

**PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ**

---

Ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, IČO 46267875, ČKAIT 1000605, tel. 545233934, vesela@wik.cz

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Dokumentace ke stavebnímu povolení

**Rekonstrukce žst. Holešov**

B R N O listopad 2019

Příloha č.

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

<b>Stavba</b>	Rekonstrukce žst. Holešov
<b>Stavebník</b>	Správa železnic, st. o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Projektant</b>	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno, IČ 29285801, HIP - Ing. Igor Kekely, autorizace ČKAIT č. 1004879
<b>Projektant PBŘ</b>	Ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, autorizace ČKAIT č. 1000605 Projektová činnost ve výstavbě, IČO 46267875, tel. 545233934, vesela@wik.cz
<b>Stupeň PD</b>	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP) z 03/2020

## a) Seznam podkladů:

DSP, Zákon č.133/1985Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhl.č. 246/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb., vyhl.č. 23/2008 Sb.ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 34/2015 Sb., vyhl.č.268/2009 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) k územnímu rozhodnutí (DUR) z 08/2017 – ing. Ivana Havlíková

ČSN 730802/2009+Z1/2013+Z2/2015 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 730848/2009+Z1/ 2013+Z2/2017 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

ČSN EN 61936-1/2011+ Opr.1/2012 +Změna A1/2014 – Elektrické stanice nad AC 1kV

ČSN EN 50522/2011 – Uzemňování elektrických instalací nad AC 1 KV a normy navazující.

Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) je zpracováno dle § 41 odst.2 vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti, což je v zásadě stejné ale podrobnější než uvádí příl.1 vyhl.č.499/2006Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

**Zhotovitel stavby** stanoví podmínky požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření.

Při řezání, svařování, nebo jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky směrnice SŽDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování.

Zhotovitel stavby před uvedením stavby do zkušebního provozu dopracuje a předloží na OŘ Olomouc, SPS a OTR dokument

### 1) Postup vypínání elektrické energie v objektu

V případě komplikovaného vypnutí elektrické energie (při existenci technologických zařízení SSZT, SEE v budově) zhotovitel zajistí, že dkladová část Projektové dokumentace skutečného provedení stavby bude obsahovat dokumentaci zdolávání požáru (DZP) – operativní kartu schválenou příslušným HZS ČR (§ 34 vyhlášky č. 246/2001Sb.), návrh požárního evakuačního plánu a požárního řádu objektu výpravní budovy (§31, §33 uvedené vyhlášky)

2) seznam instalovaných požárně bezpečnostních zařízení (přenosné hasící přístroje, hydranty, požární ucpávky, požární dveře, funkční vybavení dveří, bezpečnostní tabulky, nouzové osvětlení, kouřová čidla atd.), vč. dokladů jejich provozuschopnosti (§7 vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

## b) Popis stavby

Stavba rekonstrukce železniční stanice Holešov zajistí zvýšení bezpečnosti cestujících, vč. bezbariérového přístupu, zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti železničního provozu a splnění požadavků platné legislativy. Jedná se o železniční stanici Holešov s navazující jednokolejnou neelektrizovanou železniční tratí Kojetín – Valašské Meziříčí. Dle Prohlášení o dráze se jedná o regionální trať.

Realizace stavby je uvažována v období 04-10/2021 s tím, že nepřetržitá výluka koleje v úseku Hulín – Bystřice pod Hostýnem je navržena do období letních prázdnin (v délce 56 dnů). Zbytek stavebních prací bude probíhat bez nároku na výluku.

Stavba je rozdělena na provozní soubory a stavební objekty, které představují sdělovací (SZ), zabezpečovací (ZZ), silnoproudé technologie, radiové spojení, kabelovody vedené v zemi, úpravy železničního svršku, spodku a nástupišť, přeložky sdělovacích kabelů, pozemní komunikace, elektrický ohřev výměn (EOV), stavební úpravy stávající výpravní budovy, novostavbu trafostanice, rozvody VN, NN, osvětlení, ukolejnění kovových konstrukcí, uzemnění atd.

V rámci stavby budou v rozsahu od ev. km 22,147 (železniční přejezd P 7256) po ev. km 23,340 (vjezdové návěstidlo) a od ev. km 24,660 (odjezdové návěstidlo) po ev. km 35,075 (výpravní budova Bystřice pod Hostýnem) vyměněny ve stávající trase stávající kabely za nové.

Normy pro požární bezpečnost řady ČSN 7308... se vztahují pouze na pozemní objekty (budovy), popř. volné skládky a s tím související příjezdy pro požární vozidla a zabezpečení vody pro hašení požáru. Na jiné stavební objekty a provozní soubory stavby se požární zpráva nepracovává.

Koncepce řešení požární ochrany pozemních staveb vychází z ČSN 730802/2009, ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb a norem navazujících. Budou dodrženy požadavky týkající se požární bezpečnosti vyplývající z platné legislativy, tj. zákona č.133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a prováděcích vyhlášek č.246 Sb. a č.23/2008 Sb. o požární ochraně a vyhl.č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) je zpracováno dle § 41 odst.2 vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti, což je v zásadě stejné, ale podrobnější, než uvádí příl.1 vyhl.č.499/2006Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

### Seznam posuzovaných objektů z hlediska požární bezpečnosti:

PS 01-13-01 žst. Holešov trafostanice 22/0,4 kV  
 PS 04-28-203 T.ú. Holešov – Bystřice p. H., traťové zabezpečovací zařízení  
 SO 01-15-02 stavební úpravy ve výpravní budově  
 SO 01-15-03 kabelovod  
 SO 01-15-04 železniční přístřešek

**Hořlavost hmot** dle ČSN 730862 se hodnotila do 31.12.2007, nyní se klasifikují stavební výrobky a konstrukce staveb dle výsledků zkoušek reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1/2007 nebo dle příl. A ČSN 730810/2016.

tř. reakce na oheň **A1**

tř. reakce na oheň **A2** (max 5% organických látek) - dříve dle ČSN 730862 nehořlavé A

tř. reakce na oheň **B** - dříve dle ČSN 730862 nesnadno hořlavé B

tř. reakce na oheň **C** - dříve dle ČSN 730862 těžce hořlavé C1

tř. reakce na oheň **D** - dříve dle ČSN 730862 středně hořlavé C2

tř. reakce na oheň **E** - dříve dle ČSN 730862 lehce hořlavé C3

tř. reakce na oheň **F**

**Doplňkové hodnocení:** s1, s2, s3 – hodnocení podle vývoje kouře, d0, d1, d2 – hodnocení dle plamenně hořících částic

### Druhy konstrukcí dle čl. 3.2 ČSN 730810/2016 (dle ČSN 730862 nelze od 1.1.2008 zařadit)

**DP1** (D1) – nezvyšují intenzitu požáru - povrch materiály A, uvnitř nenosné materiály B až F

**DP2** (D2) – nezvyšují intenzitu požáru – povrch materiály A1 nebo A2 (např. omítky na pletivu, desky na bázi sádky a jiné desky odpovídajícího zařazení tl. min 12 mm), uvnitř nosné materiály A1 až D, uvnitř nenosné materiály A1 až F

