

**OBSAH :**

1. Identifikační údaje stavby a seznam použitých podkladů pro zpracování
2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití a umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
3. Rozdělení stavby do požárních úseků
4. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
6. Zhodnocení navržených stavebních hmot
7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
8. Stanovení odstupových příp. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových příp. bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům
9. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst
10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku
11. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popř. dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
12. Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti
13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
14. Závěr

# 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO SPRACOVÁNÍ

## 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1.1 Údaje o stavbě

<u>Název stavby :</u>	<b>Revitalizace a elektrizace trati Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov SO 54-40-01 ŽST Louka u Litvínova – Technologický objekt</b>
<u>Místo stavby :</u>	železniční trať v úseku Oldřichov u Duchcova – Litvínov
<u>Charakter stavby:</u>	dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce a elektrizace
<u>Katastrální území :</u>	Louka u Litvínova
<u>Okres :</u>	Teplice, Most
<u>Kraj :</u>	Ústecký
<u>Trať SŽDC :</u>	č.134 Oldřichov u Duchcova – Litvínov
<u>Traťový úsek :</u>	0631 Oldřichov u Duchcova (mimo) – Louka u Litvínova (mimo)
<u>Definiční úsek :</u>	B1 – ŽST Osek ( km 46,45 – km 47,667)
<u>Stupeň dokumentace :</u>	projekt (P)
<u>Datum zpracování :</u>	08/2017

### 1.1.2 Údaje o stavebníkovi :

<u>Objednatel:</u>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace ( SZDČ, s.o.) Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ : 70994234, DIČ: CZ70994234
<u>Kontaktní adresa :</u>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace ( SZDČ, s.o.) Stavební správa západ se sídlem v Praze Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

### 1.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

<u>Generální projektant :</u>	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ : 04598555, DIČ: CZ4598555
<u>Hlavní inženýr projektu :</u>	Ing. Emil Špaček e-mail : <a href="mailto:emil.spacek@sagasta.cz">emil.spacek@sagasta.cz</a> tel.č. : 603 775 232
<u>Zpracovatel PBŘ :</u>	Ing. Eva Futóová - ČKAIT 3000194 e-mail : <a href="mailto:eva.futoova@sagasta.cz">eva.futoova@sagasta.cz</a> tel.č. : 720 971 147

## 1.2 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- výkresy stavební části PD
- **Vyhl.MV č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb** ve znění vyhl.MV č.268/2011 Sb.
- **Vyhl.MV č.221 /2014 Sb. , kterou se mění Vyhl. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru**
- **ČSN 73 0810** Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. ( červenec 2016 )
- **ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty (květen 2009)  
ČSN 73 0802 / Z1 – Změna 1 ( únor 2013 )  
ČSN 73 0802 / Z2 – Změna 2 ( červenec 2015 )
- **ČSN 73 0831** Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory. ( červenec 2011 )  
ČSN 73 0831/Z1 – Změna 1 ( únor 2013)
- **ČSN 73 0818** Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami (srpen 1997)  
ČSN 73 0818/Z1 – Změna 1 ( říjen 2010)
- **ČSN 73 0872** Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru  
vzduchotechnickým zařízení ( leden 1996)
- **ČSN 73 0873** Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou (červen 2003)
- **ČSN 73 0875** Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace  
( květen 2011)
- **ČSN 73 0848** Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody. ( květen 2009)  
ČSN 73 0848 /Z1 – Změna 1 ( únor 2013)
- **TNŽ 34 2612** Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem. ( změna 3 – 1992 )
- Publikace „**Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů** (PAVUS – Roman Zoufal a kolektiv, 2009)

## 2. POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ A UMÍSTNĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

### 2.1. POPIS STAVBY

#### 2.1.1. Všeobecně

Požární bezpečnostní řešení stavby řeší návrh **nové technologické budovy ŽST Osek** v rámci rekonstrukce a modernizaci stávající železniční trati v mezistaničním úseku Oldřichov u Duchcova (mimo) – Litvínov v katastrálním území Jeníkov u Duchcova, Duchcov, Háj u Duchcova, Oldřichov u Duchcova, Osek u Duchcova, Hrdlovka-Nový Dvůr, Libkovice u Mostu, Mariánské Radčice, Louka u Litvínova, Horní Litvínov, Dolní Litvínov. Tato trať je označena v jízdním řádu pro cestující číslem 134, v nákresném jízdním řádu číslem 535b.

