


Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer	VAE Controls, s. r. o.				
Název akce/Project	Rekonstrukce objektu 360 ve skladu Šlapanov				
Zak. číslo/Project No.	21097-4	Datum/Date	06/2024	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	Sklad Šlapanov				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro výběr zhotovitele				

Vypracoval/Designed by	Ing. Čoček Vladimír		06/2024	<b>Projektová org. / Project Company</b>  PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přerov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz	
Kontroloval/Checked by	Pazdera Michal		06/2024		
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan				
HIP/Manager	Pazdera Michal				

Část/Part	B. Souhrnná technická zpráva
Podčást/Subsection	
SO/PS_CO/PU	
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title <b>Požárně bezpečnostní řešení stavby</b>		
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No. <b>21097-4-DVZ-B-102</b>	Číslo revize / Rev. No. <b>0</b>

## B.2 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rozsahu přílohy č.12 vyhl.č. 405/2017 Sb. (pol. D 1.3) a §41, odst.2 a 3 vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a v souladu s metodickým návodem pro navrhování a posuzování požárně bezpečnostního řešení (08/2018).

### 1. Identifikační údaje, seznam použitých podkladů

Název akce:	<b>Rekonstrukce objektu 360 ve skladu Šlapanov</b>
Místo:	Areál společnosti Čepro, a.s. – Sklad Šlapanov
Investor:	Čepro, a.s., Dělnická 213/12, 170 00 Praha Holešovice IČ: 601 935 31
Zpracovatel PD:	PIK s.r.o., Na Hrázi 781/15, 750 02 Přerov I - Město
Stupeň projektu:	dokumentace pro provádění stavby

#### Úvodní ustanovení

Rekonstrukce stávajícího objektu 360 je ve smyslu vyhl.č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva hodnocena v **první třídě využití** (viz § 5, odst. 3a) a jako **stavba kategorie II** (viz § 8).

#### Projektová dokumentace

- dokumentace stavby zpracovaná projekční kanceláří PIK s.r.o., Přerov
- Posouzení požárního nebezpečí – sklad Šlapanov, zpracoval František Škorpík v 07/2015

#### Technické normy a právní předpisy

- Vztahné platné technické normy a předpisy požární bezpečnosti staveb:
  - ČSN 73 0804 PBS - Výrobní objekty (Z2 - 02/2015)
  - ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (07/2016)
  - ČSN 73 0873 PBS - Zásobování požární vodou (06/2003)
  - ČSN 73 0875 PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS (04/2011)
  - ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (02/2006)
  - ČSN 650202 – Hořlavé kapaliny – Plnění a stáčení, výdejní čerpací stanice (Z2-09/2012)
  - ČSN 75 3415 - Ochrana vody před ropnými látkami – Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování (Z1/2011)
  - ČSN 75 3418 - Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropy a ropných látek silničními vozidly
- Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. (dále jen vyhláška o požární prevenci) ve znění v.č. 221/2014 Sb.,
- Vyhl. MV č.23/2008 Sb. „o technických podmínkách požární ochrany staveb“ ve znění v.č. 268/2011 Sb.
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (PAVUS 2009)

#### Seznam použitých zkratk

- PBŘ - požárně bezpečnostní řešení
- PBS - požární bezpečnost staveb
- PÚ - požární úsek

PO	- požární ochrana
SPB	- stupeň požární bezpečnosti
DSP	- dokumentace pro stavební povolení
EPS	- elektrická požární signalizace
DHP	- detekce hořlavých plynů
PHP	- přenosný hasící přístroj
PNP	- požárně nebezpečný prostor
NÚC	- nechráněná úniková cesta
SHZ	- stabilní hasící zařízení
PS	- provozní soubor
SO	- stavební objekt
HZSP	- hasičský záchranný sbor podniku
IZS	- integrovaný záchranný systém
MaR	- měření a regulace
ASŘ	- automatizovaný systém řízení
NO	- nouzové osvětlení
OTZ	- otevřené technologické zařízení
HK	- hořlavá kapalina
BA95	- benzin automobilový 95
NM	- nafta motorová
MEŘO	- methylester řepkového oleje
PHM	- pohonné hmoty
PHL	- pohonné látky
RL	- ropné látky

## 2. Předmět stavby, situační řešení

Předmětem stavby je **Rekonstrukce stávající dokončené stavby SO 360 Stáčecí a plnicí kanál železničních cisteren**, situovaných v areálu společnosti Čepro, a.s. – Sklad Šlapanov, v k.ú. Šlapanov (569585).

Důvodem této rekonstrukce a modernizace SO 360 je především fyzická zastaralost / opotřebení instalovaných zařízení a potřeba zlepšit komfort obsluhy a bezpečnost jejich provozu. Rekonstrukce nemá dopad do výkonových parametrů z hlediska naskladňovacích a výdejních výkonů u stávajícího SO 360, jeho stavební a technické provedení je poplatné době vzniku – 50. léta min. století.

Hlavní části jako potrubní rozvody a armatury jsou staré cca 70 let. V rámci této rekonstrukce bude vyměněno veškeré technologické zařízení, kromě nádrží. Manipulační nádrže budou repasovány podle dokumentace jiného souběžně probíhajícího projektu.

## 3. Popis objektů stavby

### Objekt č. 360 – Plnicí kanál ŽC

Jedná se o stáčecí a plnicí kanál železničních cisteren, který je venkovním otevřeným technologickým zařízením, přestřešeným ocelovým plechem na ocelové konstrukci. Manipulační plocha stáčiště má půdorysné rozměry 110 x 10 m. Na stojkách této ocelové konstrukci je uchycena pochozí lávka pro přístup na železniční cisterny. Objekt je umístěn v prostoru vlečkového kolejiště mezi kolejemi číslo 1 a 2. V prostoru stáčiště jsou jednotlivá stáčecí místa, na kterých se přes stáčecí hadice napojují železniční cisterny. Po napojení se produkt čerpá přes objekt 220 do skladovacích nádrží, po případě ze skladovacích nádrží do železničních cisteren.