**DP3** (D3) – zvyšují intenzitu požáru (z hořlavých hmot)

**Označování mezních stavů požární odolnosti dle čl. 4.4 ČSN 730810/2016:**

**R**–únosnost **E**–celistvost **I**–tepelná izolace **W**–hustota tepelného toku **C**–samozavírací mechanismus **S** – kouřotěsnost

**PS 01-13-01 žst. Holešov trafostanice 22/0,4 kV**

Novostavba trafostanice je samostatně stojící jednopodlažní objekt půdorysného rozměru (bez zateplení) 6,58 x 2,98 m. V objektu budou 4 místnosti: rozvodna NN, rozvodna VN-EON, rozvodna VN-SŽDC a transformátor. Každá místnost má samostatný vstup zvenku dveřmi 1,1x2,1m.

Stavební konstrukce tvoří prefabrikované prostorové železobetonové buňky, které budou osazeny na šterku ve výškové úrovni - 0,940 m. Buňky budou zapsušeny z důvodu možného zaústění kabelových rozvodů. Pod celým půdorysem budovy tak vznikne kabelový prostor hloubky 0,8 m, předělený požární stěnou. Vstupy kabelů do kabelového prostoru jsou zajištěny pomocí průchodek, které budou splňovat požadavky na požární odolnost a vodotěsnost.

Vodorovná konstrukce bude v úrovni – 0,8 m tvořena dnem buňky, strop bude z prefabrikovaných železobetonových panelů, na nich bude izolace z minerální vaty a foliová krytina. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem, výplně otvorů tvoří kovové dveře.

Mezipodlaha rozvoden bude z hliníkových profilů a pozinkovaných výškově nastavitelných ocelových podpěr s pochozí plochou z dřevěných kompozitů a nášlapnou vrstvou z antistat. PVC. Pod transformátorem budou pororošty. Transformátor (nádrž 250 kg oleje) bude uložen na flexibilním systému kolejnic, který bude umožňovat stabilní uložení a jeho výměnu. Pod transformátorem bude betonová jímka na objem celé nádrže.

Elektroinstalace v místnostech bude světelná a zásuvková (230 a 400 V), napojí se stěnové ventilátory.

Prostory budou odvětrány vzduchotechnicky pomocí ventilátorů skrze obvodové stěny, s přívodem nasávacího vzduchu prostřednictvím žaluzií/mřížek ve vstupních dveřích.

**Rozdělení do požárních úseků**

N1. 01 – I - rozvodna NN

N1. 02 – I - rozvodna VN - EON, VN - SŽDC, trafo

Kabelový prostor ve stavebních objektech musí být samostatným požárním úsekem, pokud prostupuje požární stěnou nebo stropem (čl. 8.12.1 ČSN 730802), nebo pokud není součástí technologie (čl.5.1 ČSN 730848/2009).

Kabelový prostor pod podlahou v jednotlivých místnostech je součástí technologie místností, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost mezipodlahy.

Elektrorozvodny se zařízením pro vysoké a nízké napětí mohou tvořit dle čl. 5.2.4d ČSN 730804-Z2/2015 jeden požární úsek, pokud tomu nebrání jiné technické normy a předpisy. V této stavbě, vzhledem k významu zařízení, je rozvodna NN z bezpečnostních důvodů samostatný požární úsek.

Pro elektrické stanice platí ČSN EN 61936-1/2011+ Opr.1/2012 +Změna A1/2014 – Elektrické stanice nad AC 1kV. V kapitole 8.7 – Ochrana před požárem, je v čl. 8.7.1 stanoveno, že požární oddělení elektrické stanice se požaduje jen v případě použití zařízení (např. elektrické stroje, transformátory, odpory, spínače a pojistky), jehož konstrukce může způsobit vznícení hořlavých látek. Pro návrh požární bezpečnosti elektrických instalací nad AC 1kV platí ČSN 730802, popř. ČSN 730804, pokud v ČSN EN 61936-1 nestanovuje přísnější požadavky.

Pro transformátory instalované v uzavřených elektrických provozovnách platí bezpečnostní opatření z tab. 4 (pro olejové transformátory s objemem hořlavé kapaliny do 1000 l požární odolnost EI 60, nad 1000 l požární odolnost EI 90;), požární dveře EW 60 otevíravé ven.

Dveře otevírané do venkovního prostoru jsou navrženy v souladu s ČSN 730802 bez požární odolnosti a uvažuje se kolem nich požárně nebezpečný prostor – viz odstupové vzdálenosti.

### c) Požární riziko

Požární výška objektu  $h = 0,0 \text{ m}$ , konstrukční systém je nehořlavý, je splněn čl. 3.1.3.1 ČSN 730810/2016, pak se nebere zřetel na obvodové nosné stěny s venkovním obkladem z polystyrenu.

Požární zatížení (tab. A1 ČSN 730802)

rozvodny, sděl. zařízení (pol. 15.2)  $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,9$   
trafo olejové (pol. 15.4)  $p_n = 160 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,8$

Stálé požární zatížení  $p_s$  je započítáno hodnotami z tab. 1 ČSN 730802 (do  $500 \text{ m}^2$ , podlaha  $5 \text{ kg/m}^2$ ).