Místem stavby je rekonstrukce a elektrizace stávající železniční trati v mezistaničním úseku Oldřichov u Duchcova (mimo) z hlediska kolejového od vjezdového návěstidla a z hlediska pokládky kabelů až od výpravní budovy Žst. Oldřichov u Duchcova ze směru Litvínov – Litvínov (po koncové zarážedlo ze směru Louka u Litvínova) na trati Děčín – Oldřichov u Duchcova – Litvínov.

V mezistaničních úsecích zůstávají koleje prakticky v původní poloze. V železniční stanici Osek dochází ke změně konfigurace kolejiště včetně redukce počtu výhybek na obou zhlavích, nástupiště zůstává v obdobné poloze. V železniční stanici Louka u Litvínova se mění konfigurace kolejiště, redukuje se počet výhybek na obou zhlavích, nástupiště se přesouvá na opačnou stranu kolejiště blíže k obci. V železniční stanici Litvínov dochází k redukci kolejiště včetně snížení počtu výhybek, směr na vlečku Kovošrot bude zaslepen zarážedlem, nákladová plocha se přemísťuje na opačnou stranu kolejiště mimo nástupiště, které zůstává v obdobné poloze.

Nástupiště v zastávce Lom u Mostu bude obnoveno v dnešní poloze s tím, že přístupová komunikace bude upravena pro přístup osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Nástupiště v zastávce Háj u Duchcova bude přemístěno na opačnou stranu kolejí, mimo vlečkovou kolej.

V rámci umísťování nových technologických zařízení v jednotlivých stanicích Osek, Louka u Litvínova budou vystavěny nové přízemní technologické objekty. V Louce u Litvínova dojde k demolici nepoužívaného objektu přejezdového hradla. V Litvínově bude technologie umístěna do části výpravní budovy.

Ostatní stavby a zařízení dotčené stavbou zůstávají nedotčené ve stávající poloze. Stavba tedy výrazně nemění stávající využití území a staveb souvisejících s provozováním železniční tratě.

Řešená technologická budova je navržena jednopodlažní, nadzemní se sedlovou střechou, obdélníkového půdorysného tvaru.

Hlavní funkce objektu je stanovená požadavky na umístění technologií a to sdělovací zařízení, zabezpečovací zařízení (stavědlová ústředna) a rozvodna NN a hygienické zázemí.

**Hodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti je provedeno v rozsahu pro vydání stavebního povolení.**

**Požárně bezpečnostní řešení stavby a jednotlivých objektů je vypracováno v souladu s požadavky platných předpisů a norem požární ochrany zejména vyhl. 23/2008 Sb. v znění vyhl.268/2011 Sb. , norem ČSN 73 0802 , TNŽ 34 2612 a navazujících norem.**

**2.1.2. Popis řešeného technologické budovy**

Navržený objekt technologické budovy v ŽST Louka u Litvínova má obdélníkový půdorysný tvar s rozměry 6,4 x 11,2 m, je jednopodlažní se sedlovou střechou.

Plocha objektu : 71,7 m<sup>2</sup>

Obestavený prostor : 310 m<sup>3</sup>

Světlá výška prostorů : 3,3 m

Výška objektu po hřeben střechy : 5,55 m

Z dispozičního hlediska je objekt tvořen šesti místnostmi a to vstupní zádveří, sdělovací zařízení, sprcha, WC, rozvodna NN a stavědlová ústředna. Do místností sdělovacího zařízení, rozvodny NN a stavědlové ústředny jsou navrženy samostatné vstupy. V objektu se uvažuje se stálou obsluhou, proto je v objektu navrženo i hygienické zázemí.

