

**Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek**  
**ABY NEHOŘELO**

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : [sopusek@tiscali.cz](mailto:sopusek@tiscali.cz)



Arch.číslo : TZ-19-121

# Požárně bezpečnostní řešení

**Stavba :** Děřichov nad Bystřicí ON - rekonstrukce

**Místo :** Děřichov nad Bystřicí č.p. 87, 793 03 Děřichov nad Bystřicí, parc.č. 114, k.ú. Děřichov nad Bystřicí

**Investor :** Správa železniční dopravní cesty s.o.,  
ul. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha, IČ:70994234

**Zodp. projektant :** Ing. Lukáš Bobek, Strelkovova 1522/1, Ostrava  
ČKAIT:1103434

**Stupeň :** PROJEKT (P)

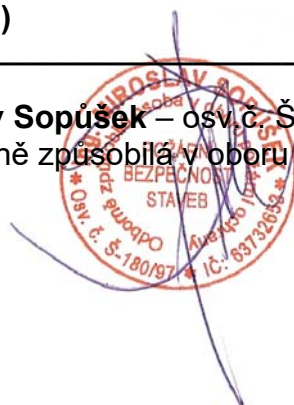
---

**Vypracoval :** Ing. Miroslav Sopůšek – o.s.v.č. Š – 180/97  
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany

**Datum zpracování :** Duben 2019

**Počet stran :** 16

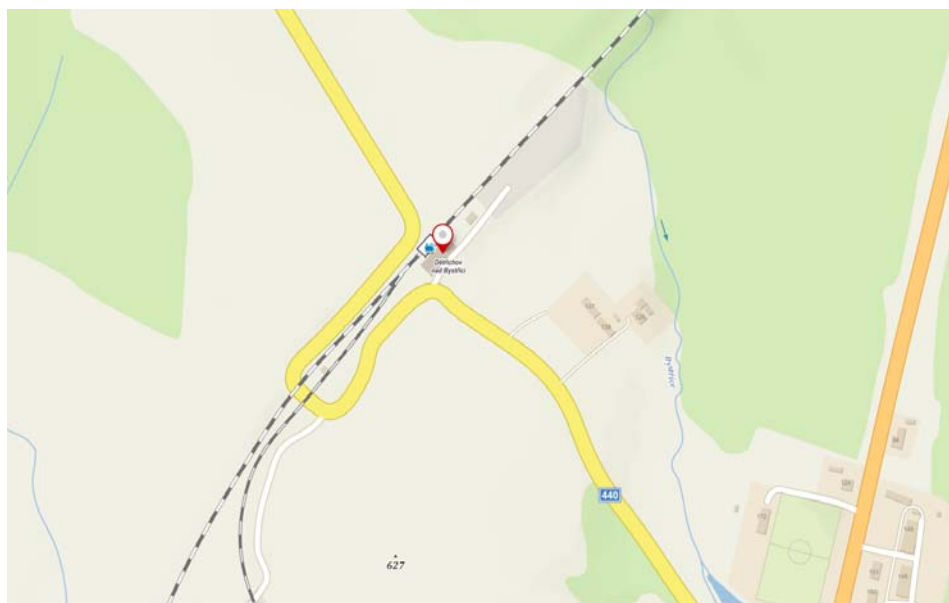
**Přílohy :** -



**Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství**

# **OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>3#</b>
Základní údaje .....	3#
Konstrukční řešení .....	4#
Velikostní parametry .....	5#
<b>POUŽITÉ NORMY</b> .....	<b>5#</b>
<b>POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ</b> .....	<b>6#</b>
<b>STAVEBNÍ KONSTRUKCE</b> .....	<b>8#</b>
Stavební konstrukce (požadavky na konstrukce – viz výkresy PO) .....	9#
<b>ÚNIKOVÉ CESTY</b> .....	<b>10#</b>
<b>ODSTUPY</b> .....	<b>11#</b>
<b>ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH</b> .....	<b>11#</b>
Vnější a vnitřní odběrní místa .....	11#
Přístupové komunikace, zásahové cesty a nástupové plochy .....	12#
<b>TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY</b> .....	<b>12#</b>
Elektroinstalace .....	12#
Prostupy instalací .....	12#
Vzduchotechnika .....	14#
Vytápění .....	14#
Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení .....	14#
Výstražné a bezpečnostní tabulky .....	14#
Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) s požárními čidly .....	15#
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>16#</b>



## ÚVOD

Projekt akce: **"Dětřichov nad Bystřicí ON - rekonstrukce"** byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona o územním plánování a stavebním řádu č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, a dalších prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu, požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše při zohlednění možných znění pozdějších předpisů.