#### NI. 01 – I - rozvodna NN

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$   $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$   $p = 40 \text{ kg/m}^2$   $a_n = a_s = a = 0,9$   $S = 7 \text{ m}^2$   $h_s = 2,4 \text{ m}$   $S_o = 0$   
 $n = 0,005$   $k = 0,006$   $b = 0,775$   $c = 1,0$   $p_v = 27,9 \text{ kg/m}^2$  **I. SPB**

#### NI. 02 – I - rozvodna VN - EON, VN - SŽDC, trafo

trafo	5,00	160,00	0,80	15,4	0,00	2,40
rozvodny VN	5,00	25,00	0,80	15,2	5,00	2,40

$p_n = 92,5 \text{ kg/m}^2$   $p_s = 2,5 \text{ kg/m}^2$   $p = 95 \text{ kg/m}^2$   $a_n = a = 0,8$   $S = 10 \text{ m}^2$   $h_s = 2,4 \text{ m}$   $S_o = 0$   
 $n = 0,005$   $k = 0,006$   $b = 0,774$   $c = 1,0$   $p_v = 69 \text{ kg/m}^2$  **I. SPB**

**e) Stavební konstrukce** – nosné konstrukce jsou železobetonové odlévané jako jeden prvek, který má čtyři stěny a dno. Buňka má stěny tl. 0,1 m a podlahu tl. 0,18 m, stropní deska tl. 0,12 m typu DPL bude položena na korpus shora a zateplena minerální vatou krytou foliovou krytinou. Na fasádě bude kontaktní zateplovací systém z polystyrenu tl. 60 mm.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí - dle ČSN EN 61936-1 se vztahují na nosné obvodové a požární stěny a strop REI 60 minut.

**Požadovaná požární odolnost nosných betonových stěn a stropu REI 60 bude doložena vybraným zhotovitelem.**

Konstrukce zateplení obvodových stěn dle čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016 musí být navrženy dle následujících zásad, pak nemají vliv na zařazení druhu konstrukce obvodové stěny a tedy na konstrukční systém objektu.

Objekty požární výšky  **$h < 12 \text{ m}$**  (čl. 3.1.3b a 3.1.3.2 ČSN 730810/2016): ucelená sestava vnějšího zateplení musí splňovat tř. reakce na oheň **B** a vykazovat index šíření plamene  **$i_s = 0 \text{ mm/min.}$** , izolace tř. reakce na oheň alespoň **E** musí být kontaktně spojena.

Při menší tloušťce izolace materiálem alespoň tř. reakce na oheň **E** jak 200 mm se neposuzuje, zda se jedná o částečně nebo zcela požárně otevřenou plochu (čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016).

V požárně nebezpečném prostoru jiného objektu musí být provedeno ve třídě reakce na oheň A1 nebo A2 - budova neleží v PNP jiných objektů.

**Povrchové úpravy** - požární úseky nejsou zařazeny do skupin U1 ( $S > 200 \text{ m}^2$  a plocha na jednu osobu je menší jak  $2 \text{ m}^2$ ) a U2 ( $S > 500 \text{ m}^2$  a plocha na jednu osobu je  $2 \text{ m}^2$  až  $5 \text{ m}^2$ ) dle čl. 8.14.3,4 ČSN 730802, tzn. nepožaduje se omezení rychlosti šíření plamene po povrchu stěn, podhledů a podlah.

**Prostupy kabelů** do budovy i mezi úseky budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DP1**, jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů a budou označeny štítkem.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky do požárně bezpečnostních zařízení.

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení potvrzuje

písemně u kolaudace, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému

f) **Úniková cesta** je z každé místnosti jedna nechráněná (NÚC) přímo na volné prostranství. NÚC lze dle čl. 9.8.1 ČSN 730802 použít, jedna NÚC je povolena dle tab. 17 ČSN 730802. Délka jedné NÚC pro  $a = 1,0$  je povolena dle tab. 18 ČSN 730802 max 25 m. Skutečná délka je max 8,5 m – vyhoví.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818/1997+Z1/2002 - zařízení pracuje bezobslužně, předpokládá se jen občasná údržba.

#### **h) Odstupové vzdálenosti d** dle vyhl. č. 23/2008 Sb.

Odstupové vzdálenosti jsou stanovené podrobným výpočtem v souladu s dle čl. 10.4.9c ČSN 730802 podle poklesu hustoty tepelného toku  $I$  a při odklonu od kolmého směru  $i$  s ohledem na hodnotu polohového faktoru  $\Phi$ . Požárně nebezpečný prostor (PNP) je určen na základě dané limitní hustoty tepelného toku  $18,5 \text{ kW/m}^2$  na okraji a má přibližný tvar polokružnice o poloměru  $\frac{1}{2} d$  se středem v polovině délky kolmice k fasádě vedené v hraně otvoru - dveří.

*NI. 01 – I - rozvodna NN*       $l=1,1 \text{ m}$      $h_u=2,1 \text{ m}$      $p_o=100\%$      $p_v = 28 \text{ kg/m}^2$      **$d=1,6 \text{ m}$**

*NI. 02 – I - dveře*       $l=1,1 \text{ m}$      $h_u=2,1 \text{ m}$      $p_o=100\%$      $p_v = 69 \text{ kg/m}^2$      **$d=2,1 \text{ m}$**

*NI. 02 – dvoje dveře*     $l=2,8 \text{ m}$      $h_u=2,1 \text{ m}$      $S_p=5,9 \text{ m}^2$      $S_{po}=4,6 \text{ m}^2$      $p_o=78\%$      $p_v = 69 \text{ kg/m}^2$      **$d=3,0 \text{ m}$**

V požárně nebezpečném prostoru budovy se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Budova neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů, nejbližší budova je vzdálena přes koleje 56 m, výpravní budova 116 m.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802 čl. 10.2.1.

#### **i) Požární voda** (ČSN 730873/2003)

Požární úseky s technologickým vybavením splňují podmínky čl. 4.4a2 a 4.4b2 (el. zařízení nelze hasit vodou) lze proto upustit od zařízení pro zásobování požární vodou vnějšími i vnitřními odběrnými místy.

#### **j) Zásahové cesty**

Přístupové místní komunikace jsou stávající až k výpravní budově žst. Holešov. Na ně navazuje zpevněná cesta podél kolejí š. 3,0 m z nestmelené šterkodrti fr. 0/32 až k novému odlučovači ropných látek, která vede kolem trafostanice. Komunikace vyhovuje pro příjezd vozidel HZS (šířka větší jak 3,0 m, vnitřní poloměr zaoblení v napojení na jinou komunikaci je min 7 m, konstrukce dle ČSN 736114/1995+Z1/2006-Vozovky pozemních komunikací vyhoví na tlak nejméně 80 kN nejvíce zatíženou nápravou požárního vozidla - čl. 12.2 ČSN 730802). Od vchodu do objektu je vzdálena méně než 20 m (ČSN 730802/2009 čl.12.2.1).