V rámci rekonstrukce bude provedena demontáž stávajícího technologického zařízení PS 360, tj. potrubí a původních stáčecích míst, kromě potrubí rekuperace, které zůstane zachováno.

Na základě požadavku investora budou na stáčišti instalována nová stáčecí místa pro 7 ks železničních cisteren na každé ze dvou kolejí, tj. celkem 14 míst. Na koleji číslo 2 (blíže k objektu 220) budou stáčecí sestavy určené jen pro stáčení, na koleji č.1 pak jak pro stáčení tak pro zpětnou reexpedici produktů do železničních cisteren.

Původní stáčecí hadice budou nahrazeny kloubovými rameny, jejich pracovní rozsahy jsou navrženy pro železniční cisterny s délkami mezi 15 a 17 metry. Sestava určená kromě stáčení i pro reexpedici, bude osazena průtokoměrem s výdejním automatem (Accuload) pro nastavení množství zpětně plněného do železniční cisterny. Poblíž každého stáčecího místa budou umístěny nálevky pro sběr odstříků jednotlivých produktů.

Potrubní rozvody ve středovém kanále budou nahrazeny novými. Potrubí bude provedeno jako svařované, přírubové spoje budou na jmenovitý tlak minimálně PN 16. Nepoužívaná potrubí k bloku 234 na konci kanálu budou rozdělena montážními přírubovými spoji, ve středovém kanále bude zpětně osazeno jen potrubí pro naftu motorovou, zbývající potrubí 1x DN 200 (BA) a 1x DN100 (slop) k objektu 234 budou na konci kanálu uzavřeny zaslepovací přírubou.

Do středového kanálu bude kromě potrubí 2 x DN 200 pro stáčení BA a NM, potrubí 2 x DN 100 pro sběr odstříků BA a NM nově osazeno potrubí 1 x DN 80 určené pro samostatný sběr odstříků MEŘO. Toto potrubí bude z korozivzdorné oceli a bude opatřeno doprovodným elektrickým ohřevem a tepelnou izolací. Do kanálu bude rovněž z objektu 220 zaústěno potrubí 1 x DN 150 z korozivzdorné oceli jako rezerva pro „obchod“. Toto potrubí bude u stěny kanálu uzavřeno zaslepovací přírubou pro pozdější využití.

Čisté průsakové vody z prostoru pod novým vyplechováním potrubního kanálu budou vyčerpávány novým samonasávacím čerpadlem, spínaném automaticky od nastoupané hladiny a budou čerpány směrem do zaolejované kanalizace. Toto čerpadlo a jeho sací a výtlačné potrubí DN50 v kanále bude opatřeno doprovodným elektrickým ohřevem a tepelnou izolací jako ochrana před zamrznutím v zimním období – průsakové vody mohou natékat pod vyplechování i v zimě. Zapojení čerpadla je navrženo tak, aby v případě potřeby bylo možné odčerpat i obsah středového kanálu, nebo jej odsát pomocí CAS přistavené na komunikaci nad objektem 360. Připojení CAS bude možné přes 3-cestný kohout umístěný v rozdělovací šachtě vedle komunikace. V normálním režimu bude potrubní cesta nastavena na vyčerpávání průsakových vod do zaolejované kanalizace k dalšímu přečištění.

V refýži stáčiště se nachází stávající záchytná vana, do které ústí trasa chrániček DN 800 jdoucích směrem k obj.220. Záchytná vana stáčiště je již částečně degradovaná a do vany proniká přes její dno podzemní voda. ŽB stěna jímky v místech prostupu stávajících chrániček DN 800 bude vybourána a nově utěsněna. Mezi objektem 360 a areálovou komunikací dojde k výkopu pro manipulaci s technolog. potrubím. V rámci toho bude stávající šachta částečně demolována. Na odbouranou stávající šachtu bude umístěna nová obetonovaná plechová šachta pro technologii. Pro potřeby odvodu vody a hromosvodu budou provedeny drážky ve stáčišti.

Stávající přestřešení stáčecího kanálu bude na straně směrem ke kolejím rozšířeno v šířce střechy cca 2,00 m. Rozšíření je navrženo z důvodu zamezení stékání srážkové vody ze šikmé části střechy do záchytné jímky. Z druhé strany střechy je navržen nový žlab uchycený na stávající ocelové konstrukci. Tento žlab bude sveden do sedmi svislých svodů a následně do stávajícího betonového žlabu podél opěrné zídky. Celá ocelová konstrukce přestřešení bude včetně plechů střechy nově natřena.

Stávající obslužná plošina bude po délce zkrácena z obou stran o cca 0,10 m. Současně bude demontováno stávající zábradlí a původní sklopné schůdky. Nově bude na nosnou konstrukci navařen průběžný profil UPE 240, na který bude namontována konstrukce pro pojezd sklopných schůdků. Je uvažováno, že z každé strany bude 7 + 7 kusů těchto schůdků. Dále bude na konstrukci namontováno nové odnímatelné zábradlí. Dále bude provedena nová konstrukce pro uchycení kamer (celkem 4 ks).

Původní betonová záchytná vana mezi kolejemi bude vyčištěna, vyspravena stěrkou a vyplechována nerezovým plechem tl. 3 mm. Vyspádování plochy bude provedeno do nově vložených nerezových trubek pod úrovní plochy vany, které budou ústit do stáčecího kanálu uprostřed refýže. Dále bude vyplechován celý kanál,

který plní funkci záchytné a havarijní jímky. K betonovým stěnám bude vyplechování kotveno přes nerezové kotvy. Součástí vyplechování jsou i nové podlahové rošty, které budou žárově pozinkovány.