## Základní údaje

Projektová dokumentace řeší celkovou rekonstrukci stávající výpravní budovy Dětřichov nad Bystřicí.



Jedná se o drážní objekt - Výpravní budovu včetně sociálního zařízení sloužící pro provozování železniční dopravy, zázemí zaměstnanců a cestujících.

Budova (z roku 1883) je celkově ve špatném stavu, po celou dobu užívání byl objekt provizorně spravován, avšak nikdy nebyly provedeny žádné zásadní stavební úpravy, proto již nejsou splněny nejnovější energetické požadavky a je žádoucí zlepšení pracovních a sociálních podmínek pro zaměstnance SŽDC tak pro cestující. Objekt je umístěn na pozemku p.č. 114 v k.ú. Dětřichov n. B. Pozemek včetně budovy je ve vlastnictví ČR - SŽDC, s.o. Okolní pozemek p.č. 1303/6 s kolejištěm je rovněž ve vlastnictví ČR - SŽDC, s.o. a pozemek 1303/3 je ve vlastnictví Obce Dětřichov n. B. a část tohoto pozemku z důvodu umístění nového objektu bude převedena na SŽDC.

Stavba bude členěna do čtyř etap.

V 1. etapě dojde k částečnému ubourání objektu SO 01.1 - DEMOLICE OBJ. SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ a k realizaci přeložek inženýrských sítí v rámci PS 01 - OCHRANA A PŘELOŽKY STÁVAJÍCÍCH KABELŮ SSZT a TÚDC.

Součástí 2. etapy bude vybudování nového objektu SO 02 - OBJEKT ZASTÁVKY (bez přístřešku), který bude sloužit jak pro veřejnost (čekárna, veřejné WC, WC pro osoby s omezenou pohyblivostí), tak i pro provozuschopnost drážní dopravy (dopravní místnost, místnosti určené pro zařízení SSZT, ČD-Telematiky, zázemí zaměstnanců atd.). V této etapě zároveň dojde k částečné realizaci SO 03 - TERÉNNÍ ÚPRAVY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY (pouze kolem budovy) a k napojení na nově navržené inženýrské sítě, řešené v objektech SO 04 - PŘÍPOJKA VODY, SO 05 - DOMOVNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE, SO 06 - DOMOVNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE A ŽUMPA a SO 07 - PŘÍPOJKA NN.

Ve 3. etapě bude realizováno přemístění případně vystrojení nově navržené budovy SO 02 dopravní technologií řešenou v rámci provozních souborů PS 02 - TECHNOLOGIE TÚDC a PS 03 - INFORMAČNÍ A ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ.

Ve 4. etapě bude provedena demolice původního objektu VB v rámci SO 01.2 - DEMOLICE OBJ. VÝPRAVNÍ BUDOVY a dokončení zbývajících částí objektů SO 02 - OBJEKT ZASTÁVKY (dokončení) a SO 03 - TERÉNNÍ ÚPRAVY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY (dokončení), kdy dojde k dokončení přístřešku budovy a zpevněných ploch.

Řešená novostavba zastávky železniční stanice Dětřichov nad Bystřicí bude nahrazovat objekty původní žst. a bude umístěna na půdoryse původního sociálního zázemí s rozšířením do jihozápadního směru podél tratě. Navržený objekt bude sloužit pro cestující (čekárna, sociální zařízení a venkovní zastřešená plocha) a dále pro obsluhu a technologii žst. Dětřichov nad Bystřicí.