Komunikace je slepá, otočení vozidel je zajištěno na zpevněných plochách ve stanici (ČSN 730802/2009 čl.12.2.3 a vyhl. č. 268/2011 příl. 3 bod 3). Dle vyhl. č. 268/2011 příl. 3 bod 3 se plocha pro otáčení do celkové délky nezapočítává, může mít tvar písmene T s rameny šířky jednoho pruhu a délky min 10 m na každou stranu od osy komunikace, nebo může být provedena rozšířením pruhu na konci komunikace na šířku min 20 m v min délce 20 m.

Požární zásah bude proveden ve spolupráci s jednotkami HZS SŽDC, které v případě potřeby povolají místně příslušný hasičský záchranný sbor (HZS Holešov).

Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty se nepožadují.

k) **Hasící přístroje přenosné** (PHP) dle příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb., dle čl. 12.8 ČSN 730802

$$n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (15 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2} = 0,6 \text{ zaokrouhleno } 1 \text{ kus}$$

PHP se neumísťují do místností s olejovým trafem, protože místnost přístupná zvenku má minimální rozměry a v případě požáru do ní nelze vstoupit.

Navrhuje se PHP práškový (6HJ) s hasící schopností 21A (nebo sněhový CO2 s hasící schopností 113B) umístit v rozvodně NN.

l) **Technická a technologická zařízení stavby** – pouze elektroinstalace, bude provedena dle ČSN.

V objektu není vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení napájené EL, ani zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku, pak se dle příl. 2 vyhl. č. 268/2011 Sb. nepožadují volně vedené kabely se sníženou hořlavostí ani funkční v době požáru. Rozvaděče elektrické energie (napětí větší jak 200 V a více než 25A) nemusí mít dle čl. 6.1.7 ČSN 730810/2016 požární odolnost, protože nejsou v chráněné únikové cestě. Nouzové osvětlení se nepožaduje dle vyhl. č. 23/2008 §10 ani dle čl. 9.15.2 ČSN 730802.

Objekt bude opatřen systémem ochrany před bleskem (LPS), provedeným dle souboru nových norem ČSN EN 62305 vč. souvisejících předpisů a norem.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany (čl. 4.5 ČSN 730848- Z2/2017).

Pro každý objekt musí být vypracován **postup pro vypnutí el. energie**. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě pro informování jednotek PO pro provedení hasebného zásahu (čl. 4.6 ČSN 730848 - Z2/2017). V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí všech el. zařízení (čl. 4.5.1 ČSN 730848 - Z2/2017) - jedná se však o složitou stanici, kde se vyskytuje hodně napěťových soustav a tlačítko TOTAL STOP se zde nedá použít.

Ve vyvěšeném postupu pro vypnutí el. energie bude uvedeno, že HZS při zásahu kontaktuje elektrodyspečera, který z dyspečinku vypíná napájení všech el. zařízení (v budově není TOTAL STOP), což je standardní postup ve všech objektech ve správě SŽDC.

**m) Požárně bezpečnostní zařízení**

**1. Elektrická požární signalizace** (EPS) dle čl. 6.6.9 ČSN 730802/2009 se pro požární výšku objektů h < 22,5m nevyžaduje. Nevyžaduje se ani dle čl. 4.2.2 ČSN 730875/2011 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v požárně bezpečnostním řešení.

Nutnost instalace EPS dle čl. 4.2.1 ČSN 730875

- a) není požadována právními předpisy;
- b) není požadována technickými normami pro příslušné objekty;
- c) není požadována dle ČSN 730875 čl. 4.2.2 protože;

Čl. 4.2.2 a) v objektu se nenachází výrobní požární úsek 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů.

Čl. 4.2.2 b) nevznikl požadavek na instalaci samočinného stabilního hasicího zařízení

Čl. 4.2.2 c) v objektu nejsou podlaží ve výškové poloze  $h_p > 30$  m.

Čl. 4.2.2 d) v objektu není 3. podzemní podlaží

Čl. 4.2.2 e) v objektu nejsou požární úseky, ve kterých není projektován konkrétní způsob využití

- d) není požadováno vlastníkem objektu, provozovatelem činnosti, pojišťovnou, apod.,
- e) není požadováno protože v objektu nejsou zařízení ovládaná EPS

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením a v objektu nebude instalována. V místnostech se navrhuje zařízení pro detekci požáru (ZPDP) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EVS).

Nevyžaduje se ani zařízení autonomní detekce a signalizace dle vyhl. 23/2008 Sb.

2. **Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)** - dle čl. 6.6.10 ČSN 730802/2009 se nepožaduje, protože požární úseky, ve kterých platí součin  $p_n \times a_n > 60$ , mají v NP menší jak 4000 m<sup>2</sup>. 1. a 2.PP se v objektu nenachází.

3. **Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)** – dle čl. 6.6.11 ČSN 730802/2009 se nepožaduje.

**n) Bezpečnostní značky a tabulky** – Nařízení vlády č.375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010 stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů (fotoluminiscenční značky). Budou označena elektrická zařízení.

## **PS 04-28-203 T.ú. Holešov – Bystřice p. H., traťové zabezpečovací zařízení**

Novostavba reléového domku (RD) je navržena pro umístění přejezdového (PZZ) a traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ), vč. záložního zdroje.

RD bude betonový jednoprostorový prefabrikovaný objekt, půdorysný rozměr 2 x 4m, světlá výška místnosti bude 2,4 m, který bude osazen do pozice stávajícího demontovaného RD PZS B5 (P7267) v km 29,444 mimo rozhledový prostor pro přejezd v poruše a rychlost Vž – 10 km/h u železniční zastávky Jankovice. Výměna RD je vyvolána nedostatkem místa v původním RD.

Prefabrikát bude uložen na šterkopískovém loži. Střecha bude dřevěná sedlová s plechovou krytinou. Prefabrikát bude vybaven el. instalací, el. přímotopem, větrání bude zajištěno otvory v obvodových stěnách.

Požární výška objektu  $h = 0,0$ , konstrukční systém je nehořlavý (nebere se zřetel na konstrukce krovu, protože je nad betonovým požárním stropem).

Nahodilé požární zatížení  $p_n$  dle příl.A tab.A1 ČSN 730802 uvažujeme jako pro silnoproudé zařízení – pol. 15.2 rozvodny  $a_n = 0,9$ ;  $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ .

Stálé požární zatížení  $p_s$  bylo započítáno hodnotami z tab. 1 ČSN 730802 (do 500 m<sup>2</sup>, podlaha 5 kg/m<sup>2</sup>). Nejsou navrženy hořlavé obklady stěn a hořlavé stropní podhledy.