Stávající venkovní ocelové schodiště bude před realizací stavebních prací odstraněno a po ukončení bude namontováno zpět. Uvažuje se s jeho případným vyspravením a natřením. Konstrukce pro nové elektrolávky jsou navrženy jako jednoduché ocelové podpěry, které se ukotví na chemické kotvy na stěnu elektrorozvodny a dále na ocelovou konstrukci přestřešení. Na příčníky těchto podpěr budou uchyceny L – profily včetně příčlí pro uchycení elektrožlabů.

U schodišť k přístupu na obslužnou plošinu je na sloupu připevněn tlačítkový hlásič EPS. Telefonní přístroje jsou dva a jsou zavěšeny na jednom ze sloupů a to jak, nad úroveň pochůzkové lávky tak i nad, úroveň roštů. Na dvou sloupech uprostřed délky objektu jsou vypínače osvětlení. Dále je nad rošty na sloupech rozmístěno 6 čidel analyzátorů plynů systému DHP. Pod střechou pak světelná signalizace koncentrace plynů, která je tvořena 3 červenými a 3 zelenými světly umístěnými na okrajích a uprostřed objektu. Na prvním sloupu jsou připevněny tři vypínače osvětlení. Celý prostor stáčiště je chráněn samočinnými a tlačítkovými hlásiči EPS s přenosem na ohlašovnu požárů HZSP. Elektrická instalace je v nevybušném provedení v závislosti na protokolech o určení vnějších vlivů.

### **Objekt č. 360.1**

Jedná se o stávající jednopodlažní zděný objekt umístěný u kolejíště naproti obj. 360. V tuto chvíli objekt není nijak využíván kromě místnosti s rozvaděči, které slouží provozu obj. 360. V této místnosti budou provedeny stavební úpravy a taktéž bude zvětšena. Z důvodu zadržování přístupu z místnosti s rozvaděči do zbytku budovy, bude nově vybudován přístup do této části na druhé straně budovy.

### **Objekt č. 312 – Kanalizace**

Prostor na stáčišti ŽC bude vyspádován do jednoho místa, odkud povede ocelové tlakové potrubí, odvádějící odpadní vody do nové armaturní šachty s trojcestným ventilem (viz strojně-technologická část dokumentace). V této šachtě bude napojeno přes lemový nákrůžek a točivou přírubu plastové potrubí PEHD DN 63, SDR11, a to bude napojeno do stávající kanalizační šachty, která se nachází za cestou. Pod cestou bude proveden protlak. Potrubí bude uloženo v ocelové chrániče DN 150 mm, délky 7 m. Ostatních rekonstruovaných objektů se kanalizace netýká, vše zůstává stávající.

### **SO 360.2 - EPS**

V rámci těchto SO bude provedena celková rekonstrukce stávajícího systému Elektrické požární signalizace instalované v objektu SO 360. EPS je soubor komponentů (ústředny, hlásiče, ovládací a signalizační zařízení) sloužící k detekci a zjištění místa vzniku požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace osobám zajišťujícím represivní zásah, případně uvádí do činnosti ta zařízení, která brání rozšíření požáru, usnadňují nebo provádějí protipožární zásah. Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění příslušného objektu. Instalace EPS a její využívání v SO 360 bude stejně jako doposud opětně začleněna do komplexu požární ochrany v areálu skladu Šlapanov firmy ČEPRO, a.s.

Bude provedena demontáž stávajícího systému EPS v SO 360 a po ukončení stavebních prací bude provedena zpětná instalace stávajících komponentů EPS, systém bude rozšířen o nezbytné nové komponenty podle aktuálních požadavků a budou vyměněny veškeré stávající kabelové rozvody za nové.

Dále bude systém EPS monitorovat stavy systému DHP v SO 360.

### **SO 360.3 – DHP**

V rámci tohoto objektu bude provedena celková rekonstrukce stávajícího systému Detekce hořlavých plynů v SO 360. Systém DHP je soubor komponentů (ústředny, detektory, ovládací a signalizační zařízení) sloužící k detekci a zjištění místa překročení hranice koncentrace hořlavých organických plynů a par.

### **SO 360.4 – CCTV**

Rozšíření VSS (CCTV) je pro potřeby rozšíření střežení skladu v návaznosti na úpravu stáčiště železničních cisteren SO 360. Stáčení ŽC bude vybaveno čtyřmi novými kamerami. Umístění kamer bude provedeno mimo

EX zónu. Kamery a jejich konstrukce dále nesmí zasahovat do průjezdného profilu železniční tratě. Nové kamery budou instalovány na novou ocelovou konstrukci. Bude se jednat o vyložení mimo zastřešení (EX) s řádným zavětrováním proti výkyvům. Předpokládaná výška instalace je cca 3 m nad terénem s vyložení cca 1,5m za zastřešení objektu. V systému bude použito IP kamer typu bullet. Kamery budou do switchu připojeny kabely STP cat. 6A PE Fca. Napájení kamer bude pomocí PoE. Pro připojení nových kamer do kamerového systému skladu bude třeba rozšířit stávající optické páteřní propojení budov areálu. Opticky bude nově připojen objekt 360. Připojení objektu 360 bude provedeno z nové rozvodny 220. Páteřní propojení objektu 220 z objektu 226 bude třeba posílit a zrealizovat jednovodičnými vlákny (SM). Před zahájení demolice stávajícího objektu rozvodny bude třeba vymístit stávající slaboproudé systémy a provést dočasnou přeložku optické kabeláže. Pro připojení systémů ASŘ a MaR do LAN, bude v rámci nové rozvodny 360.1 zrealizován metalický rozvod strukturované kabeláže. Stávající rozvod telefonních linek v dotčeném SO 360 bude převeden na IP. Přívod telefonní linky do SO 360 bude zrušen.