Bude se jednat o jednopodlažní objekt obdélníkového půdorysu zastřešený sedlovou střechou. U navrhovaného objektu zastávky jsou navrženy zvýrazňující prvky (zdobené štukové fasády, původní venkovní ocelové sloupy členění oken a dveří) tak, aby byl zachován styl původního objektu. V severovýchodní části objektu bude umístěn krytý vstup a venkovní čekárna. Z tohoto zastřešeného prostoru jsou provedeny vstupy do vnitřní čekárny a sociálního zařízení (WC muži a ženy). Z jihovýchodní strany bude proveden vstup do sociálního zázemí pro imobilní. Ze strany kolejiště - severozápadní jsou pak orientovány vstupy pro obsluhu a technologie. Kolem celého objektu budou provedeny nové zpevněné plochy ze zámkové dlažby.

### **Konstrukční řešení**

Řešený objekt je navržen ve smíšeném konstrukčním systému (DP2).

Objekt je navržen s nosným zděným stěnovým systémem z keramických tvárnic tl. 450 mm - obvodové nosné stěny a z pórobetonových tvárnic tl. 200 mm - vnitřní nosné stěny. Vnější kontaktní zateplení není navrženo, pouze nároží budou obloženy EPS-F tl. 50 mm. Vnitřní dělicí příčky budou zděné z pórobetonových tvárnic tl. 100 a 150 mm. Stropní konstrukce nad celým přízemím bude zavěšená ze SDK desek na ocelové podnosné konstrukci + zateplení minerální vatou tl. 360 mm. Střecha bude dřevěná sedlová klasické jednoduché tesařsky vázané konstrukce. Podlaha na části půdy bude z desek OSB tl. 2x 18 mm. Střešní krytina plechová na dvojitém laťování. Okna a vnější dveře plastové nebo z dřevěných euro profilů s izolačními skly. Vnitřní dveře dřevěné. Podlahy tvořeny dlažbami. Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů tvořeny štukovými omítkami, keramickými obklady, malbami a nátěry. Povrchy fasád budou tvořit omítky. Krytý vstup s čekárnou budou vynášet původní zachované litinové sloupy. Výstup do půdního prostoru bude požárními stahovacími dřevěnými schody.

### Velikostní parametry

Požární výška objektu dle ČSN 73 0802 činí:  $h = 0,0$  m (1 NP, podstřešní prostor bude pouze na části pochůzí, ale nebude sloužit pro skladování, není tudíž užitečným podlažím ve smyslu čl.5.2.4 a 5.2.5 ČSN 73 0802).

## POUŽITÉ NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů os.  
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb  
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody  
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb-VZT  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Požární vodovody  
ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Navrhování EPS  
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotř. a zdrojů tepla  
ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky  
ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-  
Část 1:Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň  
ČSN EN 13501-2+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-  
Část 2:Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnosti  
ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:  
Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru  
ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4: Navrhování spřaž. ocelob. kon. -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru

Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozd. předp.  
 Vyhláška MV č.246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO,  
 ve znění pozdějších předpisů  
 Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve  
 znění pozdějších předpisů  
 Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve  
 znění pozdějších předpisů  
 Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,  
 ve znění pozdějších předpisů  
 R. Zoufal a kol. – Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí  
 podle Eurokódů

## POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

V souladu s dotčenými ČSN z oboru PO (ČSN 73 0802), a jim nadřazeného znění Vyhl.č.23/2008 Sb. a dále v souladu s požadavkem investora nad rámec požární legislativy, byl řešený objekt rozdělen do dvou požárních úseků:

### N 1.1 – technologická místnost SEE (m.č.1.11)

### N 1.2 – zbytek objektu

Požární riziko stanoveno výpočtem dle ČSN 73 0802:

#### Požární úsek N 1.1

Počet užitných podlaží v budově ..... 1 [-]  
 Výška budovy h..... 0 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v budově ..... 1 [-]  
 Materiál konstrukce ..... smíšený DP2  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
 Počet podlaží úseku z ..... 1 [-]  
 Výšková poloha hp..... 0 [m]  
 Koeficient c..... 1  
 SM ..... automaticky  
 Poloha Úseku ..... nadzemní podl.

#### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výš. h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Pol. tab. [-]
- tg míst. SEE (1.11)	4,5	3	35	2	0	1	0,9	/-	1	0	12.1.8

#### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... 21,25 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... I  
 Plocha požárního úseku S ..... 4,50 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... 0,003  
 Koeficient k ..... 0,005  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... 0,00 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... 0,00 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... 0,00  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... 3,00 [m]  
 Požární zatížení p ..... 37,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... 35,00 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... 1,00  
 Koeficient a ..... 0,99  
 Koeficient b ..... 0,58  
 Koeficient c ..... 1,00

Normová teplota  $T_N$  ..... **790,36** [°C]  
 Čas zakouření  $t_e$  ..... **2,18** [min]  
 Maximální délka pož. úseku ..... **75,41** [m]  
 Maximální šířka pož. úseku ..... **48,22** [m]  
 Maximální plocha pož. úseku ..... **3 635,76** [m²]  
 Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... **6,59**

#### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,32)**

Počet hasicích jednotek ..... **2**

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtakový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]
- Potrubí DN ..... **80** [mm]
- Odběr  $Q$  pro  $0,8 \text{ m.s}^{-1}$  ..... **4** [l.s<sup>-1</sup>]
- Odběr  $Q$  pro  $1,5 \text{ m.s}^{-1}$  ..... **7,5** [l.s<sup>-1</sup>]
- Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p^*S=166,50$ ).

### Požární úsek N 1.2

Počet užitných podlaží v budově ..... **1** [-]

Výška budovy  $h$  ..... **0** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v budově ..... **1** [-]

Materiál konstrukce ..... **smíšený DP2**

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku  $z$  ..... **1** [-]

Výšková poloha  $h_p$  ..... **0** [m]

Koeficient  $c$  ..... **1**

SM ..... **automaticky**

Poloha úseku ..... **nadzemní podl.**

#### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m²]	Výš. $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m²]	Stálé $p_s$ [kg.m²]	Dodat. $p_s$ [kg.m²]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m²/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m²]	Pol. tab. [-]
- kancelář a denní m.+náradí PO (1.09-10)	20,4	3	40	5	0	1	0,9	1,40/1,40	1	0	1.1
- dílna údržby (1.12)	6,3	3	40	2	0	1	0,9	/-	1	0	9.4.b
- tg místnosti (1.13+15)	39,5	3	35	5	0	1	0,9	1,40/1,40	1	0	12.1.8
- čekárna (102)	16,2	3	10	5	0	0,8	0,9	2,80/1,40	1	0	11.2.a
- chodby a soc. zař. (1.03-07+14)	20,7	3	5	5	0	0,8	0,9	2,00/0,50	1	0	1.10

#### Tabulka osob v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
- kancelář a denní m.+náradí PO (1.09-10)	4	0	0	4	1.1.1
- čekárna (102)	16	0	0	16	13.1.a

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$	32,30	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I	
Plocha požárního úseku S	103,10	[m <sup>2</sup> ]
Koeficient n	0,046	
Koeficient k	0,085	
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$	7,60	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$	1,16	[m]
Parametr odvětrání $F_o$	0,02	
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$	3,00	[m]
Požární zatížení p	31,16	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$	26,34	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n$	0,98	
Koeficient a	0,97	
Koeficient b	1,07	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota $T_N$	852,84	[°C]
Čas zakouření $t_e$	2,24	[min]
Maximální délka pož.úseku	77,40	[m]
Maximální šířka pož.úseku	49,28	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 814,18	[m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z	4,33	

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... 2 (přesně 1,50)

Počet hasicích jednotek ..... 9

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... 200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan ..... 600/1200 [m]
- plnicí místo ..... 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... 600 [m]

Potrubí DN ..... 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... 4 [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... 7,5 [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... 14 [m<sup>3</sup>]

Pozn: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p^*S=3\ 212,60$ ).

## STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Veškeré stavební konstrukce hodnocených požárních úseků (objektu), musí vyhovovat požadavkům tab.12 ČSN 73 0802 na požární úseky v I. SPB:

### Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1						



Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3						
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15* 15* <sup>1)</sup>  15* <sup>2)</sup>						
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 <sup>1)</sup>						
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 <sup>1)</sup>						
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 <sup>1)</sup>						
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 <sup>1)</sup>						

Hodnoty s označením:

- 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).
- 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.
- 3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

## **Stavební konstrukce (požadavky na konstrukce – viz výkresy PO)**

### **Požární stěny**

Požární stěny musí být s požadovanou požární odolností: **EI 15**.

