

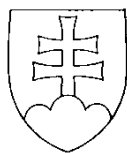
SLOVENSKÁ INŠPEKCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Inšpektorát životného prostredia Bratislava

Jeséniova 17, 831 01 BRATISLAVA

Číslo: 6736/37/2021-29620/2021/Vlt/370190306/Z5-SP

V Bratislave, 23.08.2021



ROZHODNUTIE

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „inšpekcia“) ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 9 a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa § 32 ods. 1 písm. a) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o IPKZ“) a ako špeciálny stavebný úrad podľa § 120 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“), na základe konania vykonaného podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 1 a 3, § 3 ods. 3 písm. b) bod 4 a § 3 ods. 4 zákona o IPKZ v súlade s § 68 stavebného zákona a ustanoveniami zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov (ďalej len „správny poriadok“) vydáva

zmenu č. 5 integrovaného povolenia

vydaného rozhodnutím č. 2370-13658/37/2013/Tot,Heg/370190306 z 22.05.2013 v znení jeho zmien a doplnkov:

č. 3553-12877/37/2015/Put/370190306/Z1 z 05.05.2015,

č. 5891-36073/37/2015/Put/370190306/Z2-SkP z 10.12.2015

č. 7859-38380/37/2016/Put/370190306/Z3 z 27.2.2017

a č. 4181-17177/37/2018/Zál/370190306/Z4-SP z 25.05.2018

(ďalej len „integrované povolenie“),

ktorým bola povolená činnosť kategorizovaná v zozname priemyselných činností v prílohe č. 1 zákona o IPKZ v bode

4.1.h) Chemické prevádzky na výrobu základných organických chemických látok, ako sú základné plastické hmoty (na báze syntetických a prírodných polymérov)”

v prevádzke: „**LDPE4 – Nová výrobná polyetylénu**“
variabilný symbol: 370190306
miesto prevádzky: areál spol. Slovnaft, Vlčie hrdlo 1, Bratislava
(ďalej len „prevádzka“)

pre prevádzkovateľa: SLOVNAFT, a.s., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
IČO: 31322832
kat. územie: Ružinov
(ďalej len „prevádzkovateľ“).

Súčasťou konania zmeny č. 5 integrovaného povolenia podľa § 3 zákona o IPKZ bolo konanie:

- **v oblasti ochrany ovzdušia:**
podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 1. zákona o IPKZ – súhlas na vydanie rozhodnutí o povolení stavieb veľkých zdrojov znečisťovania, stredných zdrojov znečisťovania a malých zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane ich zmien „Výstavba etylénového zásobníka“,
podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 3. zákona o IPKZ – súhlas na zmeny používaných palív a surovín a na zmeny technologických zariadení stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia
- **v oblasti ochrany vôd:**
podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 4. zákona o IPKZ – súhlas na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie stavieb a zariadení alebo na činnosti, na ktoré nie je potrebné povolenie podľa tohto zákona, ktoré však môže ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd „Výstavba etylénového zásobníka“
- **v oblasti stavebného poriadku:**
podľa § 3 ods. 4 zákona o IPKZ – vydanie stavebného povolenia na stavbu „Výstavba etylénového zásobníka“.

Výroková časť integrovaného povolenia 2370-13658/37/2013/Tot,Heg/370190306 z 22.05.2013 sa mení a dopĺňa nasledovne:

1. V úvodnej časti výroku integrovaného povolenia sa za text:

„Súčasťou konania o zmene č. 4 integrovaného povolenia je:

- **v oblasti stavebného poriadku:**
podľa § 3 ods. 4 zákona o IPKZ – vydanie stavebného povolenia na stavbu „Výstavba etylénového zásobníka“.

vkladá text v znení

Súčasťou konania zmeny č. 5 integrovaného povolenia podľa § 3 zákona o IPKZ bolo konanie:

- **v oblasti ochrany ovzdušia:**
podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 1. zákona o IPKZ – súhlas na vydanie rozhodnutí o povolení stavieb veľkých zdrojov znečisťovania, stredných zdrojov znečisťovania a malých zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane ich zmien „**Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením**“,
podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 3. zákona o IPKZ – súhlas na zmeny používaných palív a surovín a na zmeny technologických zariadení stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia
 - **v oblasti ochrany vôd:**
podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 4. zákona o IPKZ – súhlas na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie stavieb a zariadení alebo na činnosti, na ktoré nie je potrebné povolenie podľa tohto zákona, ktoré však môže ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd „**Výstavba etylénového zásobníka – zmena stavby pred jej dokončením**“
 - **v oblasti stavebného poriadku:**
podľa § 3 ods. 4 zákona o IPKZ – vydanie stavebného povolenia na stavbu „**Výstavba etylénového zásobníka – zmena stavby pred jej dokončením**“.
2. **V časti F) v oblasti stavebného konania výroku integrovaného povolenia sa za podmienkovú časť v povolení pre stavbu „Výstavba etylénového zásobníka“ vkladá text v znení:**

Podľa § 3 ods. (3) písm. b) bod 4 a § 3 ods. (4) zákona o IPKZ v súčinnosti s § 68 stavebného zákona inšpekcia

**p o v o l e n i e n a z m e n u s t a v b y
a v o d n e j s t a v b y p r e d j e j d o k o n č e n í m**

„Výstavba etylénového zásobníka – zmena stavby pred jej dokončením“

podľa projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie so zákazkovým číslom 172-01 PR z 12/2020 overenej autorizovaným stavebným inžinierom Ing. Jánom Leškom s č. autorizácie SKSI 2247*Z*1v spoločnosti INTECH spol. s r.o., Vlčie hrdlo, 824 12 Bratislava, IČO: 00684511.

3. **Výroková časť stavebného povolenia pre stavbu „Výstavba etylénového zásobníka“ vydaného rozhodnutím č. 4181-17177/37/2018/Zál/370190306/Z4-SP zo dňa 25.05.2018, týkajúca sa členenia a opisu stavby, sa ruší a nahrádza sa novým znením:**

Nové znenie:

Členenie stavby v rozsahu stavebných objektov:

SO 7107 Etylénový zásobník

Namiesto jednoduché základovej dosky dvojité základová doska + pilóty

SO 7107/01 Základy pre vonkajšie nadzemné rozvody
Doplnené základy potrubných a káblových mostov

SO 7107/02 Cesty a spevnené plochy
(povoľuje špeciálny stavebný úrad (ŠSÚ), ktorým je Miestny úrad m. č. Bratislava - Ružinov, Špeciálny stavebný úrad pre miestne a účelové komunikácie, Mierová 21, 827 05 Bratislava)

Doplnené chodníky ku kontajneru chladiacich zariadení (SHZ) a k jednotke FG, doplnenie chodníkov a plocha na zber komunálneho odpadu v blízkosti Rozvodne TS1B

SO 7107/03 Vonkajší rozvod chladiacej vody

SO 7107/04 Vonkajší rozvod požiarnej vody
Nový koncept rozvodu požiarnej vody z dôvodu väčších požiadaviek na požiarnu vodu

SO 7107/05 Vonkajší rozvod pitnej vody
Zmena rozvodu – doplnenie Spotrebných miest (sprchy)

SO 7107/06 Chemická kanalizácia
Doplnenie odlučovača olejov

SO 7107/07 Dažďová kanalizácia
Doplnený vsakovací žľab pre SO 7108 Rozvodňa TS71B

SO 7107/08 Splašková kanalizácia
Zmenené umiestnenie žumpy

SO 7107/09 Úprava terénu a oplotenie

SO 7107/10 Vonkajšie osvetlenie
Prispôsobenie k riešeniu ciest a chodníkov

SO 7107/11 Strojovňa riadiacich ventilov
Doplnená protipožiarna stena

SO 7108 Rozvodňa TS 71B
Zväčšená dĺžka objektu o 3m, miestnosti pre LV, MV a transportéry, vytvorili sa miestnosti pre 3 transformátory, z toho 1 rezerva, zrušenie okien v kab. priestore

SO 7108/01 Telefóny
SO 7108/02 Elektrotechnika
SO 7108/03 Zdravotechnika
SO 7108/04 Vzduchotechnika
Podrobnejšie rozpracované bez vplyvu na stavebné riešenie

SO 7109 Procesné zariadenia EST
Na základe definitívneho rozmiestnenia zariadení a aj doplnenia, úprava záchytnej nádrže

SO 7110 Miesto na zber odpadu a sklad chemikálií

v rozsahu prevádzkových súborov:

PS 31 Etylénový zásobník

PJ 31.1 Etylénový zásobník
PJ 31.2 Etylénová BOG kompresorová jednotka
PJ 31.3 FG kompresorová jednotka
PJ 31.4 Zber kondenzátu
PJ 31.5 Skvapalňovanie FG etylénu
PJ 31.6 Propylénová chladiaca jednotka
PJ 31.7 Produkcia etylénu - export
PJ 31.8 FG systém
PJ 31.9 Etylénová jednotka
PJ 31.10 Odlučovač mokrých odplynov

Úpravy základov zariadení na základe záväzných podkladov dodávateľov procesných zariadení. Aktualizácia, modifikácia zariadení vo vyznačených PJ. Doplnenie odlučovača mokrých plynov zvyšuje bezpečnosť prevádzky nového etylénového zásobníka, pretože zabraňuje nedovolenému podchladeniu potrubia vedúceho na poľný horák PP3

PS 32 Vonkajšie potrubné rozvody

Upresnenie a doplnenie potrubných a káblových mostov

PS 33 Oceľové konštrukcie + potrubné mosty

Upresnenie a doplnenie potrubných a káblových mostov

PS 34 Prevádzkový rozvod silnoprúdu

PJ 34.1 Prevádzkový rozvod silnoprúdu

PJ 34.2Elektrické ohrevy
 PJ 34.2Dorozumievací systém
Upresnenie zariadení bez vplyvu na stavebné riešenie

PS 35 Podružná rozvodňa VN
 PJ 35.1Podružná rozvodňa VN
 PJ 35.2Vonkajší rozvod VN
Upresnenie zariadení bez vplyvu na stavebné riešenie

PS 36 Riadiaci systém a inštrumentácia (CS&I)
 PJ 36.1DCS
 PJ 36.2ESD
 PJ 36.3Monitorovací systém
 PJ 36.4MaR
 PJ 36.5Analyzátory
 PJ 36.6Kamerový systém
 PJ 36.7Počítačová sieť
 PJ 36.8Slaboprúd
 PJ 36.9Odber etylénu z EJ2
Upresnenie zariadení bez vplyvu na stavebné riešenie

PS 37 Plynový detekčný systém
 PS 38 Elektrická požiarňa signalizácia
Doplnenie požiarneho detektoru pre KOD