### PS 360.5 - ASŘ + MaR

V SO 360 budou v místech obsluhy umístěna nová bezpečnostní tlačítka nouzového vypnutí s funkcí **CENTRAL STOP** (vypne příslušný objekt mimo napájení PBZ).

Objekt stavby je z hlediska ASŘ a MaR zařazen ve 3. stupni důležitosti dle ČSN 34 1610. Budou využit nový zdroj nouzového napájení – UPS (360 UPS1), který napájí při krátkodobých výpadcích napětí (do doby rozběhu náhradního zdroje) důležitá zařízení ASŘ (procesory, podpěťové spouště jističů, atd.). Zdroj nouzového napájení se bude nacházet v nové NN elektro rozvodně 360.1.

Řídící systém soustavy příjmu, skladování a výdeje PHM má 3-úrovňovou strukturu. Jedná se o doplnění stávajícího systému o rekonstruovaný SO 360. Tato nově realizovaná technologie nemění stávající koncepci. Výměna dat mezi aktivními uzly druhé a třetí procesní úrovně je realizována komunikační sítí typu Industrial Ethernet (IE), která je redundantní typu ring.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s požadavky příslušných předpisů a norem oboru elektro a s ohledem na stanovené vlivy prostředí dle zásad ČSN 33 2000-4-41 ed.2 + Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 protokolem o určení vnějších vlivů č. 21097-DPS-B-103, vypracovaném komisí projektantů PIK s.r.o. Do trvalého provozu bude elektroinstalace uvedena na základě výchozí revize.

## 4. Požárně bezpečnostní řešení - stávající

### Požární úseky

- SO 360 – Plnicí kanál ŽC** - tvoří jeden stávající požární úsek
- SO 360.1 – Elektrorozvodna** - místnost rozvodny tvoří samostatný nový požární úsek
- SO 360.1a – Rozvaděč nouzového osvětlení** - samostatný PÚ tvoří požárně odolná skříň EI 90DP1

### Zařízení pro únik osob při požáru

Únikové cesty u objektu 360 charakteru venkovního OTZ vedou přímo do volného prostranství více směry. Z obslužné plošiny pod přestřešením je únik obsluhy (max. 3 osoby/směna) možný dvěma směry ke schodištím na koncích stáčišť. Skutečná délka NÚC nepřesáhne 50 m, skutečná šířka schodišť poskytuje 1,5 únikového pruhu – vyhovuje. Skutečné délky i šířky nechráněných únikových cest v objektu 360 vyhovují požadavkům ČSN 73 0804.

### Zařízení pro protipožární zásah, zásobování požární vodou

SO 360 je vybaven systémy vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení – EPS a DHP. V areálu ČEPRO a.s. Šlapanov je ustanovena jednotka HZSP ČEPRO, a.s. Závodní ohlašovna požáru je zřízena ve služební místnosti objektu HZSP (SO 521), kde je zajištěna 24 hodinová přítomnost prokazatelně proškolené obsluhy. Linka pro ohlášení požáru na závodní ohlašovnu je vyznačena na tiskopise požární poplachové směrnice, kde jsou vyznačeny všechny důležité telefonní linky pro případ havárie nebo požáru. Jako první se k požáru v areálu skladu dostaví jednotka HZSP ČEPRO, a.s. Prověří rozsah požáru, funkčnost SHZ. Pokud SHZ splní svoji funkci,

pak nebude vyhlášen požární poplach a ochranu požářiště provede HZSP ČEPRO, a.s. vlastními silami. Ohlášení vzniku požáru na stanici HZSP ČEPRO, a.s. je prostřednictvím signálu z EPS okamžité.

Zásobování pěnidlem je zajištěno mobilní technikou na HZSP, v areálu skladu je celková zásoba pěnidla typu AFFF/AR 3 % o objemu 16 000 litrů.

Zásobování požární vodou je zajištěno z rozvodu požární vody. Rozvod je pod stálým tlakem, napájen z hlavní čerpací stanice číslo 414 a ponocné stanice číslo 414a, která udržuje celý systém zavodněn a pod stálým tlakem. Hydrantová síť je ve funkčním stavu, jsou prováděny pravidelné kontroly dle ČSN 73 0873, revizní zprávy jsou k dispozici. V areálu skladu jsou tři přírodní požární nádrže každá o objemu 9 000 m<sup>3</sup> a jedna umělá požární nádrž o objemu 1 150 m<sup>3</sup>.

V dosahu mimo ohrožený prostor u objektu 360 je umístěno vyústění výtokového stojanu zavodněné hydrantové sítě o výkonu 3 200 l/min. Včasně zjištění a zahájení lokalizace vzniklého požáru je zajištěno hlášení EPS a stálou službou jednotky HZSP.

Požární poplachová směrnice a Řád ohlašovny požárů skladu Šlapanov jsou zpracovány.

### **Potrubní rozvody**

Potrubní rozvody pro rozvod hořlavých kapalin I. - III. třídy nebezpečnosti jsou provedeny z oceli. Vlastní potrubní rozvod je odolný teplotám do 500°C, avšak v případě déle trvajícího tepelného namáhání nelze vyloučit únik z přírubových spojů v důsledku pnutí materiálu. Potrubní rozvody jsou vedeny v požárních úsecích stavby volně, vzhledem ke světlemu průměru potrubí 200 mm vyhovují čl. 11.2.2 písm. b) ČSN 73 0804. Potrubí je vybaveno uzavíracími ventily, které se nachází ve strojovně 220 a u armaturního uzlu 220 – ventily lze uzavírat pouze ručně. Po rekonstrukci budou ventily v provedení ruční + dálkové ovládání z velínu, což je na straně zajištění vyšší úrovně požární bezpečnosti provozu.