Požární stěny jsou navrženy zděné z pórobetonových tvárnic v tloušťce min. 100 mm (skutečnost min. EI 120 DP1).

Požární stěny se musí stýkat s konstrukcí požárního stropu (respektive podhledu střechy s funkcí požárního stropu) a rovněž se musí stýkat s konstrukcí obvodového pláště.

V místě styku požární stěny a požárního stropu s obvodovým pláštěm musí být provedeno certifikované požární utěsnění tohoto spoje = utěsnění spáry (s kompenzací pohybu budovy) a s požadovanou požární odolností dle dotčeného přílehlého požárního úseku s vyšším SPB – postačuje EI 15.

### **Požární stropy**

Požární stropy nad celým přízemím objektu musí být s požadovanou požární odolností: **REI 15**.

Požární stropy jsou navrženy jako celistvé požární podhledy ze SDK desek některého systému s platnou certifikací na ocelové podkonstrukci (včetně zateplení minerální vatou tl. 360 mm).

Požární uzávěry otvorů

Požární uzávěry musí být s požadovanou požární odolností: **EW 15 DP3**.

Jelikož oba navržené požární úseky nebudou komunikačně propojeny, požární uzávěry se nevyskytují.

Revizní vstup do podstřešního prostoru v požárním podhledu (stahovací schodiště), musí být s požadovanou požární odolností alespoň: **EW 15 DP3**.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku a nosné konstrukce střechy

Nosné konstrukce uvnitř navržených požárních úseků musí vykazovat požární odolnost: **R 15**.

Základní nosné konstrukce objektu tvoří zděné stěny z tvárnic v tl. 200 a 450 mm (skutečnost REI 180 DP1). Nosná konstrukce střechy je dřevěný krov opatřený celistvým požárním podhledem ze SDK desek (skutečnost min. REI 15).

Obvodové stěny

Obvodové stěny musí být s požadovanou požární odolností a případně i s požadovanou hořlavostí (třídou reakce na oheň) dle umístění: **REI 15**.

Nosné obvodové stěny jsou zděné (bez dodatečného vnějšího kontaktního zateplení) z tvárnic v tl. 450 mm (skutečnost REI 180 DP1).

Střešní plášť

Střešní krytina na řešeném objektu je navržena plechová na laťování v požadované klasifikaci pro daný sklon: **B<sub>roof</sub> (t1)**.

Stavební konstrukce po splnění uvedených podmínek **vyhovují**.

ÚNIKOVÉ CESTY

Obsazení objektu osobami dle ČSN 73 0818: do 20 osob (respektive provozně do 1-2 zaměstnanci + současnost do 10 cestujících).

K úniku těchto osob z každého požárního úseku slouží jedna nechráněná úniková cesta vedoucí přes dveře přímo do volna.

Mezní přípustné délky ani šířky únikových cest nejsou překročeny:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
N 1.1: nechráněná	1. úniková cesta	2/0/0	1. úsek	rovina	3	0,8	25,27	0,55	0,09	2,18	ano
N 1.2: nechráněná	1. úniková cesta	20/0/0	1. úsek	rovina	10	0,8	26,60	0,55	0,48	2,24	ano

S předpokládaným výskytem osob s jakýmkoliv omezením hybnosti (s omezenou a úplnou neschopností pohybu) nebo s různým stupněm smyslového nebo mentálního postižení ve smyslu ČSN 73 0802 se cíleně nepočítá (pouze náhodný výskyt).

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, se musí otevírat ve směru úniku a nesmí mít osazeny prahy. Výjimku z tohoto požadavku tvoří dva případy - východ z objektu na volné prostranství (pokud jím neprochází více než 200 osob) a dveře z funkční ucelené skupiny místností, od kterých se ve smyslu ČSN 73 0802 připouští začátek únikové cesty - splněno. Únikové cesty mají navrženo elektrické osvětlení.

Dveře z objektu do volna budou alespoň v provozní době z vnitřní strany trvale otevřené a s klikou (v neuzamčeném stavu).

Směry úniku musí být označeny v souladu s § 11 vyhlášky č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru - např. fotoluminiscenčními bezpečnostními tabulkami odpovídající ČSN ISO 3864-1 a požadavkům Nařízení vlády č.375/2017.