PS 39 Stabilné hasiace a chladiace zariadenia
 PJ 39.1SHZ a chladiaci systém
Zjednotenie chladiacich zariadení a to pre zásobník a procesné zariadenia
 PJ 39.2SHZ - Plynový hasiaci systém
Upresnenie zariadení bez vplyvu na stavebné riešenie

pre stavebníka: SLOVNAFT, a.s., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
 IČO: 370190306
 v katastrálnom území: Ružinov
 na pozemkoch:

Stavebný objekt	Názov	Číslo parcely
SO 7107	Etylénový zásobník	23100/882
SO 7107/01	Základy pre vonkajšie nadzemné rozvody	23100/883, 23100/885, 23100/891, 23100/892
SO 7107/03	Vonkajší rozvod chladiacej vody	23100/891, 23100/895, 23100/896
SO 7107/04	Vonkajší rozvod požiarnej vody	23100/891, 23100/898

SO 7107/05	Vonkajší rozvod pitnej vody	23100/883, 23100/885, 23100/891, 23100/892
SO 7107/06	Chemická kanalizácia	23100/889, 23100/891, 23100/897
SO 7107/07	Dažďová kanalizácia	23100/882, 23100/884, 23100/885, 23100/892
SO 7107/08	Splašková kanalizácia	23100/884, 23100/885, 23100/892
SO 7107/09	Úprava terénu a oplatenie	23100/882, 23100/885, 23100/892
SO 7107/10	Vonkajšie osvetlenie	23100/885, 23100/890, 23100/892
SO 7107/11	Strojovňa riadiacich ventilov	23100/898
SO 7108	Rozvodňa TS 71B	23100/884
SO 7108/01	Telefóny	23100/884
SO 7108/02	Elektrotechnika	
SO 7108/03	Zdravotechnika	
SO 7108/04	Vzduchotechnika	
SO 7109	Procesné zariadenia EST	23100/883
SO 7110	Miesto na zber odpadu a skladu chemikálií	23100/897

vo vlastníctve: stavebníka (LV č. 988)
 účel stavby: inžinierske stavby

Opis stavby:

Cieľom projektu „Výstavba etylénového zásobníka“ je vybudovanie nového technologického zariadenia na skladovanie etylénu na zabezpečenie plynulého príjmu etylénu pre výrobnú jednotku LDPE 4 – Nová výrobná polyetylénu a predchádzaniu potreby odstavenia Etylénovej jednotky, čím sa dosiahne zlepšenie prevádzkovej spoľahlivosti.

Prínosom realizácie projektu Etylénový zásobník sú nasledovné skutočnosti:

- stabilný prísun suroviny - etylénu - pre prevádzku LDPE4 - NVP
- stabilný odsun etylénu ako produktu z prevádzky Etylénová jednotka (EJ2)
- eliminácia potreby odstavenia EJ2 v prípade neštandardných stavov na LDPE4 - NVP
- eliminácia potreby odstavenia LDPE4 - NVP v prípade neštandardných stavov na EJ2
- elimináciou počtu odstávok dôjde k zníženiu potreby spaľovania odplynov na poľných horákoch a tým pádom k nižšiemu znečisťovaniu ovzdušia
- zabezpečenie pravidelného prísunu suroviny etylénu z nádrže v prípade vyššej potreby vstupu pre LDPE4 - NVP, čo už nebude viazané na produkciu EJ2
- zabezpečenie bilancie skladovania v prípade, že produkcia EJ2 bude vyššia, ako je potreba etylénu pre LDPE4 - NVP

Údaje o technologickej časti

Projekt „Výstavba etylénového zásobníka“ je nevýrobného charakteru a jeho účelom je skladovanie kvapalného etylénu pri takmer atmosférickom tlaku a extrémne nízkej teplote. Pre sklad etylénu existujú prevádzkové režimy (Materiálové bilancie v projektovej dokumentácii) s označeniami 11, 12, 30 a 31. Líšia sa podľa množstva prísunu, resp. odsunu etylénu z / do zásobníka etylénu. Vzhľadom na nepretržitú prevádzku je ročný časový fond pre Zásobník etylénu 8 760 h.

Etylénový zásobník je určený na zabezpečenie dôležitého medzistupňa medzi Etylénovou jednotkou (EJ), ktorá produkuje etylén a výrobnou jednotkou LDPE 4 – Nová výrobná polyetylénu, ktorá tento etylén používa ako surovinu. Hlavnou časťou etylénového zásobníka je samotná skladovacia nádrž kvapalného etylénu (pozičné označenie 71TK 8701). So svojou kapacitou 6 000 t - (pri hustote kvapalného etylénu 568 kg/m^3 to predstavuje zhruba $10\,600 \text{ m}^3$), má zabezpečiť udržanie plynulého (prípadne zníženého) chodu prevádzky LDPE 4 – NVP pri zníženom výkone, resp. odstavení Etylénovej jednotky a naopak má zabezpečiť plynulý (prípadne znížený) výrobný chod Etylénovej jednotky pri zníženom výkone, resp. odstavení prevádzky LDPE 4 - NVP. Ak by výstavba etylénového zásobníka nebola realizovaná, znamenalo by to, že pri zastavení výroby hociktorej z obidvoch výrobných jednotiek, či už by to bolo LDPE 4 - NVP alebo EJ, by musela zastaviť svoju výrobu po 2 dňoch (buffer) aj tá druhá.

V rámci skladovacej nádrže 71TK 8701 (nový etylénový zásobník) je definovaná minimálna hladina, po ktorú je možné z nádrže čerpať a rovnako aj maximálna hladina, od ktorej vyššie už nie je možné do nádrže etylén privádzať. Medzi týmito hladinami sa nachádza použiteľný dostupný objem pre potreby uvedených dotknutých výrobných jednotiek.

Koncepcia manipulácie s materiálom pri prevádzkovaní etylénového zásobníka

Hlavná surovina etylén, ďalej propylén, dusík, prístrojový vzduch, para cirkulačná chladiaca voda, ostatné rozvody vody budú dopravované k technologickému zariadeniu EST vonkajšími potrubnými rozvodmi. Mobilnou technikou budú dopravované mazacie oleje, chladiace oleje a pevné a kvapalné odpady v sudoch a bude vykonávaná servisná činnosť. Z nového etylénového zásobníka bude dopravovaný etylén potrubím do VJ LDPE4 – NVP, ako aj ďalšie média, vonkajšími potrubnými rozvodmi.

Hodnotenie rizika z hľadiska prevencie závažných priemyselných havárií

Pripravovaná stavba bola posúdená z hľadiska zákona NR SR č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MŽP SR č. 198/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. Spoločnosťou VÚRUP, a.s. bol vypracovaný dokument Posúdenie rizika stavby Výstavba etylénového zásobníka, ktorý zahŕňa najmä identifikáciu nebezpečenstiev, kvantifikáciu pravdepodobnosti, početnosti vzniku možných závažných priemyselných havárií, hodnotenie rozsahu a závažnosti následkov, definovanie rizika pre život a zdravie ľudí, pre životné prostredie a majetok a posúdenie prijateľnosti rizika v prevádzke.

Stručný popis technológie prevádzkovania nového etylénového zásobníka

Celková plocha na ktorej sa uvažuje s výstavbou výrobných a nevýrobných objektov, spevnených plôch, externých základov pre technológiu je cca 2,4 ha.

Hlavný objekt – nový etylénový zásobník bude realizovaný na dvojitej základovej doske, ktorá je podopieraná monolitickými železobetónovými pilótami. Medzi základovými doskami je medzera 1,05 m, ktorá slúži na zabránenie premŕzaniu podložia.

Elektrorozvodňa bude dvojpodlažná budova, ktorej nosnú konštrukciu budú tvoriť monolitické železobetónové stĺpy, železobetónové dosky a zvislé nosné steny. Základovú konštrukciu pod nosný skeletový systém budú tvoriť železobetónové pätky a pod stenový nosný systém základové pásy, resp. rošty. Obvodový a plášť je navrhovaný z výplňového muriva a strešný plášť bude zateplený.

Pre technologické zariadenia etylénového zásobníka sa navrhuje záchytná železobetónová vaňa, podobne ako pre sklad sudov a odpadu, kde bude vybudovaná záchytná vaňa a oceľový prístrešok. Nosná konštrukcia prístrešku pozostáva z oceľových rámov z oceľových profilov. Podporné konštrukcie pod potrubné mosty sú navrhované ako oceľová konštrukcia na betónových základoch. Zvýšená požiarne odolnosť na stavebné konštrukcie bude riešená buď ochrannými nátermi a nástrekmami, resp. obkladom alebo obetónovaním oceľových konštrukcií, alebo zvýšeným krytím výstuže v prípade železobetónových konštrukcií.

Prevádzkovanie nového etylénového zásobníka možno charakterizovať nasledovnými technologickými celkami:

- Expanzia etylénu a jeho podchladenie
- Skladovacia nádrž etylénu a BOG kompresor
- Splyňovanie etylénu a manipulácia s parným kondenzátom

Expanzia etylénu a jeho podchladenie

Na prevádzke Etylénová jednotka (EJ) je etylén odoberaný z kolóny DA-402 do troch guľových zásobníkov FB 806 A/B/C. Z nich je následne časť tohto kvapalného etylénu (teplota -28°C ; tlak 2050 barg) vedená do potrubia smerujúceho k etylénovému zásobníku.

Po vstupe na blok 71 je kvapalný etylén najprv vedený do fázového separátora 71D 8751. Následne v 1. odplyňovacej nádrži 71D 8761 dôjde k zníženiu jeho tlaku na 4,19 barg a následne je vedený do 2. odplyňovacej nádrže 71D 8771, kde nastane ďalšie zníženie tlaku až na hodnotu 0,12 barg. V oboch nádržiach dochádza k expanzii a vytvoreniu rovnovážneho stavu kvapalina – plyn.

Plynná fáza etylénu je odoberaná z oboch nádrží a vedená do FG kompresorovej jednotky 71PK 8711, ďalej sa schladí v FG chladiči odplynov 71E 8771 A,B a už ochladený plynný etylén potom smeruje do propylénovej chladiacej jednotky 71PK 8731, ktorého účelom je skvapalniť etylénový plyn. Kvapalný etylén (-19°C ; 25,39 barg) sa nepretržite plní do zbernej nádrže etylénu 71D 8781, z ktorej sa vedie späť do prvej odplyňovacej nádrže. Časť kvapalného etylénu

sa z nádrže 71D 8781 vstrekuje pomocou trysiek do obtokových potrubí minimálneho prietoku 1. a 2. odplyňovacej nádrže 71D 8761 a 71D 8771. V celom tomto prvom technologickom celku sa etylén pripravoval na podmienky vhodné pre skladovacie / prevádzkové podmienky zásobníka etylénu 71TK 8701. Kvapalný a plyný etylén je teraz možné privádzať z druhej odplyňovacej nádrže 71D 8771 dvoma samostatnými potrubiami priamo do zásobníka etylénu 71TK 8701.