Odvzdušnění nádrží, ve kterých je NM a MEŘO, je provedeno přes neprůbojné pojistky a je vyvedeno nad objekt do výše 3 m nad okolní terén. Nádrže, ve kterých je BA, jsou napojeny na rekuperační systém benzínových par, které se regenerují v rekuperační jednotce. Potrubní rozvody vyhovují požadavkům ČSN 73 0804 a ČSN 65 0201.

### **Vybavení objektu 360 hasicími přístroji**

Prostory objektu 360 jsou zabezpečeny PHP, jejichž počet a rozmístění je v souladu s ČSN 73 0804. V objektu 360 se nachází 12 ks P6, tzn. 72 kg hasební látky. Počet hasicích přístrojů - vyhovuje a tento stav se v rámci rekonstrukce nemění. Před uvedením stavby po rekonstrukci do užívání budou hasicí přístroje znovu rozmístěny.

## **5. Požárně bezpečnostní řešení rekonstrukce objektu 360**

Navržená rekonstrukce provozní technologie objektu 360 nevede ke změně ve způsobu užívání stávající technologie, ani ke změně skladovacích kapacity a **v souladu se zásadami čl. 6.1.3 ČSN 65 0201, respektive čl. 3.3b,e) ČSN 73 0834 se jedná o změnu stavby skupiny I**, neboť dojde pouze k nutné výměně a úpravě původních potrubních rozvodů a armatur (ventilů), včetně jejich napájení a ovládání. Po rekonstrukci budou ventily v provedení ruční + dálkové ovládání z velínu, což je na straně zajištění vyšší úrovně požární bezpečnosti provozu. Provede se i celková rekonstrukce elektroinstalace v objektu 360.

V rámci rekonstrukce budou u objektu 360 veškeré nové rozvaděče silnoproudu, ASŘ a MaR umístěny do stávající stavebně upravené rozvodny v objektu 360.1. Místnost rozvodny tvoří samostatný PÚ.

Zhodnocení podmínek pro změnu stavby skupiny I dle čl.3.2 ČSN 73 0834:

- a) **nedochází ke zvýšení** stávajícího požárního rizika provozu objektů 220 a 360 zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n$  .
- c) o více než 15 kg/m<sup>2</sup>, neboť nedochází ke změně provozu, původní skladovací kapacity, ani ke změně skladovaného média - původně i nadále se jedná o manipulaci a skladování NM a BA při dovoleném plnění nádrží v objektu 220 na 97% jejich celkového objemu,
- b) **nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob** – původní prostorové parametry obj. 360 se nemění,
- c) **nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu**, neboť tyto osoby zde nemohou provádět obsluhu,
- d) **nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy** – provoz objektu 360 byl původně a je i nadále normován dle ČSN 65 0201, ČSN 65 0202 s vazbou na ČSN 73 0804,
- e) **nedochází k rozšíření stávajícího objektu.**

U řešené změny staveb skupiny I jsou splněny technické požadavky dle kap.4 ČSN 73 0834 s vazbou na ČSN 73 0804 a ČSN 65 0201:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu – **je dodrženo**
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropu není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají – **je dodrženo**
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru – **je dodrženo**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810 – **je dodrženo, veškeré prostupy budou utěsněny systémovými požárními ucpávkami EI 60**
- e) nově instalované vzduchotechnické potrubí v objektech, dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872 – **je dodrženo**
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810 – **je dodrženo, veškeré prostupy budou utěsněny systémovými požárními ucpávkami EI 60**
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **je dodrženo**
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují – **místnost rozvodny v objektu 360.1 je stavebně upravena jako samostatný PÚ**
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx – **je dodrženo – nejsou nové požadavky.**



## 6. Stavební konstrukce

Ocelové nosné konstrukce přestřešení objektu 360 (nehořlavé konstrukce druhu DP1 - nosná OK + plechová krytina VSŽ) nemusí vykazovat požární odolnost dle zásad čl. 6.1.3 a 6.1.7 ČSN 65 0202. Provedení objektu 360 je v souladu s požadavky ČSN 65 0201.

**SO 360.1 – Elektrozvody** - místnost rozvodny tvoří samostatný nový požární úsek, který je od zbývajících částí stávajícího objektu oddělen zděnou požární příčkou tl. 150 mm, která bude dle zásad čl. 4 písm. a) ČSN 73 0834 vykazovat požární odolnost 45 minut.

Vstupní dveře do místnosti rozvodny zvenku nemají funkci požárního uzávěru a je od nich stanovena odstupová vzdálenost cca 2,0 m. PNP před těmito dveřmi je trvale volný – vyhovuje.

Místnost rozvodny nevyžaduje vybavení vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením. Vzhledem k tomu, že bude v rozvodně umístěn rozvaděč EPS, tak bude vnitřní prostor stanice střežen automatickým hlásičem (např. opticko-kouřovým).

Rozvodna bude vybavena klima jednotkou, umístěnou uvnitř nad vstupními dveřmi. Venkovní agregát klima jednotky bude umístěn na boční stěně.

**SO 360.1a – Rozvaděč nouzového osvětlení** – včetně baterií je umístěn v typové požárně odolné skříni, jejíž stěny, strop a dvířka vykazují požární odolnost EI 90DP1 - vyhovuje. Skříň tvoří samostatný PÚ.

## 7. Elektro část

V části elektroinstalace projektu rekonstrukce objektu 360 je řešena demontáž stávající silnoproudé (motorické) elektroinstalace včetně nosných systémů, dále demontáž stávající silnoproudé (motorické) kabeláže mezi objekty, demontáž nepoužité silnoproudé kabeláže (motorické), demontáž stávajících rozváděčů, přeložka přípojkového kabelu objektu 360.1. Poté budou provedeny instalace nových rozváděčů silnoproudu (360RMS1 v místnosti rozváděčů objektu 360.1) v objektu 360 včetně elektrického ohřevu, nové ochranné a doplňující pospojování v objektech 360 a 360.1.