Z konstrukčního hlediska je stavba navržena ze zděných stěn a sedlovou střechou. Nosné obvodové stěny jsou zděné z keramických tvárnic tl.300 mm s vnější strany s tepelně izolačním systémem z polystyrénových desek. Vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy jako zděné z keramických příčkovek tl.150 a 100 mm. Stropní konstrukce je tvořena předpjaté stropní panely tl.250 mm s nadbetonávkou tl.60 mm a položenou tepelnou izolaci z minerální vlny tl.200 mm. Střecha je tvořena příhradovými dřevěnými vazníky se styčnickovými deskami. Střešní krytina je navržena plechová falcovaná. Nášlapní vrstvy podlah jsou navrženy dle typu místností a to antistatické PVC a a keramická dlažba. Vnitřní povrchová úprav stěn a stropu je navržena vápenno cementovou omítkou. Venkovní povrchová úprava fasády je akrylátovou omítkou a u soklu mozaikovou dekorativní omítkou. Vchodové dveře do jednotlivých prostor jsou navrženy bezpečnostní opláštěné ocelovým plechem, tepelně izolační.

**Požární výška**

Ve smyslu čl.5.2.3 ČSN 73 0802 objekt o jednom nadzemním podlaží má požární výšku 0,0 m.

**Požární výška řešeného objektu je 0,0 m.**

**Konstrukční systém objektu**

Ve smyslu čl.7.2.8 ČSN 73 0802 má stavba **nehořlavý konstrukční systém** (nosné a požárně dělicí konstrukce jsou z konstrukcí druhu DP1).

Pozn.: Kontaktní tepelněizolační systém (ETICS) se dle čl.3.1.3. ČSN 73 0810 se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce ani konstrukční systém.

**3. ROZDELENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Ve smyslu TNŽ 34 2612 ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem a ve smyslu ČSN 73 0802 musí tvořit stavědlová ústředna a místnost rozvaděče samostatný požární úsek.

Ve smyslu čl.5.2.1 ČSN 73 0848 a čl.32 TNŽ 34 2612 kabelový kanál musí tvořit samostatný požární úsek.

Řešení technologický objekt je rozdělen do požárních úseků následovně:

**N1.01** – sdělovací zařízení včetně dopravní kanceláře, zádveří, WC a sprcha

**N1.02** – rozvodna NN

**N1.03** – stavědlová ústředna

**N1.04** – kabelový kanál

## 4. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

### 4.1. Stanovení požárního rizika

Požární riziko požárního úseku v nevýrobní stavbě se vyjádří výpočtovým požárním zatížením podle rovnice:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

$p_v$  – výpočtové požární zatížení v  $\text{kg.m}^{-2}$

$p$  – průměrní požární zatížení v  $\text{kg.m}^{-2}$  tvořené náhodným a stálým požárním zatížením dle čl. 6.3.1 ČSN 73 0802

$a$  – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek dle čl. 6.4.1 ČSN 73 080

$b$  – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek dle čl. 6.5.1 ČSN 73 0802

$c$  – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních opatření dle čl. 6.6.1 ČSN 73 080

#### Požární úsek N 1.01 – sdělovací zařízení + DK, zádveří, sprcha a WC

$$p = 54,13 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 1,059$$

$$b = 1,10$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 63,10 \text{ kg.m}^{-2}$$

#### Požární úsek N 1.02 – rozvodna NN

$$p = 30,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,817$$

$$b = 0,77$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 18,88 \text{ kg.m}^{-2}$$

#### Požární úsek N 1.03 – stavědlová ústředna

$$p = 70,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 1,086$$

$$b = 1,18$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 89,53 \text{ kg.m}^{-2}$$

#### Požární úsek N 1.04 – kabelový kanál

$$p = 155,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a = 0,80$$

$$b = 1,7$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = 210,8 \text{ kg.m}^{-2}$$

Pozn.: Podrobný výpočet požárního zatížení je uveden ve Výpočtové části

## 4.2. Stupeň požární bezpečnosti staveb

Ve smyslu čl.7.2.1 ČSN 73 0802 se nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku určí podle tab.8 ČSN 73 0802 v závislosti na výpočtovém požárním zatížení požárního úseku, na konstrukčním systému objektu a na výšce objektu h.

**Požární úsek N1.01** – sdělovací zařízení + DK, zádveří, sprcha a WC je zařazen do :

**I. stupně požární bezpečnosti**

**Požární úsek N1.02** – rozvodna NN do :

**I. stupně požární bezpečnosti**

**Požární úsek N1.03** – stavědlová ústředna (zabezpečovací zařízení) je zařazen do :

**I. stupně požární bezpečnosti**

**Požární úsek N1.04** – kabelový kanál je zařazen do :

**III. stupně požární bezpečnosti**

## 4.3. Posouzení velikosti požárních úseku

Ve smyslu čl.7.3.3 ČSN 73 0802 se při určování mezní velikosti řešeného požárního úseku , považuje za rozhodující největší půdorysná plocha jednoho podlaží požárního úseku mající charakter užitného podlaží. Mezní půdorysná plocha tohoto podlaží požárního úseku se určí jako součin největší délky a šířky podle tab. 9 ČSN 73 0802.