Únikové cesty z hlediska kapacity, délky a provedení po splnění uvedených podmínek **vyhovují**.

## ODSTUPY

Požárně nebezpečný prostor (odstupy) od objektu činí max.: 1,7 m.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW/m²]	Odst. d [m]
N 1.1: - hustotou tep. toku	- dveře	2,3	1,0	2,30	100,00	26,25	81,47	1,49
N 1.2: - hustotou tep. toku	- nej dveře	2,3	1,0	2,30	100,00	37,3	98,25	1,70
	- nej okno	1,1	1,0	1,40	100,00	37,3	98,25	1,37

V uvedených stanovených odstupových vzdálenostech (viz Situace PO) se nenachází žádný jiný objekt, a ani okolní zástavba svými odstupy nezasahuje do řešeného objektu. Stanovené odstupy hranice pozemků investora nepřekračují.

Řešení odstupů je v souladu s požadavky Vyhlášek č.23/2008 Sb. a č.268/2009 Sb.

Odstupy **vyhovují**.

## ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

### Vnější a vnitřní odběrní místa



Požadavek činí hydrant na potrubí DN 80 ve vzdálenosti do 200 m od objektu.

Jako vnější odběrní místo slouží stávající podzemní požární hydranty na vodovodním řádu DN 80 ve vzdálenosti do 200 m od řešeného objektu v obecní příjezdové komunikaci (s min. skutečným přetlakem v síti dané oblasti 0,3 MPa).

Vnitřní odběrná místa není nutno v objektu zřizovat v souladu s čl.4.4 b) ČSN 73 0873.

### **Přenosné hasicí přístroje**

Pro prvotní protipožární zásah je nutno objekt vybavit přenosnými hasicími přístroji o celkovém počtu 12 hasicích jednotek (HJ), pro třídu požáru A a B.

Na žádost investora byly navrženy přenosné hasicí přístroje sněhové (CO<sub>2</sub>) obsahu 5 kg s hasicí schopností min. 89 B (á 5 HJ) takto:

- 1 ks v dopravní kanceláři (1.09)
- 2 ks ve vstupu pro SSZT+TÚDC (1.14)



Přenosný hasicí přístroj je nutno osadit a zavěsit na snadno viditelném a volně přístupném místě a upevnit na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1500 mm nad podlahou.

### **Přístupové komunikace, zásahové cesty a nástupové plochy**

Bezprostředně k řešenému objektu vede stávající min. 3,5 m široká a únosná zpevněná přístupová komunikace (s únosností pro pojezd techniky se zatížením 100 kN na jednu nápravu).

Zásahové cesty ani nástupové plochy se nepožadují.

## **TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY**

### **Elektroinstalace**

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s protokolárně stanoveným prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2018, ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2018, popřípadě ČSN EN 60079-10-1 ed.2:2016 a dalšími souvisejícími technickými předpisy (normální) a revidována bez závad.

Na žádost investora bylo lokálně v objektu navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení musí být zřízeno, zkoušeno a provozováno podle ČSN EN 60598-2-22, EN 50172 a EN 62034. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové cesty musí být 1 hodina. Pokud hygienické zázemí obsahuje prostory pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, musí být instalováno protipanické osvětlení v souladu s čl.4.3.8 ČSN EN 1838 = dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5s a 100% požadované osvětlenosti do 60s.