Prakticky veškerá elektroinstalace bude demontována a nahrazena novou dle současných platných norem a s ohledem na vnější vlivy určené protokolem o určení vnějších vlivů č. 21097-DPS-B-103 vypracovaný komisí projektantů PIK s.r.o., včetně uzemnění a ochrany před bleskem (hromosvod).

Za účelem zajištění dodávky elektrické energie 1. stupně dle ČSN 34 1610 pro zařízení MaR, AŘS, IT objektu 360 je v místnosti rozváděčů objektu 360.1 umístěn centrální zdroj 360UPS1 s dobou zálohování min. 5 minut. Pro nouzové vypnutí UPS je použit vstup RPO, pro komunikaci s AŘS reléový výstup a komunikaci s IT komunikační karta s RJ45. Pro zajištění napájení podpěťových spouští hlavních jističů/vypínačů (vypínaných tlačítka nouzového vypnutí) v případě krátkodobých výpadků bude v rozváděči 360RMS1 osazen miniaturní zdroj 24VDC zálohovaný bateriovými články.

Objekt stavby je zařazen ve 3. stupni důležitosti dle ČSN 34 1610. Napájení je provedeno z el. distribuční sítě. V případě krátkodobého výpadku elektrické distribuční sítě je napájení pro MaR, AŘS, IT zařazené v 1. stupni důležitosti dle ČSN 34 1610 zajišťováno z centrálního zdroje nepřetržitého napájení – UPS po dobu minimálně 5 minut. Vyhrazené elektrické zařízení řešené v této části projektové dokumentace je zařazené do třídy I. – písmeno b) (elektrické zařízení určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů).

U vyhrazeného elektrického zařízení musí být před jeho uvedením do provozu provedena výchozí revize podle části B bodu I. přílohy č. 2 k tomuto nařízení v souladu s technickou dokumentací revizním technikem s platným osvědčením o odborné způsobilosti podle § 11 odst. 3 zákona v rozsahu stanoveném v příloze č. 5 k

tomuto nařízení. Vyhrazené elektrické zařízení I. třídy podle § 4 odst. 1 lze uvést do provozu jen na základě osvědčení vydaného pověřenou organizací podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona, které provozovatel uchovává po celou dobu provozu vyhrazeného elektrického zařízení.

Napájení ovládacích obvodů bude zálohováno prostřednictvím zdroje UPS, který udrží podpětovou cívku přívodního jističe (funkce Central STOP) při výpadku síťového napájení, stejně jako jističe pro napájení zařízení přes Total STOP.

### Nouzové vypnutí

**Total stop** - pro vypnutí veškeré elektroinstalace objektu 360 a 360.1 jako celku včetně protipožárních bezpečnostních zařízení a UPS v případě havárie, požáru atd. slouží systém tlačítkových ovladačů umístěných na dveřích rozváděče 360RMS1 (1.pole) a na stěně u vchodu do objektu 360.1. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Tlačítka budou označena nápisem „TOTAL STOP“.

**Central stop** - pro vypnutí elektroinstalace objektu 360 a 360.1 jako celku mimo protipožárních bezpečnostních zařízení v případě havárie, požáru atd. slouží systém tlačítkových ovladačů umístěných na dveřích rozváděče 360RMS1 (2.pole) a v prostoru obsluhy v objektu 360. Tlačítka budou označena nápisem „CENTRAL STOP“.

Kabelová trasa z místnosti rozváděčů objektu 360.1 do objektu 360 bude vedena z kabelového prostoru rozvodny přes prostup objektem 360.1 a uložení kabelů ve žlabech a elektroinstalačních trubkách na OK kabelového mostu až do prostoru objektu 360. Zde budou kabely uloženy ve žlabech a elektroinstalačních trubkách na OK přestřešení, pochozí lávce a případně v potrubním kanále.

Veškeré prostupy mezi prostory s nebezpečím výbuchu a prostory bez nebezpečí výbuchu musí být utěsněny dle ČSN EN 60079-14ed.4 plynotěsnou protipožární zátkou odolávající ropným produktům (alespoň EI 60 D1). Ostatní prostupy budou utěsněny zátkou proti vnikání vody a vlhkosti. Veškeré utěsněné prostupy přes požární úseky (přes požární dělicí konstrukce) musí splňovat požadavky na požární odolnost požární dělicí konstrukce, kterou prostupují, minimálně však EI 60 D1 dle ČSN 73 0848. Každá kabelová ucpávka musí být označena štítkem (alespoň na jedné straně). Kabelové trasy pro připojení požárně bezpečnostních zařízení musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou minimálně P60-R s kabely třídou reakce na oheň B2ca-s1-d1. Veškeré silnoproudé rozvody budou provedeny dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 0848 a ČSN EN 60079-14 ed.4. Kabelové rozvody v objektu 360 zkoordinovat s rozvody potrubními, kabelovými trasami MaR+ASŘ, EPS+DHP a CCTV. Prostupy v objektu 360.1 budou provedeny ve spolupráci s dodavatelem stavební části.

## 8. Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

Stávající vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení v objektu 360 (EPS a DHP) není požadováno rekonstruovat a tyto systémy musí být zachovány. Budou pouze během rekonstrukce uvedeny mimo provoz a musí být stavbou respektovány a nepoškozeny. Po ukončení rekonstrukce objektu 360 budou podrobeny výchozí revizi a uvedeny opět do užívání po provedení funkčních zkoušek.

Původní rozváděče funkčního systému EPS včetně nouzového zdroje (UPS), které se v rámci rekonstrukce musí zachovat, budou přemístěny z původní venkovní rozvodny do upravené rozvodny 360.1. Centrální bateriový systém pro nouzové osvětlení bude umístěn v požárně odolné skříni EI 90DP1 (samostatné PÚ), umístěné v místnosti rozvodny 360.1.