**Půdorysná plocha všech řešených požárních úseku vyhovuje mezní půdorysné ploše určené dle tab.9 ČSN 73 0802.**

## 5. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Stavební konstrukce posuzovaného požárního úseku sú z hlediska požární odolnosti a druhu konstrukčního prvku posouzené podle tab.12, ČSN 73 0802 , pol. 12, pro jednopodlažní objekty.

### Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí pro PÚ N 1.01, N1.02 a N1.03- I.SPB

Pol. v tab.12 ČSN 73 0802	Stavební konstrukce a jejich klasifikace	Nejnižší požadovaná požární odolnost stav. konstrukcí v min.
12.a)	Požární stěny	30 DP1
12.b)	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1
12.c)	Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15 DP1

Ve smyslu čl.5.2.4 ČSN 73 0802 požární stěny se musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy s funkcí požárního stropu. Požadovaná požární odolnost **požárního stropu** musí být dle tab.12 pol.1 ČSN 73 0802 **nejméně REI 15.**

**Skutečné provedení stavebních konstrukcí:**

Stavební konstrukce	Provedení	Požární odolnost
Požární stěny	Požární stěna mezi požárním úsekem N1.01 a N1.02 a N1.01 a N1.03 je navržena z keramických tvárnic tl.150 a 100 mm	Dle tab.6.1.2 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů : <b>REI 45 min./ DP1</b>
Požární strop	Požární strop je navržen z předpjatých stropních nosníků tl.200 mm s nadbetonávkou tl.60 mm	Dle tab.2.6 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů : <b>REI 180 min.</b>

**Navrhované stavební konstrukce v řešeném požárním úseku splňují požadavky na požadovanou požární odolnost a konstrukční prvek dle. ČSN 73 0802.**

**Pozn.:** Kontaktní tepelněizolační systém (ETICS) se dle čl.3.1.3. ČSN 73 0810 se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních páslech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce ani konstrukční systém.

**Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí pro PÚ N 1.04- III.SPB – kabelový kanál**

Ve smyslu čl.5.2.2 ČSN 73 0848 požární odolnost konstrukcí ohraničujících prostory kabelového rozvodu musí být klasifikace alespoň EI 60 DP1 resp. REI 60 DP1. Požární uzávěry v ohraničujících konstrukcích mají být klasifikace EW 30 DP1 – C.

Ve smyslu čl. 5.2.4 ČSN 73 0848 pro zabránění šíření požáru se v prostorech kabelového rozvodu umísťují hlavní požární přepážky zejména při zaústění všech druhů kabelových kanálů do kabelových prostorů, šachet a do všech ostatních prostorů stavebních objektů.

Hlavní požární přepážka musí mít klasifikace EI 60 DP1 a musí přepážovat celý průřez kabelového kanálu.

Každá požární přepážka musí být označena na obou stranách přepážky štítkem, který obsahuje následující údaje :

- označení kabelového kanálu
- rozlišení typu požární přepážky (hlavní, dílčí, podélná)
- pořadové číslo přepážky v kabelovém kanále
- označení požární odolnosti
- druh nebo typ přepážky
- datum provedení
- firma, adresa a jméno zhotovitele
- označení výrobce a systému

**Těsnění prostupů kabelů a potrubí**

Ve smyslu čl.6.2 ČSN 73 0810 konstrukce ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů, instalací, elektrických rozvodů apod. musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce.

Těsnění prostupů je potřeba provést ve smyslu čl.6.2.1 , písm a) ČSN 73 0810 realizaci požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1).



## 6. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

### Vnější zateplení dle ČSN 73 0810

Vnější zateplení objektů s požární výškou < 12,0 m dle čl.3.1.3 ČSN 73 0810 musí splnit minimálně následovní požadavky dle čl.3.1.3.2 ČSN 73 0810 :

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

=> navržený kontaktní tepelně izolační systém s tepelným izolantem z polystyrénových desek s příměsí grafitu tl.100 mm a u soklu z desek z extrudovaného polystyrenu splňuje uvedené požadavky a má třídu reakce na oheň B s1, d0 a tepelný izolant má třídu reakce na oheň E.