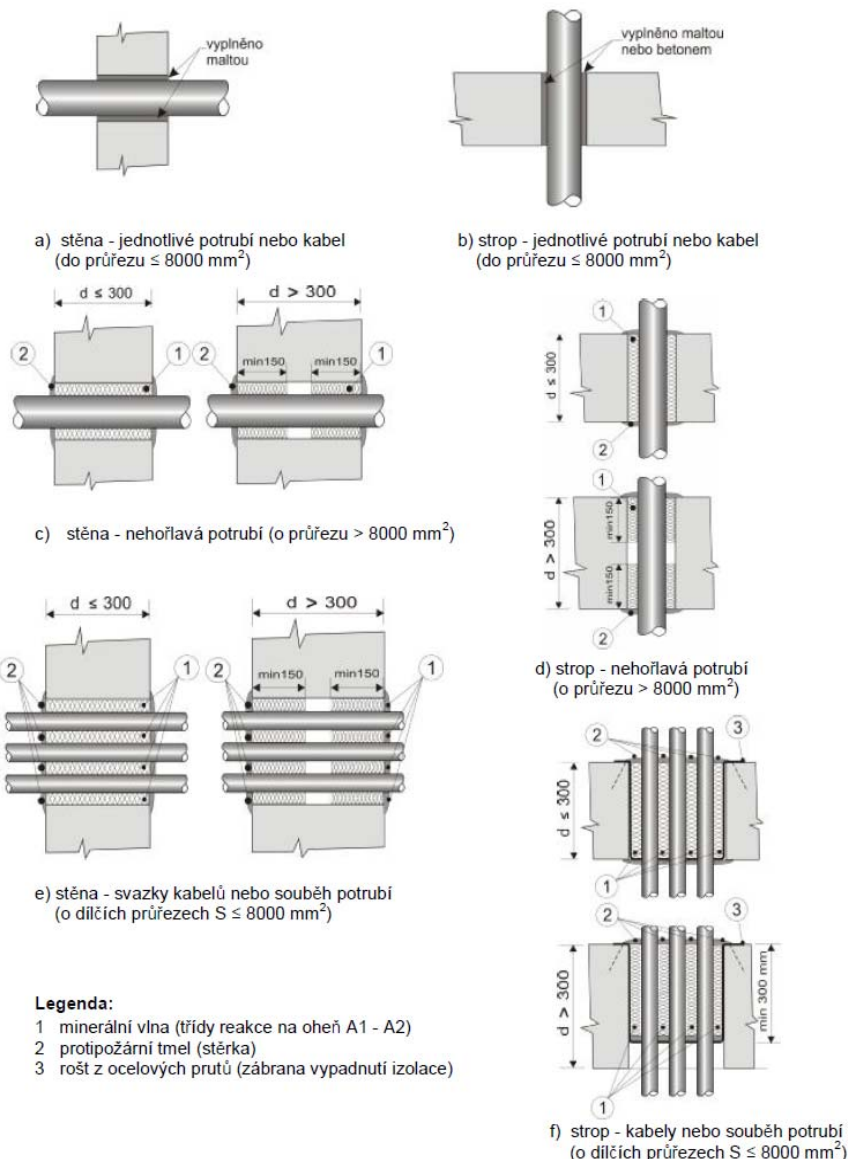
Rozvaděče musí být označeny bezpečnostními tabulkami dle požadavků příslušných norem a vyhlášky č.246/2001 Sb.

Ochrana před bleskem musí být v souladu s ČSN EN 62305, částí 1 až 4. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

### **Prostupy instalací**

Jakékoliv zřizované prostupy instalací přes požární stěny a požární stropy v objektu, musí být dle ČSN 73 0810 utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na postačující požární odolnost EI 15DP1 (např. požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive bude postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

A dále je možné legislativně při řešení prostupů (bez dalšího průkazu) postupovat podle řešení, uvedených na obrázcích v příloze A.2 ČSN 73 0821:2007 ed2 :



Případné certifikované protipožární ucpávky musí být zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce systému.

Z označení certifikované ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku). V případě, že tyto certifikované ucpávky/těsnění budou zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s jeho označením.

Pokud bude do objektu vstupováno z kabelovodu, budou prostupy utěsněny protipožárními ucpávkami nejvýše EI 60. Pokud bude kabelové vedení zaústěno do objektu přímo z okolního terénu, požaduje se utěsnit tyto prostupy pouze proti průniku zemní vlhkosti, bez nároků na požární odolnost.

### **Vzduchotechnika**

Navržené požární úseky jsou převážně přirozeně větrané s doplněním o jednoduché doplňkové větrání v podtlakovém režimu ocelovým VZT potrubím (max. 150/150 mm = do 0,04 m<sup>2</sup>) vedeným přes podstřešní prostor nad střechu nebo napřímo do fasády (ukončeno větrací mřížkou a spínání vypínačem). Navržená vzduchotechnika vyhovuje ČSN 73 0872.

### **Vytápění**

Vytápění objektu bude elektrickými přímotopy - sálavými a konvektory.