### EPS a DHP

V rámci rekonstrukce objektu 360 v areálu skladu Čepro Šlapanov bude provedena demontáž stávajícího systému a po ukončení stavebních prací bude provedena instalace stávajících komponentů EPS zpět, systém bude rozšířen o nové komponenty podle aktuálních požadavků a budou vyměněny veškeré stávající kabelové rozvody za nové.

Dále bude systém EPS monitorovat stavy systému DHP v objektu 360.

Základem stávajícího systému EPS v areálu skladu jsou tři ústředny ESSER IQ8Control M splňující požadavky ČSN 34 2710 + Z1 i ČSN 73 0875 a podle požadavků nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a č. 215/2016 Sb. je na tyto ústředny vystaven certifikát STO pro použití tohoto systému v ČR. Jedná se o adresovatelný systém s kruhovými linkami a s možností rozšíření o další komponenty dle potřeby. Ústředny EPS jsou umístěné ve Velínu HZS v 2.NP objektu SO 521 (U1), v Rozvodně NN v objektu SO 232 (U2) a v Kanceláři v 1.NP objektu SO 226 (U3). Propojení jednotlivých ústředen EPS mezi sebou po sběrnici Essernet je provedeno požárně odolnými venkovními optickými kabely MM 50/125um uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R) přes optické převodníky v nástěnných krabicích z plastické hmoty osazených v blízkosti ústředen.

Ovládání celého zařízení EPS a monitorování všech událostí týkajících se provozu bude z ovládacího panelu na čelní straně ústředny a z grafického nadstavbového systému ALVis, které jsou umístěné v místnosti Velín HZS v 2.NP objektu SO 521 s dvacetičtyřhodinovou přítomností obsluhy. Na ústřednách je nastavena dle ČSN 73 0875 jednostupňová signalizace poplachu a způsob vyhlášení požárního poplachu v areálu skladu zůstane zachován (dle vyhlášky 246/2001 Sb. a vyhlášky 221/2014 Sb.).

Před zahájením jakýchkoliv prací v rekonstruovaném objektu 360 bude provedena demontáž stávající technologie EPS včetně kabelových rozvodů i tras. Kabelové příводы stávajících kruhových linek ústředny EPS U2 jdoucí do rekonstruovaného objektu budou staženy mimo dosah prací a zde provizorně mezi sebou propojeny tak, aby zůstal funkční stávající systém EPS instalovaný v ostatních objektech skladu připojených na tyto kruhové linky. Po ukončení prací budou demontované komponenty systému EPS osazeny zpět a doplněny o nové komponenty EPS (hlásiče, kopplery 4vstupy/2výstupy, přídatné zdroje a krabice) podle současných požadavků a potřeb. Kabelové trasy a rozvody včetně přívodních kruhových linek budou provedeny nové. Rozmístění jednotlivých komponentů systému EPS bude provedeno dle výkresové části projektové dokumentace. Nastavení ústředen EPS se provede dle tabulek nastavení a požadavku návodů k jednotlivým zařízením.

Automatickými adresnými hlásiči požáru, jež budou signalizovat všechny vznikající požáry již v počátečním stadiu, budou vybaveny v požadovaném počtu a krytí všechny vytipované prostory v objektech SO 360 a SO 360.1. V SO 360 budou osazeny automatické plamenné hlásiče v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par. Na únikových i přístupových cestách a vstupech na volná prostranství budou umístěny tlačítkové hlásiče požáru. V SO 360.1 budou osazeny tlačítkové hlásiče požáru v provedení do prostor bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par a v SO 360 tlačítkové hlásiče požáru ve venkovním provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par. Adresně je možné tyto hlásiče řadit do logických vazeb. Aktivace jednotlivých hlásičů je opticky signalizována přímo na hlásiči a opticko akusticky na ústřednách EPS i v grafickém nadstavbovém systému ALVis. Automatické opticko kouřové hlásiče požáru a tlačítkové hlásiče požáru v provedení do prostor bez nebezpečí výbuchu hořlavých plynů a par budou připojeny přímo na kruhové Esserbus linky ústředny U2. Automatické opticko kouřové hlásiče požáru v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou zapojené přes bariéry (jiskrově bezpečný obvod) jako odbočky kruhové Esserbus linky ústředny U2. Tlačítkové i automatické plamenné hlásiče požáru (pevný uzávěr) v provedení do prostor s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par budou zapojeny na vstupy kopplerů 4vstupy/2výstupy připojených do kruhových Esserbus linek ústředny EPS U2.

V prostorách objektů, kde je dle protokolů o určení vnějších vlivů stanoven horší činitel prostředí (nebezpečný, zvláště nebezpečný), budou instalovány automatické opticko kouřové hlásiče požáru v provedení se zvýšeným krytím doplněné o povětrnostní kryt. Všechny tlačítkové i automatické plamenné hlásiče požáru umístěné ve venkovních prostorách budou opatřeny povětrnostními kryty.

Dále bude EPS monitorovat stavy systému Detekce hořlavých plynů instalovaného v SO 360. Z výstupů DHP budou přes vstupy kopplerů 4vstupy/2výstupy připojených do kruhových Esserbus linek ústředny EPS U2

a osazených v nástěnných krabicích umístěných v rozvodně NN s ústřednami DHP v SO 360.1 přenášeny do ústředny EPS a grafického nadstavbového programu ALVis tyto stavy:

- 1.stupeň dosažené koncentrace (5% DMV) jednotlivých detektorů
- 2.stupeň dosažené koncentrace (20% DMV) jednotlivých detektorů
- centrální porucha DHP

Při překročení 1.stupně koncentrace (5% DMV) bude na ústřednách EPS a v grafickém nadstavbovém programu vyhlášen technický alarm a při překročení 2.stupně (20% DMV) poplach.