Založení vnějšího zateplení sokle bude pod terénem v hloubce min. 0,5 m. Založení zateplovacího systému nad soklem se provede základacím systémem, který vyhovuje zkoušce dle ČSN ISO 13785-1.

## 7. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

### 7.1. Stanovení počtu evakuovaných osob ve stavbě

Nejmenší započítatelný počet evakuovaných osob z řešené stavby se určí podle ČSN 73 0818/Z1.

Sdělovací zařízení + dopravní kancelář (místn.č.02)

Půdorysná plocha =  $20,94 \text{ m}^2 / 5,0 \text{ m}^2 = 4$  osoby ( dle pol. 1.1.1 ČSN 73 0818)

V ostatních místnostech ( WC, sprcha a pod ...) požárního úseku se budou nacházet len osoby, které sú již započítané v uvedených místnostech.

### 7.2. Návrh únikových cest

Z prostorů v řešené stavbě, které každý tvoří samostatný požární úsek vedou nechráněné únikové cesty vstupními dveřmi přímo na volné prostranství.

Ve smyslu čl.35 a 51 TNŽ 34 2612 vstupní dveře do stavědlové ústředny a rozvodny NN jsou navrženy otvíravé směrem ven z místností.

Dveře musí být z vnější strany opatřeny bezpečnostními tabulkami dle ČSN 34 3510 a ČSN 34 2600.

Nechráněné únikové cesty z jednotlivých požárních úseků v řešeném objektu se neposuzují, nakolik začátek únikové cesty ve smyslu čl.9.10.2 ČSN 73 0802 na osy východu z místností je zároveň i východem z ní na volné prostranství a v objektě se nebudou trvale zdržovat osoby , jenom občas.

Doporučuje se instalace nouzového osvětlení s vlastním zdrojem (baterii) nad všechny vstupní dveře.

## 8. STANOVENÍ Odstupových PŘÍP. BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ Odstupových PŘÍP. BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

K zamezení přenosu požáru vně hořícího objektu jeho požárně otevřenými plochami na jiný objekt je nutno zachovat nezbytný odstup (proluku), který je určen větším požárně nebezpečným prostorem jednoho z posuzovaných objektů.

### Odstupová vzdálenost:

Vnější kontaktní tepelně izolační systém se ve smyslu čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 neposuzuje jako požárně otevřená plocha nebo částečně požárně otevřená plocha, nakolik tloušťka tepelněizolačního materiálu je méně než 200 mm a množství uvolněného tepla od zateplení je méně než  $150 \text{ MJ.m}^{-2}$ .

Odstupové vzdálenosti určíme podle čl.10.4.6 ČSN 73 0802 jenom od padání hořících částí stavebních konstrukcí ze stavby, nakolik výplně otvorů (vstupní dveře) v obvodových konstrukcích jsou ocelové, izolační a neposuzují se jako požárně otevřené plochy.

**Odstupová vzdálenost =  $5,55$  ( výška pádu) m x  $0,36$  = **2,0 m.****

### Zhodnocení odstupových vzdáleností:

Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu ( požárního úseku) se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy (roviny) tohoto objektu ( požárního úseku) k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu.

- V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu (požárního úseku) se nenachází jiná stavba nebo požární úsek, které by byli v případě požáru ohroženy.
- Požárně nebezpečný prostor objektu nepřesahuje přes hranici stavebního pozemku.
- Řešení požární úsek se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiné stavby nebo požárního úseku.

Pozn: požárně nebezpečné prostory resp .odstupové vzdálenosti jsou vyznačeny ve výkresové části PBR

## 9. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

Ve smyslu čl. 4.4 , písm. a2) a písm. a3) ČSN 73 0873 u řešené stavby lze upustit od vnějších odběrných míst ( zásobování vodou) nakolik v stavbě je nepřípustné hašení vodou a objekt je členěn do požárních úseku , kterých plocha je menší jako  $30 \text{ m}^2$ .