Skladovacia nádrž etylénu a BOG kompresor

Nádrž 71TK 8701 slúži na skladovanie kvapalného etylénu a je vybavená dvomi čerpadlami (umiestnenými priamo v nádrži), ktoré slúžia na jeho vyčerpávanie do ďalšieho procesu (opätovného splyňovania v 71E 8741). Nádrž je priamo napojená na tzv. BOG kompresor (skratka BOG znamená boil off gas, čiže „odparený plyn - etylén“), ktorý slúži na udržiavanie tlaku v nádrži samotnej (bezpečnostná funkcia) a ktorý komprimuje odparený plyný etylén.

Prietok pár kompresorom BOG a tým aj tlak v zásobníku etylénu sa reguluje kombináciou regulácie otáčok, riadiacich ventilov a nakoniec spätným tokom do zásobníka. Stlačený BOG plyn je ochladený chladiacou vodou pomocou BOG chladiča odplynov 71E 8761 A,B predtým, ako je dopravený cez sieť OSBL C2 buď do nadradených PE a alebo PP jednotiek (keď prebieha výroba kopolyméru) alebo na kompresor GB-201 etylénovej jednotky pomocou regulácie tlaku, ak nie je žiadny spotrebiteľ pripravený na príjem etylénu.

Kvapalný etylénový produkt sa zo zásobníka odoberá pri regulácii prietoku ponorenými čerpadlami zásobníka etylénu (71P 8701 A,B) a následne sa vedie do etylénového rozparovača (71E 8741). Nízkotlaková para sa používa ako zdroj tepla pre etylénový rozparovač.

Splyňovanie etylénu a manipulácia s parným kondenzátom

Pary etylénu z rozparovača etylénu 71E 8741 sa ochladia v koncovom chladiči etylénového produktu 71E 8781 A,B (teplota je podmienená vždy celkovou kapacitou chladiacej vody, nie je nainštalovaná žiadna regulácia teploty) a kombinuje sa s prietokom etylénových pár z kompresora BOG a nakoniec smeruje do výstupného etylénového potrubia do následných jednotiek PE a / alebo PP.

Odt'ah etylénového produktu následným spotrebiteľom sa považuje za prerušovaný (dávkový) režim prevádzky, zatiaľ čo sa bude určité množstvo BOG plynu nepretržite posielat' výstupným potrubím na jednotky PE a PP.

V zriedkavej situácii, keď okolitý tlak stúpne tak rýchlo, že rýchlosť BOG kompresora je príliš nízka na udržanie tlaku v zásobníku etylénu (bez toku BOG etylénu do OSBL), budú etylénové pary z prírodného potrubia / siete (sieť C2) PE jednotiek odoberané do zásobníka prostredníctvom regulácie. Toto prírodné potrubie pary bude zálohované dusíkom, pretože vo veľmi zriedkavých prípadoch nemusí byť k dispozícii tento krycí plyn (etylén) zo siete.

Nepretržite sa udržiava malý prietok etylénu cez vstupné a výstupné potrubie (až po etylénový rozparovač, kde je nízka teplota), aby boli systémy chladené a pripravené na prevádzku.

Vstupné potrubie do etylénového rozparovača 71E 8741 môže byť chladené iba s vnútorným recyklom, ak nie je v sieti C2 (etylén) dostatočná kapacita, a to z dôvodu vysokého tlaku a / alebo obmedzeného C2 recyklu na etylénovej jednotke. V takom prípade rozparovač nie je chladený a tým pádom to o niečo spomalí neskorší nábehový proces. Ak existuje možnosť odpúšťať odparený etylén do siete C2, je veľmi výhodné prevádzkovať prehrievač s nízkou kapacitou pred uvedením LDPE4 do prevádzky, kde je prísna požiadavka na stabilné a skôr rýchle uvedenie do prevádzky.

V prípade vzniku neštandardnej situácie na prevádzke, tlakový zdroj odpustí svoj prebytočný tlak cez poistný ventil (poistné ventily) do potrubia zberu odplynov smerom na blok 98. Predtým ako tento odplyn opustí prevádzku Etylénový zásobník, celý prúd najprv prejde cez jednotku Odlučovač mokrých odplynov 71PK 8741. V prípade vážnej neštandardnej situácie, kedy by nastalo na prevádzke preplnenie 1. odplynovacej nádrže 71D 8761, práve odlučovač mokrých odplynov má za úlohu zachytiť kvapalný etylén a zamedziť jeho výstupu z prevádzky v rámci odplynového potrubia smerom na bl. 98. V jednotke odlučovača mokrých odplynov 71PK 8741 sa kvapalný etylén postupne odparí dodaním potrebného tepla zo strany elektrického ohrievača 71Z-E8741 a taktiež aj pomocou elektrického ohrevu dna odlučovača mokrých odplynov 71D 8741 X. Jednotka odlučovača mokrých odplynov 71PK 8741 pozostáva zo samotného odlučovača 71D 8741 X a elektrického ohrievača 71Z-E8741.

Stručný popis riadenia a ochrany nového etylénového zásobníka

PJ 31.1 – Etylénový zásobník

Etylénový zásobník 71TK 8701

Hlavným zariadením v tomto prevádzkovom súbore je kryogénny zásobník etylénu s pozičným označením 71TK 8701. Etylén bude privádzaný z prevádzky Etylénová jednotka zo zásobníkov FB 806 A/B/C (na battery limit Zásobníka etylénu – BL ZE). Prúd kvapalného etylénu privádzaný na prevádzku LDPE4 – Nová výrobná polyetylénu z battery limit (hraničná armatúra prevádzky) bude mať maximálny prietok 27 t.h^{-1} a minimálny prietok je $1,5 \text{ t.h}^{-1}$; maximálny tlak na úrovni battery limit (BL) je 20,45 barg, teplota -28°C . Etylén prichádza zo zásobníkov FB 806 A,B,C nachádzajúcich sa na prevádzke EJ2. Meranie a riadenie prietoku etylénu sa nachádza na EJ2 a jeden ON/OFF ventil je umiestnený na BL ZE.

Pri procesnom tlaku 0,08 barg je procesná teplota v etylénovom zásobníku -103°C . Dizajnový tlak je 0,12 barg/-0,005 barg a vypočtová teplota je $-110^\circ\text{C}/+80^\circ\text{C}$.

Zásobník etylénu prijíma etylén, ktorý je potrebné pred vstupom do zásobníka technologicky upraviť na požadované podmienky, a teda prevádzkové podmienky samotného zásobníka etylénu 71TK 8701. Do zásobníka je etylén nakoniec privádzaný z 2. odplynovacej nádrže 71D 8771 a zo zásobníka etylénu je vyčerpávaný pomocou zatopených ponorných čerpadiel 71P 8701A/B. Vyčerpávaný kvapalný etylén je následne podľa potreby výrobných jednotiek smerovaný do rozparovača etylénu 71E 8741, kde sa etylén splyní. Zásobník etylénu 71TK 8701 je chránený proti preplneniu zavretím vstupu do zásobníka a proti podčerpaniu blokovaním chodu čerpadiel. Nádrž je izolovaná.

V dôsledku mierneho odparovania etylénu v nádrži spôsobeného vonkajšími teplotami alebo teplom z ponorných čerpadiel, je nutné tlak v nádrži kontrolovať a technologicky udržiavať. Z tohto dôvodu je k nádrži pripojená BOG kompresorová jednotka 71PK 8701 (skratka BOG znamená (boil off gas – odparený plyn / etylén). Hlavnou časťou tejto jednotky sú dva BOG kompresory 71C 8701 AX,BX.

Pary, resp. odparený plyn etylén je odťahovaný BOG kompresorom a tlak v nádrži je riadený pomocou frekvenčného meniča a to spätným pripúšťaním plyného etylénu z chladičov 71E 8761 A,B na blanketing nádrže.

Pretlaková ochrana: Ak by zlyhali oba kompresory (hlavný aj záložný), ktoré riadia a udržiavajú pracovný a bezpečný tlak v zásobníku 71TK 8701, pretlak v zásobníku by bol uvoľnený na poľný horák na VJ PP3 pri tlaku 0,11 barg a v krajnom prípade cez poistné ventily do atmosféry pri 0,12 barg.

Podtlaková ochrana: Ak by tlak v zásobníku etylénu poklesol pod 0,08 barg, a teda natoľko, že by BOG kompresor nedokázal zabezpečiť jeho bezpečné zvýšenie, tak by bol tlak v zásobníku následne regulovaný napríklad znížením otáčok kompresora alebo prísunom schladeného plyného etylénu z BOG chladičov odplynov 71E 8761 A,B. Ak by zlyhali aj tieto systémy, podtlak v nádrži bude regulovaný prísunom plyného etylénu z PE jednotiek z C2 siete pri tlaku v nádrži 0,06 barg. Ďalším stupňom ochrany nádrže voči podtlaku je prísun tzv. blanketingového dusíka, ktorý je privádzaný do zásobníka, ak tlak v nádrži klesne na 0,04 barg. V prípade poklesu tlaku na 0,03 barg sa privedie do zásobníka ďalší dodatočný dusík za účelom zvýšenia tlaku. Ak by zlyhal aj dusíkový bezpečnostný systém, tak ako posledná možnosť ochrany zásobníka z pohľadu bezpečného tlaku v nej sa privedie do zásobníka vzduch z okolia cez bezpečnostný tlakový ventil nastavený na tlak -0,0035 barg. Zásobník etylénu je vybavený protipožiarnym sprinklerovým systémom upevneným na streche a vonkajšom plášti zásobníka.

Čerpadlá zásobníka etylénu 71P 8701 A,B

Kvapalný etylén je zo zásobníka 71TK 8701 čerpaný pomocou zatopených ponorných čerpadiel 71P 8701 A,B. Počas vyčerpávania je v chode jedno čerpadlo a druhé je ako záložné. Čerpadlá sú umiestnené na konci vnútornej zostavy (valca) priamo v nádrži a vyčerpávajú kvapalný etylén vrchom nádrže. V prípade údržby je na streche nádrže umiestnený mechanizmus na ich vybratie zo zásobníka a na ich opätovné nainštalovanie. Elektrické káble sú vedené cez valec smerom k čerpadlám v nádrži.