Při zařizování objektů i při vlastním provozu je nutno respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení i jiných topných spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle Vyhlášky č.23/2008 Sb., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce topidla a respektovat určené prostředí.

Na tepelná zařízení a tělesa se nesmějí odkládat předměty, popř. materiály z hořlavých hmot. Vzdálenost tepelného zařízení od povrchu stěn, popř. podlahy musí být nejméně 100 mm.

### **Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení**

Z vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (ve smyslu § 4, odst.3 Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.) nejsou v řešeném objektu navržena žádná (např. EPS, SHZ, SOZ apod.) jelikož jejich instalace není nutná ve smyslu požadavků dotčených platných ČSN z oboru PO.

### **Výstražné a bezpečnostní tabulky**

V souladu s požadavky vyhlášky MV ČR č.246/2001 Sb. musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení (§ 4 Vyhlášky) výstražnými tabulkami a značkami, a rovněž se vyžaduje na všech určených místech s vyšší mírou požárního nebezpečí. Toto značení musí svým provedením vyhovovat ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.

Druh a rozmístění výstražných tabulek bude proveden podle zvyklostí provozovatele. Rovněž rozvody médií musí být označeny dle ČSN 13 0072 a ČSN ISO 3864-1.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek - příslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 musí být označeny:

- Hlavní vypínač elektřiny a elektrické rozvaděče
- Hlavní uzávěr vody
- Únikové cesty a východy na volné prostranství

**Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) s požárními čidly**

Požadavkem investora je v rámci rekonstrukce výpravní budovy železniční stanice nadstandardně instalovat do vybraných prostor požární čidla a zabezpečit tak předmětné prostory před možným vznikem požáru - posuzováno jako lokální detekce požáru (LDP) dle 4.12 ČSN 73 0875 a napojeno na PZTS ("Poplachový zabezpečovací a tísňový systém") navržený dle ČSN EN 50131 Poplachové systémy s přihlédnutím k ČSN EN 50398 Poplachové systémy - Kombinované a integrované poplachové systémy.

V objektu navržený systém PZTS (původně "EZS") sestává z ústředny systému PZTS vč. ovládací klávesnice, souboru detekčních prvků (čidel), signalizačních prvků (sirény, světla), prvků přenosu poplachu (na PCO) a z kabeláže systému.

Navržené detektory požáru v rámci systému PZTS budou na stropěch automatické opticko-kouřové - v m.č. 1.02 (čekárna) + 1.11 (tg.m. SEE) + 1.13 (tg.m. TÚDC+sd.m. SSZT) a 1.15 (tg.m. SSZT) a termodiferenciální - v m.č.1.09 (dopravní kancelář+denní místnost).

V případě vzniku požáru ústředna PZTS ve spolupráci s požárními detektory vyhlásí alarm. Předmětné chráněné prostory budou napojeny na venkovní sirénu, která v případě alarmu upozorní přítomné na nebezpečí - požár. Ústředna PZTS prostřednictvím modulu dálkové správy přenese informaci o alarmu na příslušný určený PCO, kde je trvalá obsluha, která v reakci na vzniklý alarm bude postupovat dle vnitřních předpisu SŽ - v režimu DEN stav nejprve ověřuje případná přítomná obsluha v dopravní kanceláři a režimu NOC obsluha příslušného PCO okamžitě vysílá motorizovanou službu, která má přístup do všech střežených prostor objektu.

## **ZÁVĚR**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBR), vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu PO (PBR) či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- ☐ zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení a elektroinstalace, hromosvod, PZTS a další SLP apod.),
- ☐ zajištění, aby byly předloženy atesty úprav s protipožární funkcí ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – jakékoliv protipožární konstrukce a úpravy – požární podhledy ze SDK desek, požární stahovací schodiště apod. (tyto budou provedeny jako dodávka akreditovanou firmou s doloženým atestem, prohlášením o shodě, certifikátem, osvědčením o oprávněnosti k dané činnosti a prohlášením o konkrétně provedené práci včetně písemného potvrzení, že při montáži požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace),
- ☐ osazení předepsaných přenosných hasicích přístrojů,
- ☐ osazení výstražných a bezpečnostních tabulek.