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$     $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$     $p = 40 \text{ kg/m}^2$     $a_n = 0,9$     $a_s = 0,9$     $a = 0,9$     $S = 8 \text{ m}^2$   
 $h_s = 2,4 \text{ m}$     $S_o = 0$     $n = 0,005$     $k = 0,006$     $b = 0,72$     $c = 1,0$     $p_v = 25,92 \text{ kg/m}^2$    **I. SPB**

**Stavební konstrukce** – nosné konstrukce jsou z lehčeného betonu odlévané jako jeden prvek, který má čtyři stěny a dno. Buňka má stěny tl. 0,1 m a podlahu tl. 0,18 m, stropní deska tl. 0,12 m typu DPL bude položena na korpus RD shora a zateplena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 60 mm. Nad deskou bude samonosný krov z oceli a dřeva s poplastovanou plechovou krytinou (imitace tašky). Buňka je navržena v izolovaném provedení, uvnitř bude na stěnách kontaktní zateplovací systém z minerální vaty.

**Požadavky na požární odolnost konstrukcí v I. SPB** dle ČSN 730802/2009 tab. 12 se vztahují na nosné obvodové stěny a strop REI 15 minut, požární odolnost R 15 nosné konstrukce střechy se nepožaduje, pouze doporučuje, na střešní plášť není žádný požadavek.

Požadovaná požární odolnost nosných betonových stěn s stropu **REI 15** bude doložena vybraným zhotovitelem.

Prostupy kabelů do budovy budou utěsněny požárními ucpávkami EI 60DP1, jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů a budou označeny štítkem.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení



- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

**Úniková cesta** je z místnosti jedna nechráněná (NÚC). Nechráněné cesty lze dle čl. 9.8.1 ČSN 730802 použít, jedna NÚC je povolena dle tab. 17 ČSN 730802. Délka jedné NÚC pro  $a = 0,9$  je povolena dle tab. 18 ČSN 730802 max 30 m. Skutečná délka je max 4,5 m – vyhoví.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818/1997+Z1/2002 - v RD se nebudou trvale žádné osoby zdržovat, předpokládá se jen občasná údržba, zařízení pracuje bezobslužně.

Počet osob  $K_u$  v jednom únikovém pruhu 550 mm při jedné NÚC dle tab. 19 ČSN 730802 pro  $a = 0,9$  po rovině je  $K_u = 70$  osob/1 ú.p. Šířka východových dveří je evidentně dostatečná.

**Odstupové vzdálenosti  $d$**  od objektu dle ČSN 730802/2009 čl. 10.4 a vyhl.č.23/2008 §11:

Odstupové vzdálenosti jsou stanovené podrobným výpočtem v souladu s dle čl. 10.4.9c ČSN 730802 podle poklesu hustoty tepelného toku  $I$  a při odklonu od kolmého směru i s ohledem na hodnotu polohového faktoru  $\Phi$ . Požárně nebezpečný prostor (PNP) má přibližný tvar polokružnice o poloměru  $\frac{1}{2} d$  se středem v polovině délky kolmice k fasádě vedené v hraně otvoru.

Požárně nebezpečný prostor kolem objektu vzhledem k betonovým stěnám není, pouze od dveří.

Dveře  $l=1\text{m}$   $h=2\text{m}$   $p=100\%$   $p=25,92\text{ kg/m}^2$   **$d=1,4\text{ m}$**

V požárně nebezpečném prostoru (PNP) budovy se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. U přejezdu nejsou žádné jiné budovy.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802/2009 čl. 10.2.1

Stavba je umístěna mimo ochranné pásmo nadzemního vedení VN s vodiči bez izolace, příjezd a provedení požárního zásahu je možné mimo ochranné pásmo VN (vyhl. č. 268/2011 Sb. příl. 3 bod 5).

**Požární voda** (ČSN 730873/2003) - vodu pro hašení požáru není třeba dle ČSN 730873/2003 čl. 4.4a3 zajišťovat pro objekty se všemi požárními úseky menšími jak  $30\text{ m}^2$ .

**Zásahové cesty** - RD je umístěn u přejezdu stávající komunikace přes trať, která může sloužit i pro příjezd požárních vozidel (vyhoví čl. 12.2 ČSN 730802). Od vchodu do objektu vzdálena méně než 20 m (ČSN 730802 čl.12.2.1). Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty se pro protipožární zásah v nepožadují.

**Hasící přístroje přenosné (PHP)** dle příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb., dle čl. 12.8 ČSN 730802

V objektu s bezobslužným zařízením na dráze nebude umístěn PHP. Technologický objekt je dle ustanovení § 2 odst. 1 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. chápán jako stavba dopravní infrastruktury (zařízení na dráze), na který se nevztahují požadavky na obecné pozemní stavby podle prováděcí vyhlášky č. 499/2006 Sb. Při jakémkoliv oprávněném vstupu do objektu musí mít obsluha s sebou v automobilu 1 ks PHP sněhový s čistým hasivem a s hasící schopností min.70B,C, resp. práškový s hasící schopností 27A,183B,C (tzn. s náplní 5kg nebo 6 kg).

**Technická a technologická zařízení stavby** – pouze elektroinstalace, bude provedena dle ČSN.

V objektu není vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení napájené EL, ani zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku, pak se dle příl. 2 vyhl. č. 268/2011 Sb. nepožadují volně vedené kabely se sníženou hořlavostí ani funkční v době požáru. Rozvaděče elektrické energie (napětí větší jak 200 V a více než 25A) nemusí mít dle čl. 6.1.7 ČSN 730810/2016 požární odolnost, protože nejsou v chráněné únikové cestě. Nouzové osvětlení se nepožaduje dle vyhl. č. 23/2008 §10 ani dle čl. 9.15.2 ČSN 730802.

Objekt nebude opatřen systémem ochrany před bleskem (LPS) dle souboru nových norem ČSN EN 62305, vč. souvisejících předpisů a norem.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany (čl. 4.5 ČSN 730848- Z2/2017).

Pro každý objekt musí být vypracován postup pro vypnutí el. energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě pro informování jednotek PO pro provedení hasebného zásahu (čl. 4.6 ČSN 730848 - Z2/2017). Jedná se však o složitou stanici, kde se vyskytuje hodně napěťových soustav vč. záložního zdroje a tlačítko TOTAL STOP se zde nedá použít.

Ve vyvěšeném postupu pro vypnutí el. energie bude uvedeno, že HZS při zásahu kontaktuje elektrodispečera, který z dispečinku vypíná napájení všech el. zařízení (v budově není TOTAL STOP), což je standardní postup ve všech objektech ve správě SŽDC.