PJ 31.2 – Etylénová BOG kompresorová jednotka

Kompresorová jednotka BOG 71PK 8701

Plyný etylén, ktorý sa odparil v etylénovom zásobníku v dôsledku prechodu tepla z okolia do zásobníka, je odvádzaný do BOG kompresorovej jednotky 71PK 8701 za účelom udržiavania tlaku v etylénovom zásobníku 71TK 8701. Stlačený plyn sa následne na výstupe z kompresora schladí vo vodnom chladiči 71E 8761 A,B a vedie sa buď ako surovina na VJ LDPE4 – NVP a VJ PP3 alebo/a časť na blanketing zásobníka 71TK 8701. Kompresor je chránený proti pretlaku pomocou bezpečnostného ventilu nastaveného na 31,5 barg.

BOG chladič odplynov 71E 8761 A,B

Stlačený plynný etylén odchádza z BOG kompresora do chladičov 71E 8761 A,B. Chladiace médium je voda. Trubková časť chladiča je chránená proti pretlaku bezpečnostnými ventilmi nastavenými na 31,5 barg. Plášťová strana chladiča je chránená tlakovými poistnými ventilmi nastavenými tiež na 31,5 barg.

PJ 31.3 – FG kompresorová jednotka

Kompresorová jednotka FG 71PK 8711

Balená jednotka (2 – stupňový kompresor) 71PK 8711 má za úlohu stlačiť prichádzajúci plynný etylén z 1. odplynovacej nádrže 71D 8761 a z 2. odplynovacej nádrže 71D 8771. Hlavnou časťou tejto balenej jednotky je kompresor 71C 87011X s dvomi stupňami. Na prvý stupeň kompresora prichádza plynný etylén z 2. odplynovacej nádrže 71D 8771. Na druhý stupeň prichádza stlačený etylénový plyn z prvého stupňa kompresora a etylénový plyn z 1. odplynovacej nádrže. Etylénové plyny odchádzajúce z druhého stupňa kompresora sú stlačené na tlak 26,33 barg. Kompresor je vybavený minimálnym spätným by-passom (obtokovaním) z výtlaku prvého stupňa späť do nádrže 71D 8771 za účelom udržiavania požadovaného tlaku v nádržiach. Výtlaková strana kompresora je chránená proti pretlaku pomocou bezpečnostného ventilu nastaveného na tlak 32 barg.

PJ 31.4 – Zber kondenzátu

Systém kondenzátu

Systém kondenzátu tvorí:

- Výtláčné čerpadlá kondenzátu 71P 8791 A,B
- Čerpadlá kondenzátového recyklu 71P 8792 A,B
- Chladič kondenzátu 71E 8721 A,B,C

Väčšina kondenzátu sa vyrába v rozparovači etylénu 71E 8741, kde LP para kondenzuje, zatiaľ čo sa etylén odparuje. Kondenzát recykluje v rozparovači pomocou čerpadiel 71P 8792 A,B, a následne sa ďalšia časť vyrobeného kondenzátu exportuje pomocou čerpadiel 71P 8791 A,B.

PJ 31.5 – Skvapalňovanie FG etylénu

Zberná nádrž etylénu 71D 8781

Po ochladení a skondenzovaní plynného etylénu sa kvapalný etylén zberá do nádrže 71D 8781. Procesný tlak v nádrži je 25,39 barg a teplota je -22,6 °C. Etylén sa zo zbernej nádrže vedie cez regulačný ventil do nádrže 71D 8761. Regulácia pomocou tohto ventilu je riadená tlakom vstupujúceho plynného etylénu do propylénovej chladiacej jednotky a zároveň požadovanou hladinou v zbernej nádrži. Tlak kvapalného etylénu zo zbernej nádrže je pred vstupom do nádrže 71D 8761 pomocou tohto regulačného ventilu znížený na pracovný tlak v nádrži 71D 8761, čiže na 4,19 barg. Časť kvapalného etylénu je zo zbernej nádrže vstrekovávaná ako „studený quench“ do prúdu plynného etylénu vstupujúceho na nádrže 71D 8761 a tiež do nádrže 71D 8771 na základe teploty v nádržiach.

FG chladič odplynov 71E 8771 A,B

Stlačený etylénový plyn zo 71PK 8711 je potrebné schlaadiť v chladiči 71E 8771 A,B. Časť schladeného plynného etylénu sa potom používa na udržiavanie tlaku v nádrži 71D 8761 a druhá časť je vedená do propylénového chladiaceho okruhu 71PK 8731. Chladiacim médiom v chladiči je voda.

PJ 31.6 – Propylénová chladiaca jednotka

Po výstupe z 71E 8771 A,B sa FG etylénový plyn ďalej chladí v propylénovej chladiacej jednotke 71PK 8731. Plyny tu kondenzujú a kvapalný etylén sa podchladzuje na -22,6 °C.

Propylénová chladiaca jednotka 71PK 8731 pozostáva z týchto zariadení:

- 71D 8731 X Zberná nádrž propylénu
- 71D 8732 X Zásobník oleja
- 71D 8733 X Separátor oleja
- 71D 8734 X Akumulátor
- 71E 8731 X Etylénový kondenzátor
- 71E 8732 X Propylénový kondenzátor
- 71E 8734 X Chladič oleja
- 71E 8736 X Chladič upchávkového oleja
- 71Z 8735 X Elektrický ohrev oleja
- 71C 8731 X Propylénový kompresor
- 71P 8731 X Hlavné olejové čerpadlo
- 71P 8732 X Pomocné olejové čerpadlo
- 71P 8733 X Pomocné olejové čerpadlo
- 71P 8734 X Čerpadlo upchávkového oleja
- 71FT 8731 AX, BX Filter čerstvého oleja
- 71FT 8732 AX, BX Filter upraveného oleja
- 71FT 8733 AX, BX Filter upchávkového oleja
- 71FT 8734 X Sací filter

PJ 31.7 – Produkcia etylénu - export

Rozparovač etylénu 71E 8741

Kvapalný etylénový produkt sa odčerpáva zo zásobníka etylénu 71TK 8701 ponorenými čerpadlami 71P 8701 A, B a vedie sa do etylénového rozparovača 71E 8741. Rozparovač je špeciálny typ špirálovitého výmenníka tepla, ktorý obsahuje oválnu vodnú nádobu, v ktorej je ponorený zvlnitý zväzok rúrok. Voda sa ohrieva priamym vstrekom pary cez dve parné trysky rôznych veľkostí, aby sa udržal priebeh prúdenia v parných tryskách a zabezpečil vhodný prenos tepla vo výparníku. Počas pohotovostnej prevádzky je para vstrekom cez menšiu parnú dýzu, zatiaľ čo pri bežnej prevádzke sa používa väčšia.

Aby bola zabezpečená pripravenosť na rýchle naplnenia kvapalným etylénom do 1 minúty, je zabezpečené správne premiešavanie a udržiavanie adekvátnej výmeny tepla vo výparníku. Voda

cirkuluje pomocou čerpadla kondenzátového recyklu 71P 8792 A,B, pričom je jedno v prevádzke a druhé ako náhradné. Prebytočný kondenzát sa odvádza z rozparovača 71E 8741 pomocou odstredivých čerpadiel 71P 8791 A,B do zberača nízkotlakového kondenzátu. K dispozícii sú dve čerpadlá, jedno v prevádzke, druhé ako náhradné.

Koncový chladič etylénu 71E 8781 A,B

Odparený etylén z 71E 8741 sa upravuje (ochladí alebo zahreje na asi 20 - 30 °C v závislosti od prietoku odpareného kvapalného etylénu) pomocou chladiča etylénu 71E 8781 A, B. Koncový chladič etylénu je plášťový a rúrkový výmenník tepla typu TEMA (BEM). Ako chladiace médium sa používa chladiaca voda, ktorá sa privádza na rúrkovú stranu. Prietok chladiacej vody do 71E 8781 A, B sa musí udržiavať na projektovanej hodnote, aby sa udržala dostatočná rýchlosť chladiacej vody na rúrkovej strane a aby sa zabránilo znečisteniu. Plášťová strana chladiča je chránená proti pretlaku tlakovými bezpečnostnými ventilmi (nastavený tlak 30,00 barg). Dodatočná ochrana proti pretlaku je implementovaná blokovaním od vysokého tlaku. Trubková strana chladiča je chránená proti pretlaku (tepelná rozťažnosť) tlakovým bezpečnostným ventilom (nastavený tlak 31,50 barg).

Chladič kondenzátu 71E 8721 A,B,C

Aby sa znížila strata kondenzátu pary, recykluje sa späť do 71E 8741 etylénového rozparovača cez 71E 8721 A, B, C chladič kondenzátu. Chladič kondenzátu je rúrkový výmenník tepla, ktorý ochladzuje (podchladzuje) zhromaždený kondenzát z nízkotlakových parných zberačov. Ako chladiace médium sa používa chladiaca voda, ktorá sa privádza na stranu plášťa. Prietok chladiacej vody na 71E 8721 A, B, C sa musí udržiavať na projektovanej hodnote, aby sa udržala dostatočná rýchlosť chladiacej vody na strane plášťa a aby sa zabránilo znečisteniu. Chladič kondenzátu je umiestnený nad vodným kúpeľom a zaisťuje sa tak gravitačné odvádzanie kondenzátu z chladiča kondenzátu. Trubková strana výmenníka je chránená proti pretlaku (tepelná rozťažnosť) tlakovým bezpečnostným ventilom (nastavený tlak 10,00 barg).

PJ 31.8 – FG systém

Fázový separátor 71D 8751

Prívod etylénu na prevádzku Zásobník etylénu pozostáva z dvoch navzájom zmiešaných fáz, a to para / kvapalina, ktorá je výsledkom hlavne prestupu tepla v rámci dlhého mimoprevádzkového potrubia vedeného z jednotky EJ2. Etylén sa najskôr zavedie do fázového separátora etylénu 71D 8751, kde sa kvapalná fáza oddelí od parnej. Tlak v separátore sa mení podľa zdrojového tlaku na jednotke EJ2. Hlavným účelom separácie týchto dvoch fáz etylénu je eliminovať problémy pri regulácii z dôvodu nestabilnej dvojfázovej suroviny. Kvapalný etylén zo 71D 8751 je vedený do 71D 8761, a teda do 1. odplyňovacej nádrže. Nádrž 71D 8751 je chránená pred možným pretlakom tlakovými bezpečnostnými ventilmi (nastavený tlak 2400 kPag).