Ve smyslu čl. 4.4 , písm. b1) a písm. b2) ČSN 73 0873 u řešené stavby lze upustit od vnitřních odběrných míst ( zásobování vodou) nakolik v stavbě je nepřípustné hašení vodou a součin půdorysné plochy a požárního zatížení je méně než 9000.

## **10. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB, PROVÁDĚNÍ HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘ. NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU**

### **Přístupové komunikace**

Příjezd pro hasičské jednotky k řešené stavbě je v smyslu čl.12.2 ČSN 73 0802 zajištěn po místní komunikaci, která splňuje požadavku na šířku vozovky nejméně 3,0 m, a únosnost na nápravu 100 kN.

### **Nástupní plochy**

Nástupní plocha se pro řešení stavbu dle. pol. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 neřeší, nakolik požární výška stavby je méně než 12,0 m .

### **Vnitřní zásahové cesty**

Vnitřní zásahové cesty v řešené stavbě s jedním požárním úsekem dle. pol. 12.5.1 ČSN 73 0802 není potřeba zřídit.

### **Vnější zásahové cesty**

Vnější zásahové cesty pro řešený požární úsek dle. pol 12.6.2 a 12.6.3 ČSN 73 0802 není potřeba zřídit. (požární výška objektu je méně než 9,0 m).

## **11. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘ. DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY**

Počet přenosných hasicích přístrojů v požárním úseku se určí dle příl.č.1 TNŽ 34 2612.

**V řešeném požárním úseku se navrhuje umístění hasicích přístrojů následovně:**

- do požárního úseku **N1.01 - 1 ks sněhového hasicího přístroje** s hmotností náplně 5 kg (89 B/C)
- do požárního úseku **N1.02 - 1 ks sněhového hasicího přístroje** s hmotností náplně 5 kg (89 B/C)
- do požárního úseku **N1.03 – 2 ks sněhového hasicího přístroje** s hmotností náplně 5 kg (89 B/C)

Hasicí přístroje se umísťují na trvale přístupném, dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť max.1,5 m nad podlahou) .

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci osob nebo je jinak stážovat.

Doporučuje se umístit přenosné hasicí přístroje u vchodů, na únikových cestách, v blízkosti pravděpodobného vzniku požáru.

## 12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘ. TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

### Elektroinstalace

Nové elektroinstalace budou provedeny dle platných vyhlášek a předpisů s ohledem na druh prostředí, dle části PD Elektroinstalace. Musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací. Tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude přiložena ke kolaudaci).

#### Hlavní napájení, rozvaděče

Napájení objektu bude z Rozvodny NN – energetické zařízení. Z rozvaděče RH1 bude kabelem CYKY 5x4 napájen rozvaděč RO ve kterém bude veškeré jištění pro sdělovací ústřednu a sdělovací zařízení + dopravní kancelář. Elektroinstalace v rozvodně NN bude přímo z rozvaděče RH1. Hlavní jistič v RO bude 3x20A, pro osvětlení budou jističe 1x10A a pro zásuvky 1x16A.

#### Osvětlení

Základní osvětlení je navrženo zářivkovými svítidly s lokálním ovládáním.

#### Zásuvkové rozvody

Běžné zásuvkové okruhy 230V/16A budou rozmístěny v místnostech dle výkresů. Zásuvky budou bílé, výška umístění 30 cm nad podlahou, pokud nebude určeno jinak. Zásuvkové okruhy budou jištěny jističi s charakteristikou B a budou doplněny proudovými chrániči (0,03A).

#### Provedení kabelových rozvodů

Použité kabely jsou typu CYKY s měděnými jádry. Kabely jsou uloženy pod omítkou. Kabely jsou do tras ukládány vedle sebe. Odstup od případné datové sítě v případě souběhu 200 mm, v případě vedení ve žlabu odděleno přepážkou. V rozvaděčích jsou kabely ukončeny na připravených svorkách. V rozvaděčích jsou jističe pro bezpečnostně relevantní zařízení označeny tabulkou „Nevypínat ...“. Kabely pro osvětlení jsou 3x1,5mm, pro zásuvkové okruhy 3x2,5mm. Přívody pro technologie jsou dimenzovány podle proudů, zkratových poměrů a úbytků napětí.