V objektu se nachází zabezpečovací zařízení dráhy, které obsahuje baterie, které drží napětí 384 V i po odepnutí přívodů NN.

**Požárně bezpečnostní zařízení** - elektrická požární signalizace se dle ČSN 730802 čl. 6.6.9 a ČSN 730875/2011 čl. 4.2.2 v objektu nevyžaduje. Objekt není opatřen zařízením na odvod tepla a kouře ani samočinným hasícím zařízením – vyhoví dle čl. 6.6.10 a čl. 6.6.11 ČSN 730802. Je navrženo zařízení pro detekci požáru (ZPDP) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EZS), není navržen autonomní samočinný hasící systém (ASHS).

## **SO 01-15-02 stavební úpravy ve výpravní budově**

Stávající výpravní budova (VB) v žst. Holešov je samostatně stojící a má přízemní nepodsklepenou a dvoupodlažní podsklepenou část. Přízemní pravá část z pohledu od kolejí slouží pro dopravu (odbavovací hala a dopravní kancelář se zázemím). V 1.NP dvoupodlažní části na odbavovací halu navazuje WC a technologická místnost č. 127, dále se zde nachází provoz restaurace.

K budově je přistavěno zastřešení nástupiště, jehož nosnou konstrukcí tvoří ocelové profily tvaru „Y“. Výpravní budova byla v roce 2009 kompletně zrekonstruována. V rámci této rekonstrukce byla mimo jiné budova zateplena, došlo k výměně oken a dveří.

Navrhují se stavební úpravy v 1.NP pro novou technologii sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. Stávající technologická místnost č. 127 se rozdělí na 3: vstup + záložní JOP, zdroje a stavědlová ústředna. Dopravní kancelář m.č. 136 se rozšíří o vedlejší místnost č. 134 - ústředna. Stávající šatna a denní místnost č. 143 bude nově využita pro technologii sdělovacího zařízení. Nová denní místnost bude v m. č. 135, která sloužila jako nájemní prodejna.

Stavební úpravy zahrnují bourání, zazdění otvorů porobetonovými tvárnicemi, vyspravení omítek, nové PVC na podlaže, nové prostupy a kanálky pro kabely, osadí se nové dveře, v dopravní kanceláři se instaluje zdvojená podlaha, provedou se nové rozvody elektroinstalace a slaboproudé rozvody.

### **Posouzení změny užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834:**

a) - požární riziko dle tab. A.1 ČSN 730802

Srovnávací kritérium je rozdíl součinů  $p_n \cdot a_n \cdot c < 15 \text{ kg/m}^2$ .

- m.č. 134 - původní ústředna - nově dopravní kancelář

původně  $p_n = 65 \text{ kg/m}^2$        $a_n = 1,1$        $p_n \cdot a_n \cdot c = 71,5 \text{ kg/m}^2$

nově  $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$        $a_n = 1,0$        $p_n \cdot a_n \cdot c = 40 \text{ kg/m}^2$  - požární riziko se nezvýšilo

- m.č. 143 - původní šatna (pol. 14.1c tab. A.1 ČSN 730802) - nově sdělovací zařízení

původně  $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$        $a_n = 1,1$        $p_n \cdot a_n \cdot c = 22 \text{ kg/m}^2$

nově  $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$        $a_n = 0,9$        $p_n \cdot a_n \cdot c = 31,5 \text{ kg/m}^2$  - rozdíl je  $9,5 \text{ kg/m}^2$  - požární riziko se nezvýšilo

- m.č. 135 - původní prodejna (pol. 6.1.5 tab. A.1 ČSN 730802) - nově denní místnost, šatna

původně  $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$      $a_n = 1,0$      $p_n \cdot a_n \cdot c = 40 \text{ kg/m}^2$

nově     $p_n = 50 \text{ kg/m}^2$      $a_n = 1,0$      $p_n \cdot a_n \cdot c = 50 \text{ kg/m}^2$  - rozdíl je  $10 \text{ kg/m}^2$  - požární riziko se nezvýšilo

b)- nedojde ke zvýšení počtu osob - umístění nové technologie nemění počet zaměstnanců

Nejedná se o změnu užívání místností ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2, protože se a) nezvýší požární riziko, b) nedojde ke zvýšení počtu osob, c) ani o 12 osob s omezenou schopností pohybu, d) nedojde k záměně funkce objektu nebo části objektu ve vztahu na projektovým normám a e) nejedná se o nástavbu, vestavbu ani přístavbu objektu.

Protože nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a změnou vnitřního členění prostorů nevznikají místnosti o ploše větší jak  $100 \text{ m}^2$ , je zařazena **změna stavby do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostní řešení je proto zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a v souladu s kapitolou 4 ČSN 730834 - Technické požadavky na změny stavby skupiny I.

#### **Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“ (ČSN 730834 čl. 4)**

a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí nebo ohraničujících konstrukcí únikových cest* - není snížena

b) *třída reakce na oheň stavebních hmot v měněných konstrukcích* není zhoršena

Zdvojená podlaha v dopravní kanceláři - v prostoru pod podlahou se předpokládá větší požární zatížení jak  $15 \text{ kg/m}^2$ , ale mezera je menší jak  $0,25 \text{ m}$ , pak dle ČSN 730810/2016 čl. 5.8.1a bude prostor pod podlahou součástí požárního úseku a podlaha nemusí mít požární odolnost.

Kabelové kanály pod podlahou v jednotlivých místnostech jsou součástí technologie místností, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost kabelových krytů (čl.5.1 ČSN 730848/2009+Z2/2017).

c) *šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách* nejsou zvětšeny o více jak 10%

d) *nově zřizované prostupy všemi měněnými stěnami*

ČSN 730802/2009 čl. 8.6 a ČSN 730810/2016 čl. 6.2 řeší prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů, pouze požárně dělicími konstrukcemi (stěnami a stropy), aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. V případě konstrukcí, které nemají požárně dělicí funkci, ČSN řešení prostupů instalací nepředepisují. Pak konstrukce nepožárních stěn a stropů se dotáhne až k vnějšímu povrchu instalací, montážní otvor se po instalaci potrubí **zazdí, dobetonuje** nebo jinak zaplní výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to **až k potrubí**. Těsnění prostupů manžetami nebo požárními tmely se u konstrukcí, které nemají požárně dělicí funkci, nevyžaduje.