Napájení 24V DC pro kopplery 4vstupy/2výstupy, automatické plamenné hlásiče požáru, monitorování systému DHP bude zajištěno z přídatných zálohovaných zdrojů 230V/24V-5A v nástěnném kovovém krytu. Hlídní výpadku napětí 230V AC i 24V DC na jednotlivých zdrojích bude adresně monitorováno pomocí vstupů na kopplerech 4vstupy/2výstupy připojených do kruhových Esserbus linek ústředny U2 a osazených v nástěnných krabicích umístěných v rozvodně NN v SO 360.1. Na ústřednách EPS i v grafickém nadstavbovém programu ALVis budou zobrazovány stavy výpadek napětí 230V a AKU z konkrétního přídatného zálohovaného zdroje.

Ústředny i přídatné zálohované zdroje budou za normálního stavu napájeny 230V z elektrických rozvaděčů NN přes samostatné jednopólové jističe 10A opatřené štítky s nápisem „EPS“. Při výpadku sítě 230V se provoz celé EPS automaticky přepne na zálohovací akumulátory 12V umístěné přímo v ústřednách a v krytech zdrojů, jež budou dimenzovány minimálně na 24 hodinový provoz. Přídatné zálohované zdroje instalované v SO 360.1 budou napájeny z 1.pole skříňového elektrického rozvaděče NN 360RMS1.

Nové kabelové rozvody budou provedeny sdělovacími stíněnými a silovými kabely (kruhové linky Esserbus, vstupy a výstupy kopplerů, napájení 12V, 24V DC, 230V AC). Tam, kde to ČSN a vyhlášky vyžadují, budou rozvody EPS provedeny kabely funkčními při požáru uloženými v trasách s funkční integritou s minimální dobou funkčnosti 15 minut (P15-R, PH15-R). Ostatní rozvody včetně uložení budou provedeny kabely bez požární funkčnosti.

Grafický nadstavbový program ALVis instalovaný na samostatném PC umístěném ve Velínu HZS v 2.NP objektu SO 521 slouží k rychlému a přehlednému zobrazení místa i hlásiče, který vyhlásil poplachový nebo poruchový stav. Zobrazení stavu systému probíhá barevně v mapách na monitoru. Nadstavba umožňuje obousměrnou komunikaci s možností ovládat EPS z PC. Systém zaznamenává veškeré události na pevný disk. Množství záznamů je omezeno pouze kapacitou disku. Počítač s programem ALVIS může pracovat v síti. Stávající grafický nadstavbový program ve skladu Šlapanov bude upraven a rozšířen dle instalovaného systému EPS včetně přenášejících stavů systémů SHZ, DHP, zapnutého osvětlení a vyhřívání hlásičů.

## 9. Závěrečná opatření

Prostory a zařízení stavby s výskytem hořlavých kapalin (pohonných hmot) musí být označeny požárními a bezpečnostními tabulkami a značkami. V celém areálu ČEPRO a.s. Šlapanov platí přísný zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, který musí být vyznačen nápisy a tabulkami. Provozovatel má povinnost zajistit označení hlavních vypínačů a uzávěrů el.energie, PHM, dále označení únikových východů a stanovišť prostředků PO bezpečnostním značením dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., pomocí značek. Tlačítka Central stop a Total stop budou označena textovou tabulkou CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Přístupy k vypínačům a hasícím přístrojům, jakož i trasy únikových cest musí být trvale volné. Pro zajištění evakuace osob budou označeny únikové východy v prostoru nad zárubní požární značkou NE.10a, nebo NE.10b – ČSN EN ISO 7010 (12/2012). Stanoviště přenosných hasicích přístrojů budou označeny bezpečnostní značkou F001 – ČSN EN ISO 7010. Tyto požární značky se instalují cca 2,5 m nad podlahou v místě skutečného umístění konkrétního zařízení.

Prostory s nebezpečím výbuchu budou vyznačeny tabulkami. Před uvedením technologického zařízení rekonstruovaného SO 360, včetně elektroinstalace, musí být podrobena výchozím revizím a provozním zkouškám.

Stavebně montážní práce spojené s používáním otevřeného plamene musí být prováděny na základě schváleného technologického postupu a písemného příkazu k provádění zejména prací spojených s používáním otevřeného plamene – řezání a sváření kovů v prostorech kde hrozí výskyt nebezpečné koncentrace hořlavých plynů a par. Původní technologie budou sice vyprázdněny a sanovány (vyčištěny), ale nelze vyloučit výskyt nebezpečné koncentrace hořlavých plynů a par v prostoru stavenišť. Svařování musí probíhat na vyhrazeném místě nebo za požární asistence. Průběh prací musí být po celou dobu konání kontrolován vedoucím montážní skupiny, který sleduje postup prací dle písemného příkazu s ohledem na možné způsoby ohrožení.

Při veškerých manipulacích je třeba mít na zřeteli, že demontáž i montáž je prováděna v areálu skladu PHM a používané media jsou hořlaviny I. a III. třídy nebezpečnosti (benzín, nafta motorová, MEŘO) a jsou látkami vysoce rizikové z hlediska nebezpečí kontaminace spodních vod.

Montáž veškerého zařízení musí být prováděna v součinnosti s provozem, jednak s ohledem na koordinaci jednotlivých prací s potřebami skladu, jednak s ohledem na prostory, ve kterých bude montáž probíhat. Pro demontážní i montážní práce musí být použito nejiskřící nářadí. Použité stroje a nástroje musí být do prostředí s nebezpečím výbuchu, vč. doložení platných revizí.

K zajištění požární bezpečnosti provozu a eliminaci vzniku požáru, je nutno dodržet zásady požární ochrany stanovené projektovou dokumentací a ostatními platnými předpisy (legislativa, technické normy), dále je nutno při provozu stavby dodržovat zásady prevence (školení zaměstnanců, revize a údržba zařízení) a respektovat požadavky platné legislativy, norem a ostatních předpisů v oblasti požární ochrany.