1. Odplyňovacia nádrž 71D 8761

Tlak prichádzajúceho kvapalného etylénu je pomocou regulačného ventilu prietoku najprv znížený na 4,19 barg (procesný tlak pre 1. odplyňovaciu etylénovú nádrž 71D 8761). V nádrži nastáva okamžité splynenie časti kvapalného etylénu, pričom ochladí kvapalnú fázu etylénu v nádrži na -70 °C. Výsledná parokvapalná zmes sa v nádrži oddelí a to tak, že spodom nádrže odchádza kvapalný etylén do 2. odplyňovacej etylénovej nádrže 71D 8771. Množstvo gravitačne

pretekajúceho kvapalného etylénu (71D 8761 je umiestnená nad 71D 8771) je riadené regulačným ventilom, ktorý zároveň udržiava požadovanú hladinu v nádrži 71D 8761. Plynný etylén je z nádrže 71D 8761 vedený na druhý stupeň kompresora 71C 8711X a časť aj do druhej odplynovacej nádrže 71D 8771. Nádrž 71D 8761 je chránená proti pretlaku bezpečnostnými ventilmi nastavenými na 8 barg.

2. Odplynovacia nádrž 71D 8771

Tlak prichádzajúceho kvapalného etylénu z 71D 8761 do 71D 8771 je znížený takmer na atmosferický (0,12 barg), pričom je aj zároveň procesným tlakom pre 2. odplynovaciu etylénovú nádrž 71D 8771. Podobne ako v prípade prvej odplynovacej nádrže, tak aj v nádrži 71D 8771 dochádza k okamžitému splynovaniu časti množstva etylénu a k súbežnému schladeniu kvapalnej fázy. Kvapalný etylén je z nádrže vedený cez regulačný ventil (udržiava požadovanú hladinu kvapalného etylénu v 71D 8771) do cieľového zásobníka etylénu 71TK 8701. Plynný etylén je vedený na prvý stupeň kompresora 71C 8711X, ktorý je súčasťou FG kompresorovej jednotky 71PK 8711.

Nádrž 71D 8771 je chránená od prípadného pretlaku tlakovým regulačným ventilom (uvoľnenie do potrubia poľného horáka) a rovnako aj pomocou bezpečnostných tlakových ventilov nastavených na 8 barg.

Systém suchého poľného horáka - pripojený k poľnému horáku – D 201 (EJ2)

Zberače odplynov pripojené k poľnému horáku D 201 (D 206, D207) - ďalej v texte uvádzaný ako PH pre EJ2 - sú napojené z tlakových procesných zariadení jednotky ZE (Zásobník etylénu). Odpyny uvoľňujúce sa z atmosférickej nádrže zásobníka etylénu sú napojené na poľný horák na jednotke PP3.

Na jednotke ZE sa na flérovom potrubí rozlišujú dva rôzne zberače odplynov na suchý poľný horák (zberač „A“ a zberač „B“) ako aj odplyn z poistného ventilu prírodného potrubia etylénu na jednotku ZE.

- Zberač „B“ zberá odpyny zo 71TK 8701 a z etylénových potrubí
- Zberač „A“ zberá ostatné odpyny.

Týmto spôsobom môže zásobník etylénu 71TK 8701 pracovať nezávisle od zvyšného systému, čo znamená, že 71TK 8701 je možné prevádzkovať, zatiaľ čo je zvyšok jednotky Zásobník etylénu v údržbe (nie je privádzaný kvapalný etylén do jednotky ZE), neodparuje sa žiadny etylén za účelom exportu etylénu do siete C2). Poistné ventily, tlakové regulačné ventily a diaľkovo ovládané uzatváracie ventily uvoľňujú etylén, propylén alebo nekondenzovateľné zlúčeniny (O₂, CO, H₂, N₂, CH₄, ...) do zberača A, na ktorom je umiestnený odlučovač vlhkých odplynov.

Po uvoľnení pár zostanú uvoľnené zlúčeniny v každom prípade v plynnej fáze.

Určitá kvapalná fáza pochádza z termostatických ventilov a odtokov. Väčšina z týchto prúdov expanduje počas poklesu tlaku a zvyšná kvapalina sa odparuje vplyvom prestupu tepla z prostredia.

Blízko jednotky EJ2 je umiestnený zberač odplynov (drip leg), ktorý má nainštalovanú dusíkovú prípojku na nepretržité čistenie Zberač odplynov sa nachádza na vyvýšenom bode s možnosťou odkalenia.

Systém suchého poľného horáka - pripojený k atmosférickému poľnému horáku na PP3

Zásobník etylénu 71TK 8701 je pripojený na odplynové potrubie smerom na poľný horák na PP3, čo je prakticky atmosférický odplynový zberný systém poskytujúci ďalšiu ochranu proti pretlaku nádrže 71TK 8701. V prípade nedostatočného výkonu BOG kompresorovej jednotky ako prvej hlavnej ochrany proti pretlaku, ESD systém umožní otvorenie ventilu PVZ-87002 za účelom uvoľnenia tlaku v podobe plynného etylénu smerom na poľný horák PP3. Druhú ochranu poskytujú poistné ventily na nádrži 71TK 8701, ktoré uvoľnia prebytočný tlak do atmosféry

PJ 31.9 - Etylénová jednotka EJ2

Surovina (kvapalný etylén) do zásobníkov etylénu na VJ EJ2 (FB-806 A, FB-806 B a FB-806 C) sa odoberá pomocou regulácie prietoku z hornej časti rozdeľovača etylénu DA-402.

FB-806A a FB-806B sú guľové nádrže, pričom každá z nich má kapacitu 3 300 m³. FB-806C je stacionárna vertikálna nádrž s objemom 100 m³. Nádrže sú vybavené izoláciou, aby sa znížil prestup tepla do nádrže z okolia. Nádrže sú navzájom spojené s možnosťou izolovať jednu od ostatných. Mali by sa však prevádzkovať izolované jedna od druhej, pričom prevádzkového podmienky pre každú nádrž sú rovnaké (1 850 kPa(g), -30,1 ° C).

Skladovacie nádrže na etylén (FB-806A, FB-806B a FB-806C) sú chránené proti pretlaku jednotlivými poistnými ventilmi SV-801A, SV-801B a SV-310.

Prívod etylénu z jednotky EJ2 na jednotku ZE sa odoberá zo spodného potrubia kvapalného etylénu zásobníkov FB 806 A,B,C (nový pripojovací bod). Meranie prietoku a regulátor prietoku je na jednotke EJ2. Samotný regulačný ventil prietoku je umiestnený na jednotke ZE. Exportná trasa kvapalného etylénu smerom na jednotku ZE je chránená proti pretlaku poistným ventilom (nastavený tlak 23 barg).

PJ 31.10 – Odlučovač mokrých odplynov 71PK 8741

V rámci stavby „Výstavba etylénového zásobníka“, ktorá sa nachádza na bloku 71, sa má inštalovať zariadenie 71PK 8741. Toto zariadenie, definované ako jednotka, resp. balík (skratka PK, z anglického package), bude pozostávať z dvoch hlavných zariadení, a to z nádrže na odlučovanie mokrých plynov 71D 8741 X a z elektrického ohrievača 71Z-E8741. Celá jednotka 71PK 8741 sa bude nachádzať na prevádzke v jej juhozápadnej časti oproti kompresoru 71C 8731 X.

Účelom tejto jednotky je zachytenie kvapalnej fázy etylénu odchádzajúcej v poistných ventilov nádrže 71D 8761 v prípade jej preplnenia, a teda v prípade vzniku nebezpečnej situácie. V takomto prípade by sa bez navrhovaného 71 PK 8741 stalo to, že by kvapalný etylén pri nízkej teplote cca -94 °C až -103 °C odchádzal do zberného potrubia odplynov vedúceho smerom na poľný horák na blok 98, čo nie je žiaduce.

Princíp fungovania odlučovača vlhkých plynov spočíva v tom, že po prísune dvojfázovej zmesi

etylénu plyn – kvapalina, nastáva expanzia, t. j. znižovanie tlaku etylénu, jeho schladzovanie a odparovanie. Pri určitej hladine v odlučovači 71D 8741 X sa okamžite spustí elektrický ohrievač 71Z-E 8741, ktorý zabezpečí dodanie výparného tepla kvapalnému etylénu a jeho následné ďalšie odparovanie. Po určitom čase, kedy hladina klesne pod definovanú hranicu (50 mm nad samotným elektrickým ohrievačom), elektrický ohrievač sa automaticky vypne. Toto zabráni jeho prípadnému prehriatiu, ak by nebol dostatočne zaplavený. Zvyškový kvapalný etylén v odlučovači 71D 8741 X bude postupne odparený pomocou dodávaného tepla z vonkajšieho elektrického ohreву dna odlučovača 71D 8741. Odlučovač 71D 8741 X bude na celej svojej ploche izolovaný.

Výstupné potrubie z jednotky 71PK 8741 s dimenziou DN 400 bude zaústené do vyššie uvedeného potrubia odplynov (DN 400) vedúceho na blok 98 smerom na poľný horák. V rámci tejto jednotky 71PK 8741 sú definované 3 hraničné prípady, ktoré určujú maximálny tok kvapalného etylénu do 71PK 8741, ďalej maximálny tok plynnej fázy etylénu a maximálnu teplotu vstupného média do 71PK 8741 (bližšie uvedené v projektovej dokumentácii).

PS 32 – Vonkajšie (OSBL) potrubné rozvody

Vnútroblokové technologické a energetické rozvody (etylén, propylén, dusík, odplyny, vzduch MaR, para 0,4, para 1,0, kondenzát, chladiaca voda, chladiaca voda vratná) budú vedené po existujúcich a nových konštrukciách. Konštrukčný materiál potrubných trás je navrhovaný a volený s ohľadom na koróziu agresivitu, pracovný a skúšobný tlak, teplotu, druh namáhania a ostatných podmienok technologického procesu.

Nové potrubie etylénu, propylénu a odplynu na poľný horák je navrhované z uhlíkovej ocele pre nízke teploty (P265NL a A333), ostatné potrubné rozvody budú z materiálu P235GH a A106. Potrubné rozvody budú pripojené na uzemňovaciu sieť.

Potrubné trasy budú prednostne spájané zváraním. Prírubové spoje sú navrhnuté tam, kde sa napájajú rozvody na zásobníky, čerpadlá a armatúry a tam, kde je to nevyhnutné z hľadiska montáže a údržby. Pripojovacie rozmery prírubových spojov zodpovedajú požiadavkám príslušnej normy. Normalizované prírubové spoje pre horľavé látky je potrebné montovať s vodivým prepojením prírubového spoja. Na utesnenie prírubových spojov je navrhnuté špirálovo vinuté tesnenie s vonkajším a vnútorným kovovým krúžkom. Armatúry budú vo fire-safe a antistatickom vyhotovení, odskúšané podľa STN 13 3060-61 (EN 10204/3.1), doložené kompletnou sprievodnou dokumentáciou a certifikátmi. Pre potrubné rozvody svetlých produktov budú navrhnuté guľové kohúty. Rozvody budú chránené pre nepriaznivým vplyvom atmosférickej elektriny uzemnením a pred koróziou chránené ochranným náterovým systémom.