**Prostupy instalací a kabelů požárně dělicími konstrukcemi** musí být ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810/2016.

Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce 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 se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (certifikovaná požární ucpávka, těsnění, manžety) v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010, tzn. musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělicí konstrukce. Ucpávky se hodnotí: **EI** v požárně dělicí konstrukci EI nebo REI, nebo **E** v požárně dělicí konstrukci EW nebo REW

*nebo*

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. *Neplatí pro požární konstrukce CHÚC a evakuační výtahy.* Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro

1) max pro 3 potrubí s trvalou náplní vody (voda, topení, chlazení). Potrubí musí být z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2, nebo plastové potrubí do vnějšího průměru 30 mm. Případné izolace potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min 500 mm na obě strany konstrukce.

2) kabel (jednotlivý prostup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. V sádkartonových konstrukcích se kabel dotěsňuje dotažením shodné skladby až povrchu kabelu. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy (3trubky, 1 kabel) mezi nimiž je vzdálenost alespoň **500 mm**.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* - není žádné

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* budou utěsněny - viz bod d)

g) *původní únikové a zásahové cesty* nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita

h) *vytvoří se samostatný požární úsek* ze stavebního ústředí (m.č. 127.1, 2, 3) a sdělovací místnosti č. 143

Požárně dělící konstrukce mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro **III. SPB** (čl. 4h ČSN 730834), tzn. v dvoupodlažní části požární stěny a stropy REI 45, požární dveře EW30DP3, požární ucpávky EI 45 a v přízemní části požární stěny a stropy REI 30, požární dveře EW15DP3, požární ucpávky EI 30.

Nenosné zdivo z porobetonových tvárnic ( $500\text{kg/m}^3$ ) tl. 50 mm s oboustrannou omítkou tl. 10 mm má dle tabulky 6.3.1 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009) požární odolnost EI 45 minut - zdivo větší tloušťky vyhoví.

Tři okna do chodby velikosti 2000x800 mm budou provedena ze sklobetonových tvárnic s deklarovanou požární odolností EI 60. Okna musí být vyzděna dle technologického postupu výrobce.

Nenosné zdivo z plných a děrovaných cihel tl. 100 mm s oboustrannou omítkou má dle tabulky 6.1.1 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009) požární odolnost EI 60 minut – zdivo větší tloušťky vyhoví.

Stávající dřevěné trámové stropy se záklopem a podhledem s vápennou omítkou na rákosu mají dle ČSN 730834 čl. 5.5.6 bez průkazu požární odolnost REI 45 DP2 - vyhoví.

Požární uzávěry – dveře mezi vestibulem a m.č. 127.1 jsou navrženy typu **EW30DP3-C**. Dveře mezi chodbou a m.č. 143 budou typu **EW15DP3-C** - omezující šíření tepla, s požární odolností 15 minut, z hořlavých hmot. Požární dveře musí být při požáru uzavřeny (čl. 5.5.8 ČSN 730810), pak na všech požárních dveřích musí být samozavírač s určeným počtem cyklů C0 až C5 (např. C1 = 500 cyklů, C3 = 50000 cyklů, C5 = 200000 cyklů) dle předpokládaného provozu dveří. Požární dveře se požadují v provedení dle vyhl. č. 202/1999 Sb.

i) *nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu* - vyhoví

Zásobování požární vodou - stávající podzemní hydrant na DN 100 v nástupišti autobusového nádraží ve vzdálenosti cca 48m od výpravní budovy.

j) *přenosné hasící přístroje* (PHP) dle ČSN 730802 a příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.

místnosti č. 127 - plocha 44,7 m<sup>2</sup>  $n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (44,7 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 1,0$

celá přízemní část - plocha 235 m<sup>2</sup>  $n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (235 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 2,3$  zaokrouhleno na 3ks

V přízemní části a místnostech č. 127 se požadují 4 kusy PHP, tj.  $n_{HJ} = 4 \times 2 \text{ kusy} = 8HJ$

Navrhuje se PHP práškový (6HJ) s hasící schopností 21A (nebo sněhový CO2 s hasící schopností 113B)

hasící schopnost celkem  $4 \times 21A = 84A$  (nebo  $4 \times 113B = 452B$ )

Rukojeť PHP na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou, PHP umístěné na podlaze musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu (vyhl. 246/2001 Sb. §3)

l) *elektroinstalace* bude provedena dle ČSN.

Požární bezpečnost elektrických zařízení a prostorů kabelových rozvodů **při změnách staveb** lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 vždy hodnotit dle kapitol 4 a 5 této normy (funkční kabelové trasy, trasy v CHÚC, kabelové prostory a kanály, rozvaděče). Kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár, např. jsou vedeny pod omítkou.

Nově instalované nebo rozšiřované rozvody kabelů, které neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení:

a) kabely mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost izolace nepřesáhne **0,2 kg/m<sup>3</sup>** obestavěného prostoru místnosti, ve které dle čl. 12.9.3 ČSN 730802 je méně než 10 m<sup>2</sup> na osobu dle ČSN 730818 (vyjádřeno v přepočtu na ekvivalent dřeva - hmotnost izolací běžných kabelů CYKY se dle čl. 12.9.3 ČSN 730802 uvažuje 0,15 kg/m). Pokud by došlo k překročení této hranice musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60332-3-22 - Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru, Část 3-22 - zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A, nebo musí být všechny kabely opatřeny nátěrem, který zajistí odolnost proti šíření plamene po povrchu kabelů, což je nutno prokázat zkouškou.

Za vyhovující řešení volně vedených kabelů se považují kabely vedené pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedené v samostatných drážkách, uzavřených truhlících nebo kanálech, které jsou určeny pouze pro elektrické vodiče.

b) kabely dodatečně instalované do stávajících prostorů kabelového rozvodu, které nebyly projektovány dle ČSN 730802 a ČSN 730804, lze hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 v případě, kdy množství hořlavé izolace kabelů nebude vyšší než 25% hořlavé izolace původních kabelů vedených daným prostorem. Při prostupu požárními přepážkami a ohraničujícími konstrukcemi musí být kabely utěsněny ucpávkami klasifikace min EI30.

n) *Požárně bezpečnostní zařízení*

**1. Elektrická požární signalizace** (EPS) dle čl. 6.6.9 ČSN 730802/2009 se pro požární výšku objektů  $h < 22,5\text{m}$  nevyžaduje. Nevyžaduje se ani dle čl. 4.2.2 ČSN 730875/2011 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v požárně bezpečnostním řešení.