**Ve smyslu čl.12.9.3 ČSN 73 0802 elektrická zařízení v řešeném objektu, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu se požárně neposuzují.**

### **Vypínání elektrické energie při požárech a jiných mimořádných událostech dle ČSN 73 0848**

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru „CENTRAL STOP“, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou podle ČSN 73 0848. V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení „TOTAL STOP“, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vypínací prvky pro „CENTRAL STOP“ či „TOTAL STOP“ musí označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

Dle čl.4.5.3 ČSN 73 0848 vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru např. u vstupu do objektu, v místě trvalé služby apod.,

**=> vypínací prvky CENTRAL STOP A TOTAL STOP budou umístěné v místnosti stavědlové ústředny (místn.č.06) při vstupních dveřích.**

Dle čl.4.1.6 ČSN 73 0848 pro potřeby operativního ovládání elektrických zařízení v případě požáru musí být provozovatelem elektrického zařízení (případně ve spolupráci s distributorem) vypracovány pracovní postupy, které pro rozhodující scénáře požáru a hasebního zásahu stanoví pokyny pro ovládání (vypínání) elektrických zařízení. Tyto postupy jsou stanoveny pro osoby pověřené a kvalifikované k těmto činnostem provozovatelem nebo distributorem elektrické energie. Prostor, ze kterého má být prováděno operativní ovládání elektrického zařízení má být bezpečný v případě požáru a přístupný z volného prostranství do maximální vzdálenosti např. 5 m od vstupu do objektu, nebo z prostoru vnitřních zásahových cest a musí umožnit vypínání elektrické energie .

**Dle čl. 4.5.4 ČSN 73 848 kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou.**

- Kabelová trasa s funkční integritou dle čl.4.2.1 ČSN 73 0848 je tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení P15(30,60,90,120)-R, PH P15(30,60,90,120)-R podle ZP-27/2008. Kabelová trasa je provedena k, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.
- Kabelové trasy sloužící pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP A TOTAL STOP, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a požadavku na třídu reakce na oheň B2ca s1, d0,

#### **Nouzové osvětlení**

Ve stavbě se doporučuje umístění nouzového osvětlení s vlastním zdrojem ( baterii) nad vstupní dveře.

#### **Hromosvod**

Objekt bude vybavený hromosvodem dle. d ČSN EN 62 305-1-4 dle části PD Elektroinstalace

#### **Vytápění**

Vytápění vnitřních prostorů bude zajištěno elektrickými přímotopnými panely. Přímotopy budou zavěšeny na stěnách. Každý přímotopný panel bude osazen autonomní regulací. Umístění a provedení bude odpovídat ČSN 06 1008 a požadavkům výrobce. Tzn. podle typu zařízení – návod od výrobce, se zjistí jeho požadavky na umístění.

#### **Větrání**

Větrání objektu je navrženo nucené klimatizačními jednotkami. Strojovna VZT není zřízena.

Při instalaci a provozu klimatizační jednotky je potřeba dodržovat všechny bezpečnostné předpisy výrobce.

#### ***Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi.***

Ve smyslu čl.4.2.1 ČSN 73 0872 VZT potrubí v řešené stavbě při prostupu požárně dělicí konstrukci nemusí být opatřena požární klapkou , nakolik průřez potrubí VZT bude mít plochu menší než 40 000 mm<sup>2</sup> .

Těsnění prostupů požárně dělící konstrukcí je potřeba provést ve smyslu čl.6.2.1 , písm a) ČSN 73 0810 realizaci požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1).

### **13. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY**

#### ***Elektrická požární signalizace (EPS)***

Pro řešení objekt se EPS podle ČSN 73 0802 a čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 nemusí navrhnout.

#### ***Stabilní hasící zařízení (SHZ)***

Pro řešení požární úsek se SHZ nemusí navrhnout.

### **14. ZÁVĚR**

Požárně bezpečnostní řešení pro technologický objekt je provedeno dle platných předpisů a zákonů.

Při realizaci stavby je nutné dodržet navržené opatření a provedené vyhodnocení.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je neoddělitelní součástí PD a je potřebné je číst je společně s ostatními částí PD.

Případné změny v stavebním řešení, způsobu využití objektu, nebo jiných změn je potřebné oznámit projektantovi na opětovné posouzení

**Za dodržování požárně bezpečnostního řešení při výstavbě zodpovídá stavebný dozor a při užívání vlastník stavby.**

Vypracoval : Ing. Eva Futóová

Datum: 08/2017