PS 33 – Oceľové konštrukcie + potrubné mosty

Pre potreby strojno-technologických zariadení a potrubných a káblových rozvodov sú navrhnuté podporné oceľové konštrukcie. Časť zariadení bude umiestnená v oceľovom vežovom skelete. Rámový skelet má 5 technických podlaží, ktoré majú pochôdzkovú plochu z oceľových roštov. Na poslednom podlaží je umiestnené zariadenie s oceľovou obslužnou plošinou a montážna dráha podveseného kladkostroja. Celková maximálna výška konštrukcie vrátane tejto plošiny je

cca 44,5 m. Prístup na jednotlivé podlažia umožňuje oceľové dvojramenné schodisko, ktoré je situované z boku skeletu a konštrukčne s ním súvisí.

Medzi zásobníkom etylénu a existujúcim potrubným mostom VB je pri južnej strane oceľového skeletu navrhnutý potrubný a káblový most, ktorý je orientovaný východo-západným smerom. Most má šírku 3,0 m, dĺžku 54,0 m a výšku cca 32,0 m. Má tri úrovne vedení potrubných a káblových rozvodov na úrovni cca 7,2, 15,4 a 29,5 m nad betónovou plochou. Most je navrhnutý ako rámovo priehradová oceľová konštrukcia. Všetky pochôdzkové plochy sú tvorené oceľovými roštmi a sú opatrené oceľovým zábradlím a bočnou ochrannou lištou. Stĺpy mosta skeletu sú ukotvené do betónových základových pätiiek, ktoré sú ukotvené do pilótových základov.

Na stavbe je ďalej navrhnutý severo-južný potrubný a káblový most, ktorý je kolmý na východo-západný most a je situovaný medzi oceľovým skeletom a budovou elektrorozvodne. Most má dĺžku cca 56 m a je navrhnutý ako oceľová rámová konštrukcia. Stĺpy mosta sú potom ukotvené do základových pätiiek z vystuženého betónu. Most sa pri elektrorozvodni napája na ďalší východo-západný most, ktorý začína pri existujúcom moste VB a končí na východnej strane elektrorozvodne. Most má dĺžku cca 60 m a je navrhnutý ako oceľová rámová konštrukcia. Stĺpy mosta sú potom ukotvené do základových pätiiek z vystuženého betónu. Oba mosty sa križujú a umožňujú tak vzájomné prepojenie rozvodov.

Tiež je navrhnutý potrubný most od etylénového zásobníka na poľný horák. Trasa smeruje na juh kde je tvorená priestorovou priehradovou konštrukciou z rozpätím 15,0 m, pokračuje 6,0 m polom jednoposchodovej priestorovej rámovej konštrukcie. Trasa ďalej pokračuje na východ so samostatnými priehradovými stojkami. Tento úsek je dlhý cca 76,0 m a cca uprostred trasy je navrhnutý stĺp pre kompenzátor a taktiež priestorový priehradový stĺp. Potrubná trasa sa ďalej otočí smerom na juh, tiež so samostatnými stojkami, kde pokračuje v dĺžke cca 28,2 m a je ukončená novým priestorovým priehradovým stĺpom. Ďalej trasa pokračuje až na poľný horák po existujúcej oceľovej konštrukcii, na ktorej sú vytvorené nové podpery pre uloženie potrubia.

Všetky oceľové konštrukcie sú navrhnuté z bežných valcovaných profilov a plechov. Použitý materiál oceľ S235JR, skrutky min. pevnosti 8.8. S ohľadom na stupeň koróznej agresivity bol k pasívnej protikoróznej povrchovej ochrane oceľových konštrukcií z uhlíkovej ocele zvolený epoxy-polyuretánový náterový systém.

PS 34 – Prevádzkový rozvod silnoprúdu

PJ 34.1 – Prevádzkový rozvod silnoprúdu

Nové navrhované rozvádzače 71B-R6kV-45, 71B-RM4, 71B-RM5, 71B-HVAC45, 71B-RUPS45, 71B-RS45, 71B-RS45.1, 71B-REH45, 71RVSDMP8701A, 71RVSDMP8701S, 71B-RU45, zdroje neprerušovaného napájania 71B-UPS4, 71B-UPS5 vrátane skríň batérií 71B-GB4 a 71B-GB5 71B-GUB4 a 71B-GUB5 pre zálohovanie napájania týchto zdrojov UPS budú dispozične umiestnené v objekte elektrorozvodne nn situovanej v novej trafostanici TS 71B (SO 7108).

V zmysle STN 34 1610 je pre uvedenú stavbu zabezpečený 2. stupeň dodávky elektrickej energie. Pre zariadenia napájané z distribučného rozvádzača 71B-DT45 (ktorý je napájaný zo skríň nepretržitého napájania UPS) a z jednosmerného rozvádzača 71B-RU45 DC je v zmysle STN 34 1610 zabezpečený 1. stupeň dodávky elektrickej energie.

Predpokladaný celkový inštalovaný výkon:

celkový inštalovaný výkon časti vn pre uvedenú stavbu je: $P_{i1} = 3.751 \text{ kW}$

celkový inštalovaný výkon časti nn pre uvedenú stavbu je: $P_{i2} = 2.184 \text{ kW}$

celkový inštalovaný výkon (nn+vn) pre uvedenú stavbu je: $P_i = 5.935 \text{ kW}$

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie (vn+nn) je: $A_r = 10.776,4 \text{ MWhod./rok}$

Hlavné káblové trasy budú vedené v nových káblových trasách situovaných v káblovom priestore pod rozvodňou nn a vn a po vyústení z trafostanice TS 71B na nových potrubných a káblových mostoch. Napájanie nových elektrických spotrebičov bude realizované celoplastovými káblami, ktoré budú uložené v týchto hlavných káblových trasách na káblových roštoch a v káblových žľaboch. Pri odbočení káblov k jednotlivým spotrebičom a k ich ovládacím prvkom budú tieto káble uložené v ochranných elektroinštalčných rúrkach. Všetky káblové rošty, káblové žľaby a ochranné elektroinštalčné rúrky budú žiarovo pozinkované.

Pre potreby uzemnenia nového navrhovaného technologického zariadenia bude navrhnutá nová vonkajšia uzemňovacia sieť pomocou pozinkovaného pásika FeZn 30x4mm uloženého v zemi. Po ukončení montáže všetkých nových navrhovaných káblových prepojení sa na príslušných káblových trasách zrealizujú protipožiarne upchávky a protipožiarne nástreky týchto káblových trás podľa potreby.

PJ 34.2 – Elektrické ohrevy

Navrhované ohrevy budú napájané z rozvádzača 71B-REH45 v novej rozvodni TS71B. Samotné ohrevy budú zabezpečené ohrevnými káblami potrebného výkonu a dĺžky určených výpočtom. Ohrevné káble budú inštalované na potrubia, tak aby odovzdali požadované množstvo tepla. Straty budú počítané pre prípad, keď vonkajšia teplota dosahuje -25°C . Pre potrubia, kde dosahuje médium vyššiu teplotu ako 200°C , bude potrebné impulzné potrubie pred izolovať. Predpokladané výpočtové zaťaženie elektrických ohrevov pre uvedenú stavbu je $38,5 \text{ kW}$.

PJ 34.2 – Dorozumievací systém

Paging System, resp. dorozumievací systém je navrhnutý v súlade s relevantnými normami. Systém sa skladá z centrálnej jednotky umiestnenej v štandardnom kabinete v objekte trafostanice TS71B v satelite, ďalej hlavnej operátorskej komunikačnej konzoly umiestnenej v existujúcom centrálnom velíne (CCR – SO 8311) pri konzole riadiaceho systému a potrebných volacích staníc a reproduktorov umiestnených v priestoroch miest obsluhy zariadení etylénového zásobníka. Volacie stanice budú umiestnené v priestore rozvodne VN, tiež rozvodne NN, v dennej miestnosti majstrov, pri kompresoroch, pri zásobníku etylénu, prípadne v iných priestoroch obsluhy.

Centrálna jednotka bude napájaná zo zálohovaného zdroja elektrickej energie (230V, 50Hz) a z nej budú napájané všetky pripojené volacie stanice a reproduktory.

Systém umožní dorozumievanie medzi hlavným operátorom v centrálnej velíne a lokálnymi operátormi využívajúcimi lokálne volacie stanice v prevádzke. Okrem toho systém umožní oznamovať pomocou reproduktorov na všetky miesta prevádzky bezpečnostné hlásenia inicializované operátorom z centrálneho velína, ako sú: požiarne alarm, únik výbušného plynu, a to akustickými signálmi rozličného charakteru/znenia využitím tónového generátora. Systém ďalej umožňuje oznamovať pred-nahraté správy a z externého zdroja hlasového signálu.

Pre pripojenie volacích staníc z centrálnej jednotky bude použitý štvoržilový kábel zahŕňajúci aj potrebné napájanie, ktoré je tiež zálohované. Centrálna komunikačná konzola bude pripojená pomocou optického kábla s prevodníkmi a rovnako aj prepojenie na existujúci paging prevádzky LDPE4 - NVP.

PS 35 – Podružná rozvodňa VN

PJ 35.1 – Podružná rozvodňa VN

Predmetom projektu je nová rozvodňa TS71B so samostatným priestorom pre rozvodne VN a NN, priestorom pre transformátory, samostatnou rozvodňou NN a rozvodňou riadenia, operátorským miestom a priestorom šatní a sociálnych zariadení. Na základe vypočítanej energetickej náročnosti výroby bude v navrhovanej rozvodni umiestnený nový navrhovaný rozvádzač 71B-R6kV-45 z ktorého budú napojené dva nové transformátory označené 71B-TM4 a 71B-TM5 s výkonom 1600kVA pre napojenie zariadení na strane NN.

PJ 35.2 – Vonkajší rozvod VN

Napájací rozvod VN je riešený z existujúcej hlavnej trafostanice HT3 (SO 9306), pričom hranicou dodávky je hlavný horizontálny zbernicový systém A12, B12 v poli č. 22 a A34, B34 v poli č. 56. Vývody z týchto 6kV polí budú slúžiť pre napájanie nového VN rozvádzača označeného 71B-R6kV-45, ktorý bude situovaný v novej trafostanici TS 71B (SO 7108). Pre napájanie nového rozvádzača 71B-R6kV-45 v rozvodni TS71B sa použijú nové káble typu XLPE, ktoré budú vedené po existujúcich resp. nových káblových mostoch vybavených strieškou a obslužnou lávkou. Každý napájací kábel bude vedený po samostatnej káblovej lávke. Pre zabezpečenie ovládania a signalizácie medzi rozvodňami sa položia nové optické káble. Celková dĺžka navrhovaného káblového prepoja je 1000 m.

