kW}$   
Súčasný výkon celkom  $P_{is} = 44 \text{ kW}$  ( $\beta=0,8$ )

Z toho príkony zariadení podľa objektov resp. prevádzkových súborov:

SO 015, SO 030 zásuvkové a svetelné obvody

Vonkajšie osvetlenie plošín a prístreškov

zásuvkové obvody 2 kW

PS 14,

Samonasávacie vretenové čerpadlá 2x4 kW, 2x 15kW, miešadlá 2x 2,2 kW, vibračný filter, čerpadlo pre obeh vykurovacej vody

## 8 OSTATNÉ DRUHY ENERGIÍ

Pre spoľahlivé a efektívne fungovanie navrhovaných zariadení – čerpadiel, miešadiel, filtrov je potrebné chrániť prepravované a skladované oleje pred výkyvmi teplôt vonkajšieho prostredia. Okrem tepelnej izolácie budú túto úlohu plniť aj navrhované ohrevy potrubí a nádrží. Nádrže budú temperované prostredníctvom teplovodného potrubia uloženého po ich obvode zvnútra. Potrubné rozvody budú ohrievané prostredníctvom „sprievodného“ parovodného potrubia.

Potrubný systém vykurovacej vody je navrhovaný ako uzavretý tlakový s expanzným zariadením (nádoba REFLEX NG50) na udržiavanie konštantného tlaku. Dopĺňovanie vykurovacieho systému je navrhované ručne, chemicky upravenou vodou. Obeh vody bude zabezpečovať čerpadlo Grundfos MAGNA3 40-150F dimenzovaným na prietok  $7,7 \text{ m}^3/\text{h}$  a dopravnú výšku 10 m.v.s. Dopravný výkon čerpadla bude riadený zmenou otáčok v závislosti od nastaveného konštantného tlaku.

Pre ohrev olejov a udržiavanie teploty v jednotlivých nádržiach je navrhovaná teplá voda o parametroch:

potreba tepelného príkonu	85,6 kW
teplotný spád	50/40°C
prevádzkový tlak	1,5 až 4,5 bar
objem vo vykurovacom systéme	1 200 l

**Výmenníková stanica** bude umiestnená zvonku na obvodovej stene jestvujúcej miestnosti strojovne vyvíjača pary. Para do výmenníkovej stanice SPIRAX SARCO o menovitom výkone 90 kW bude privedená potrubím DN25. Kondenzát bude zaústený priamo do napájacej nádrže.

### Parametre pary:

druh pary	stredotlaká sýta
zdroj pary	existujúci vyvíjač pary
prevádzkový tlak	6 bar
prevádzková teplota	165°C
prietok pary ohrev vykurovacej vody	149 kg/h
prietok sprievodnej pary pre ohrev potrubí	26,7 kg/h