PS 36 – Riadiaci systém a inštrumentácia (Control system & Instrumentation (CS&I))

V rozsahu tohto prevádzkového súboru sú riešené jednotlivé prevádzkové jednotky, ktoré systematicky a funkčne tvoria jeden celok.

PJ 36.1 – DCS (Distributed Control System)

- PJ 36.2 – ESD (Emergency Shut-Down System)
- PJ 36.3 – MMS (Machine Monitoring System)
- PJ 36.4 – Instrumentation (Meracie a regulačné prístroje a zariadenia)
- PJ 36.5 – Analyzers
- PJ 36.6 – CCTV (kamerový systém)
- PJ 36.7 – LAN (Local Area Network - PC sieť)
- PJ 36.8 – Telecom (Telefónne spojenie)

Riadiaci systém prevádzky nového etylénového zásobníka sa skladá z viacerých podsystemov. V tomto projekte sa uvažuje s jedným nadradeným existujúcim systémom – DCS Centum VP firmy Yokogawa, ktorý v súčasnosti riadi prevádzku LDPE4 - NVP, niekoľkými novými PLC systémami dedikovanými ku kompresorovým jednotkám, samostatným monitorovacím systémom točivých strojov (MMS) firmy GE Bently-Nevada a s rozšírením existujúceho bezpečnostného blokovacieho systému (ESD) firmy HIMA. Skrine všetkých uvedených systémov budú umiestnené v objekte Trafostanica TS71B (SO7108) v samostatnej miestnosti satelitu spolu s ostatnými súčasťami riadiaceho systému, ako je inžinierska konzola a pod. Riadenie bude prebiehať na existujúcich operátorských stanicach/konzolách DCS a jednej novej konzole s dvomi monitormi v existujúcom centrálnom velíne (CCR - Central Control Room) v objekte SO8311. Operátorský a havarijný panel budú rozšírené o potrebné ovládacie/blokovacie prvky (presvetlené tlačidlá, prepínače s kľúčom - OOS). Existujúce displeje (procesné zobrazenia) pre LDPE4 - NVP budú modifikované pre potreby riadenia EST, a to v zmysle štandardov MOL Group (MGS) tak, aby bola zabezpečená bezpečná a spoľahlivá prevádzka.

Všetky bezpečnostné riešenia pre prípadné odstavenie prevádzky etylénového zásobníka budú realizované cez jeden spoločný bezpečnostný systém – ESD typu HIMAX.

Kamerový systém poskytuje možnosť sledovať dôležité časti technológie z centrálneho miesta obsluhy a riadenia (CCR). Bude pozostávať z fixných a otočných farebných IP kamier pre kontinuálne monitorovanie určených priestorov. Existujúca centrálna jednotka umiestnená v centrálnom velíne (SO8311) bude príslušne rozšírená, resp. bude dodaná nová. Jej súčasťou bude digitálne záznamové zariadenie s možnosťou archivovania záznamov až na dobu 45 dní na redundantných diskoch.

Lokálna počítačová sieť a telefónne spojenie budú riešené spoločne tzv. štruktúrovanou kabeľážou kategórie min CAT6 v objekte Trafostanice 71B (SO 7108). V miestnosti satelitu bude umiestnená IT skriňa s potrebnými komponentami (patch panel pre optické aj metalické pripojenia, telefónny patch panel, LAN prepínač štandardný a tiež prepínač s portami PoE (Power over Ethernet), firewall, router, zásuvky pre napájanie aktívnych zariadení, rezervný priestor). Počítačová sieť bude rozšírená z objektu SO7402 (satelit LDPE4) a ďalej do objektu SO8311 (CCR), a to použitím optických káblov s príslušnými prevodníkmi. Počítačová sieť bude zabezpečovať pripojenie pre potreby personálu prevádzkovateľa (zásuvky v jednotlivých miestnostiach v Trafostanici 71B oddelené od ostatnej LAN pomocou firewallu), ako aj pre potreby prepojenia kamerového systému (CCTV) a dorozumievacieho systému (Paging) medzi objektami satelitu a CCR. Dvojité zásuvky RJ-45 (pre LAN a IP telefón) budú v miestnosti satelitu, v jednotlivých rozvodniach a dennej miestnosti majstrov. Kabeľáž k zásuvkám bude oddelená od ostatných káblov uložením v samostatných žľaboch.

Optické káble potrebné pre prepojenia medzi jednotlivými centrálnymi objektami budú 12-párové a budú vedené v ochranných HDPE trubkách po existujúcich aj nových káblových mostoch.

Pre telefónne spojenie do objektu SO 7108 bude využité pripojenie IP ústredne po sieti LAN s využitím všetkých dostupných služieb tejto ústredne a použitých IP telefónnych aparátov.

Na prevádzke EST bude obsluhou využívaný aj systém bezdrôtovej komunikácie pomocou rádiového spojenia vysielaczkami vhodnými do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu (pre Zónu 1).

PS 37 – Plynový detekčný systém

Plynový detekčný systém bude priamo napojený na DCS pre Zásobník etylénu. Ústredňa bude napájaná zo záložného zdroja elektrickej energie UPS. Umiestnenie detektorov PDS je navrhnuté v miestach potenciálneho možného úniku detegovaného plynu. V prípade výpadku dodávky elektrickej energie tak UPS zabezpečí elektrickú energiu na min. 30 minút.

PS 38 – Elektrická požiarňa signalizácia

Systém EPS je navrhnutý tak, aby funkčne a úmerne nákladom vo vzťahu k chráneným hodnotám a pravdepodobnosti vzniku požiaru bola riešená ochrana pred požiarom uvedených objektov a aby všetky vznikajúce požiare boli signalizované samočinnými hlásičmi požiaru už v počiatočnom štádiu. Sledovanie akéhokoľvek miesta v požiarnej úseku musí byť zabezpečené tak, aby umiestnenie jednotlivých prvkov EPS neovplyvnilo ich prevádzkovú spoľahlivosť, vylučovalo plané poplachy a bol k nim zabezpečený prístup z hľadiska údržby.

PJ 39.1 – SHZ a chladiaci systém

Stabilné chladiace zariadenie bude zabezpečovať ochranu strechy a plášťa etylénového zásobníka. Je rozdelené na tri sekcie. Stabilné hasiace zariadenie drencherové bude zabezpečovať ochranu technológie súvisiacej s prevádzkou etylénového zásobníka. Je rozdelené tiež na tri sekcie. Zásobovanie vodou na hasenie požiaru bude realizované prostredníctvom vnútroareálového podzemného hydrantového okruhu, ktorý je napájaný zo strojovne požiarnej vody.

PJ 39.2 – SHZ - Plynový hasiaci systém

Účelom stabilného hasiaceho zariadenia plynového je uhasenie požiaru zisteného automatickými hlásičmi požiaru v štádiu jeho vzniku a informovať o tom obsluhu v objekte SO 7108.. Navrhnutý systém pozostáva z pevne stanovenej zásoby hasiacej látky, ktorá je napojená na potrubnú sieť s hubicami, aby sa hasiaci prostriedok dostal na určené miesta. Systém je navrhnutý ako sekčný – jedna batéria vysokotlakových fliaš chráni niekoľko chránených priestorov. Na batériu je napojený potrubný rozdeľovač so sekčnými armatúrami. V prípade požiaru v niektorom z chránených priestorov detekcia vyhodnotí požiar v danom úseku. Hasiaca látka IG100 je čistý dusík vyhovujúci požiadavkám normy STN EN 15004-8, Edícia 2009.

4. **Závazné podmienky na uskutočnenie stavby a vodnej stavby „Výstavba etylénového zásobníka“ a taktiež podmienky vyplývajúce zo stanovísk dotknutých orgánov určené v rozhodnutí č. 4181-17177/37/2018/Zál/370190306/Z4-SP zo dňa 25.05.2018 ostávajú v platnosti i pre uskutočnenie stavby a vodnej stavby „Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením“**
5. **V časti II.) A) v oblasti ochrany ovzdušia výroku integrovaného povolenia sa za podmienkovú časť v bode 3. „udeľuje súhlas...“ vkladá text v znení:**

4. Inšpekcia udeľuje súhlas

podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod č. 1 zákona o IPKZ na vydanie rozhodnutí o povolení zmeny stavby veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia:

Prevádzka, ktorej súčasťou je stavba „**Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením**“ je podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z. kategorizovaná a podľa § 3 ods. 2 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov začlenená ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia nasledovne:

4. Chemický priemysel

4.7.1. Výroba základných plastických hmôt na báze syntetických a prírodných polymérov okrem syntetického kaučuku

Podmienky súhlasu:

1. Stavbu „**Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením**“ realizovať v súlade s predloženou projektovou dokumentáciou pre stavebné povolenie so zákazkovým číslom 172-01 PR z 12/2020 overenej autorizovaným stavebným inžinierom Ing. Jánom Leškom s č. autorizácie SKSI 2247*Z*1 v spoločnosti INTECH spol. s r.o., Vlčie hrdlo, 824 12 Bratislava, IČO: 00684511.
2. Súhlas sa vzťahuje na zmenu nového zariadenia zdroja znečisťovania ovzdušia.
3. Emisie prchavých organických látok vznikajúcich pri prevádzke etylénového zásobníka je prevádzkovateľ povinný:
 - odpyny z etylénového zásobníka v prípade štandardného prevádzkovania po úprave (schladenie, stlačenie) vrátiť do skladovacieho zásobníka príp. na Etylénovú jednotku - „uzavretý cyklus“
 - v prípade neštandardných situácií (havárie a iné mimoriadne situácie) sa odpyny povoľuje odvádzať na poľný horák PH D 201, kde má prevádzkovateľ povinnosť zabezpečiť bezdymové spaľovanie.
4. Bilancia odplynov uvoľnených z poistných ventilov:
 - zo zariadení s etylénom a propylénom odvádzané na poľný horák D 201 v celkovom množstve 82 t/h, v max množstve 41 t.
 - Odpyny zo zásobníka etylénu 71TK 8701 sa budú odvádzať na poľný horák na PP3 s hmotnostným tokom max 4,782 t/h;
5. Prevádzkovateľ najneskôr do ukončenia skúšobnej prevádzky:

aktualizuje súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení (STPP a TOO) na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdroja znečisťovania ovzdušia.

6. Pred uvedením zmeny zdroja znečisťovania do trvalej prevádzky je prevádzkovateľ povinný požiadať v dostatočnom časovom predstihu o zmenu integrovaného povolenia za účelom schválenia STPP a TOO.

6. ***V časti II.) A) v oblasti ochrany ovzdušia výroku integrovaného povolenia sa za podmienkovú časť v bode 4. „udeľuje súhlas...“ vkladá text v znení:***

5. Inšpekcia udeľuje súhlas

podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod č. 3 zákona na zmenu technologických zariadení stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia, konkrétne na zmenu stavby „**Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením**“

7. ***V časti II.) B) v oblasti povrchových a podzemných vôd výroku integrovaného povolenia sa za podmienkovú časť v bode 3 „vydáva súhlas...“ vkladá text v znení:***

4. Inšpekcia vydáva súhlas

podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod č. 4 zákona o IPKZ na uskutočnenie stavby „**Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením**“ za podmienok:

1. Stavebné práce uskutočňovať tak, aby nedošlo k ohrozeniu príp. znečisteniu podzemných a povrchových vôd.
2. Podľa vodného zákona musí zhotoviteľ stavby používať zariadenia, vhodné technologické postupy a zaobchádzať so znečisťujúcimi látkami takým spôsobom, aby sa zabránilo nežiaducemu úniku do pôdy, podzemných vôd, povrchových vôd alebo stokovej siete. Stavby nebudú mať vplyv na stav povrchových vôd a podzemných vôd. Stavebník je povinný rešpektovať ustanovenia § 39 – § 42 zákona o vodách v časti zaobchádzania so znečisťujúcimi látkami.

Ostatné podmienky právoplatného integrovaného povolenia, ktorým bola povolená činnosť v prevádzke, zostávajú nezmenené. Toto rozhodnutie tvorí neoddeliteľnú súčasť integrovaného povolenia č. 2370-13658/37/2013/Tot,Heg/370190306 zo dňa 22.05.2013 v znení neskorších zmien.

Odôvodnenie

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly (ďalej len „inšpekcia“), ako príslušný orgán štátnej správy podľa § 9 a § 10 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa § 32 ods. (1) písm. a) zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o IPKZ“), ako špeciálny stavebný úrad podľa § 120 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“), v súlade s § 68 stavebného zákona a podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov vydáva zmenu č. 5 integrovaného povolenia č. 2370-13658/37/2013/Tot,Heg/370190306 zo dňa 22.05.2013 v znení jeho zmien a doplnkov, pre prevádzku „LDPE4 – Nová výrobná polyetylénu“ prevádzkovateľa SLOVNAFT, a.s.

Stavebník a prevádzkovateľ SLOVNAFT, a.s., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava v zastúpení spoločnosti INTECH, spol. s r.o., Vlčie hrdlo, 824 12 Bratislava doručil dňa 10.05.2021 na inšpekciu žiadosť o zmenu č. 5 integrovaného povolenia vydaného pre prevádzku „LDPE4 – Nová výrobná polyetylénu“ prevádzkovateľa SLOVNAFT, a.s.

Predmetom zmeny č. 5 integrovaného povolenia bolo vydanie povolenia na zmenu stavby pred jej dokončením. Zmena sa týkala stavby „Výstavba etylénového zásobníka“ povolenej rozhodnutím inšpekcie č. 4181-17177/37/2018/Zál/370190306/Z4-SP zo dňa 25.05.2018.

Prevádzkovateľ požiadal inšpekciu o nasledovné konania:

- **v oblasti ochrany ovzdušia:**
podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 1. zákona o IPKZ – súhlas na vydanie rozhodnutí o povolení stavieb veľkých zdrojov znečisťovania, stredných zdrojov znečisťovania a malých zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane ich zmien „**Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením**“,
podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod 3. zákona o IPKZ – súhlas na zmeny používaných palív a surovín a na zmeny technologických zariadení stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia
- **v oblasti ochrany vôd:**
podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod 4. zákona o IPKZ – súhlas na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie stavieb a zariadení alebo na činnosti, na ktoré nie je potrebné povolenie podľa tohto zákona, ktoré však môže ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd „**Výstavba etylénového zásobníka – zmena stavby pred jej dokončením**“
- **v oblasti stavebného poriadku:**
podľa § 3 ods. 4 zákona o IPKZ – vydanie stavebného povolenia na stavbu „**Výstavba etylénového zásobníka – zmena stavby pred jej dokončením**“.

Dôvody zmeny stavby pred jej dokončením bolo:

1. Zmena s pozitívnym vplyvom na bezpečnosť prevádzky a životné prostredie

Vylúčenie propanolu z procesu. Propanol mal byť pôvodne použitý v chladiacom okruhu opätovného splynenia etylénu, kde sa teraz v projektovom riešení splyňovanie etylénu zabezpečuje vodou, do ktorej sa vstrekuje para. Náhrada propanolu vodno-parným okruhom má pozitívny vplyv na bezpečnosť prevádzky a životné prostredie, pretože propanol je látka vysoko horľavá a zdraviu škodlivá.

2. Zmeny vyplývajúce zo záväzných podkladov od subdodávateľov.

Rozsah zmien stavebných objektov je uvedený vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Správne konanie sa začalo, v súlade s § 11 ods. (1) zákona o IPKZ, dňom doručenia písomného vyhotovenia žiadosti na inšpekciu, t.j. 10.05.2021. Inšpekcia v súlade s § 11 ods. (5) písm. a) zákona o IPKZ upovedomila účastníkov konania a dotknuté orgány štátnej správy listom č. 6736/37/2021-18507/2021/Z5-SP zo dňa 31.05.2021 o začatí správneho konania vo veci zmeny č. 5 integrovaného povolenia pre prevádzku. Lehota na vyjadrenie bola v liste určená na 30 dní od jeho doručenia.

Inšpekcia v súlade s § 11 ods. (10) zákona o IPKZ upustila od:

- zverejnenia žiadosti
- zverejnenia výzvy a informácií
- požiadania obce o zverejnenie výzvy a informácií
- niektorých náležitostí a príloh žiadosti podľa § 7 zákona o IPKZ
- ústneho pojednávania, nakoľko žiaden z účastníkov konania v zákonnej lehote o jeho nariadenie nepožiadala.

Správny poplatok za vydanie zmeny integrovaného povolenia nebolo potrebné uhradiť z dôvodu, že sa jednalo o nepodstatnú zmenu - sadzobník správnych poplatkov, časť X. Životné prostredie, položka 171a zákona č. 145/1995 Zb. o správnych poplatkoch (ďalej len „zákon o správnych poplatkoch“)

V stanovenej lehote bolo inšpekcií doručené nasledovné vyjadrenia k žiadosti o zmenu č. 5 integrovaného povolenia:

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky listom č. 9830/2021-3.4/ed 31514/2021 zo dňa 10.06.2021 dáva nasledovné vyjadrenie: *návrh o začatí konania vo veci zmeny integrovaného povolenia k prevádzke LDPE4 výrobnia polyetylénu, ktorého predmetom je „Výstavba etylénového zásobníka-zmena stavby pred jej dokončením“ je v súlade so zákonom č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a s rozhodnutím vydaným MŽP SR v zisťovacom konaní pod č. 2903/2016-3.4/ml zo dňa 15.01.2016 a jeho podmienkami.*

- Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Bratislave- list č. KRHZ-BA-2021/000216-004 zo dňa 01.06.2021: *Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave vydalo v predmetnej veci súhlasné stanovisko pod č. KRHZ-BA-OPP-2021/000216-002 dňa 07. 04. 2021, ktoré ostáva v platnosti.*

Iné vyjadrenia a námety k žiadosti v určenej lehote neboli vznesené. Inšpekcia v priebehu konania nezistila dôvody, ktoré by bránili vydaniu zmeny integrovaného povolenia.

Vzhľadom na to, že zmena v činnosti prevádzky nemá významný negatívny vplyv na životné prostredie cudzieho štátu, cudzí dotknutý orgán nebol požiadaný o vyjadrenie.

Inšpekcia na základe preskúmania a zhodnotenia predloženej žiadosti, vyjadrení účastníkov konania a dotknutých orgánov rozhodla tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

P o u č e n i e

Proti tomuto rozhodnutiu môžu podľa § 54 ods. 1 a 2 správneho poriadku účastníci konania v lehote do 15 dní odo dňa jeho doručenia podať odvolanie na Slovenskú inšpekciu životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Jeséniova 17, 831 01 Bratislava.

Ak toto rozhodnutie po vyčerpaní prípustných riadnych opravných prostriedkov nadobudne právoplatnosť, jeho zákonnosť môže byť preskúmaná súdom.

Bc. Ing. Vladimír Poljak
riaditeľ

Doručuje sa:

Účastníkom konania:

1. SLOVNAFT, a.s.. Bratislava, Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
2. Magistrát hl. mesta SR Bratislava, Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

3. INTECH, s.r.o., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
4. Ing. Pavol Čvirik, INTECH, s.r.o., Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava v časti PD zastupujúci na základe splnomocnení projektantami:
 - Ing. Jiří Strachota, Tematínská 3232/4 851 05 Bratislava
 - Ing. Ján Leško, Vlčie hrdlo 1, 824 12 Bratislava
 - Ing. Karol Morávek, 925 27 Veľký Grob 412
 - Ing. Andrej Čaládi, Ďurčanského 21, 949 01 Nitra
 - Ing. Miroslav Johanes, Barónka 16, 831 06 Bratislava
 - Ing. Juraj Zákopčan, Kapicova 5, 851 01 Bratislava
 - Tomáš Pancák, Triblavinská 19, 900 25 Chorvátsky Grob
 - Ing. Pavel Bališ, Moyzesova 7, 811 05 Bratislava
 - Ing. Oľga Rabajová, Nobelova 48, 831 01 Bratislava
 - Ing. Vratislav Kotrík, Pod cintorínom 5203/18, 034 01 Ružomberok

Dotknutým orgánom štátnej správy (po nadobudnutí právoplatnosti):

1. Okresný úrad Bratislava, Odbor Životné prostredie, Tomášikova č. 46, 832 05 Bratislava
2. Mestská časť Bratislava – Ružinov, Stavebný úrad, Mierová 21, 827 05 Bratislava 212
3. Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave, Radlinského 6, 811 07 Bratislava
4. Technická inšpekcia, a.s., Trnavská cesta 56, 821 01 Bratislava
5. Ministerstvo obrany SR, Agentúra správy majetku, Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
6. Ministerstvo ŽP SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, Nám. Ľ. Štúra 1 812 35 Bratislava
7. Krajský dopravný inšpektorát, Špitálska 14, 812 28 Bratislava