Nutnost instalace EPS dle čl. 4.2.1 ČSN 730875

- f) není požadována právními předpisy;
- g) není požadována technickými normami pro příslušné objekty;
- h) není požadována dle ČSN 730875 čl. 4.2.2 protože;

Čl. 4.2.2 a) v objektu se nenachází výrobní požární úsek 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů.

Čl. 4.2.2 b) nevznikl požadavek na instalaci samočinného stabilního hasicího zařízení

Čl. 4.2.2 c) v objektu nejsou podlaží ve výškové poloze  $h_p > 30\text{ m}$ .

Čl. 4.2.2 d) v objektu není 3. podzemní podlaží

Čl. 4.2.2 e) v objektu nejsou požární úseky, ve kterých není projektován konkrétní způsob využití

- i) není požadováno vlastníkem objektu, provozovatelem činnosti, pojišťovnou, apod.,
- j) není požadováno protože v objektu nejsou zařízení ovládaná EPS

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením a v objektu nebude instalována.

V dotčených místnostech se navrhuje zařízení pro detekci požáru (**ZPDP**) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EZS). Ústředna EZS bude umístěna ve sdělovací místnosti a bude doplněna o moduly pro dálkovou diagnostiku a parametrizaci. Přenos informací bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC. Systém EZS bude zálohován pomocí akumulátorů umístěných v ústředně EZS, případně ve skříních posilovacích zdrojů na dobu min. 6 h.

Nevyžaduje se ani zařízení autonomní detekce a signalizace dle vyhl. 23/2008 Sb.

**2. Samočinné stabilní hasící zařízení (SSHZ)** - dle čl. 6.6.10 ČSN 730802/2009 se nepožaduje, protože požární úseky, ve kterých platí součin  $p_n \times a_n > 60$ , mají v NP menší plochu jak 4000 m<sup>2</sup>.

Zdůvodnění nenavržení autonomního stabilního hasícího zařízení (ASHS) ve stavědlové ústředně a místnosti zdrojů pro zabezpečovací zařízení.

- 1) Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budovy v prostředí normálním dle ČSN 33000-1 ed.2
- 2) Zabezpečovací a sdělovací zařízení a provozované zařízení musí splňovat základní požadavky ochrany před vznikem a šířením požáru ve smyslu ČSN EN 61010-1-ed.2.
- 3) Stavědlová ústředna, vč. zdrojů a sdělovací místnost jsou samostatnými požárními úseky dle požadavku TNŽ 34 2612, nehrozí tedy rozšíření požáru mimo technologické místnosti.
- 4) Jako záložní zdroj (baterie) zabezpečovacího zařízení budou použity hermeticky uzavřené (bezúdržbové) baterie, které nevytváří výbušné prostředí. Budou umístěny v samostatné místnosti.
- 5) Pro včasné zjištění vzniklého požáru budou místnosti stavědlové ústředny, napájecích zdrojů a sdělovací místnosti vybaveny zařízením pro detekci požáru ZPDP (teplotní a optický hlásič kouře popř. hlásič multisenzorový) ve smyslu souboru norem ČSN EN 54 v rámci zařízení EZS (PTZS). V případě detekce požáru bude tato informace automaticky předána na pracoviště se stálou obsluhou, která vyhlásí poplach nejblížejším jednotkám HZS a JPO HZS SŽDC (viz PS 01-14-08\_zařízení detekce požáru osazené v rámci EZS (PTZS) – či zabezpečený přenos DDTS).
- 6) Instalovaná technologie bude opatřena vhodnými prostředky pro ochranu před nadměrným průtokem proudu (proudové chrániče) a tedy zvýšenému ohřevu, a budou instalovány příslušné přepětové ochrany čímž se snižuje pravděpodobnost vzniku a šíření požáru.
- 7) Vstupy a výstupy kabelových vedení do objektu jsou těsněny v souladu s ČSN 730810/2016 protipožárními ucpávkami typu EI 60.
- 8) V výpravní budově jsou k dispozici sněhové PHP s hasící schopností min 70B pro bezprostřední hašení požáru.
- 9) Jednotka HZS je přímo v Holešově (JPO I). Dojezd k výpravní budově s umístěním zabezpečovacím zařízením je max. do 20 minut

**3. Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)** – dle čl. 6.6.11 ČSN 730802/2009 se nepožaduje.

**n) Bezpečnostní značky a tabulky** – Nařízení vlády č.375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010 stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů (fotoluminiscenční značky). Budou označena elektrická zařízení.

### **SO 01-15-03 kabelovod**

Nový kabelovod je navržen pro zajištění bezpečného a přehledného uložení kabelů. Kabelovod slouží pro vedení kabelových tras sdělovacích, zabezpečovacích a NN v prostoru stanice, dále budou pokračovat směrem ze stanice v samostatné kabelové trase.

Kabelovod bude tvořen plastovými multikanály čtvercového průřezu s 9 otvory (400x400mm) s vodotěsnými spoji. Po max. 60 m je navržena šachta. Šachty budou opatřeny rošty pro uložení kabelů, konzolami, stupadly, vše s antikorozní úpravou. V místech odbočení nebo přechodu pod kolejištěm to budou šachty betonové prefabrikované.

Kabelovod není průchozí ani průlezný. Vstup osob je umožněn pouze do kabelových šachet poklopem 600/900mm ve stropě šachty.

Jedná se o kabelovod v terénu mimo pozemní objekty, na který nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska norem požární ochrany řady ČSN 7308.....

*Požární bezpečnost kabelových kanálů mimo stavební objekty se řeší dle elektrotechnických pravidel Elektrotechnického svazu českého **EP ESČ 33.01.02/2002 - Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory - Výstroj, vybavení a ochranná opatření**, distribuovaná IN-EL, spol. s r. o., Praha.*

*Dle tohoto předpisu se řeší kanály shora přístupné, průchozí a průlezné, na kabely uložené v navrhovaných neprůlezných plastových chráničkách se nevztahují.*

Prostupy kabelů do každého objektu budou utěsněny **požárními ucpávkami EI 60DP1** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

Kabelovod bude dělen v kabelových šachtách na požárními úseky po 100-150m **požárními ucpávkami EI 60 DP1**, které budou označeny štítkem.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnou a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

## **SO 01-15-04 Železniční přístřešek**

V žst. Holešov není žádný železniční přístřešek. Navrhuje se umístit dva totožné přístřešky na upravované nástupiště. Jedná se o atypické jednostranné přístřešky o délce 10 m, jejichž nosnou konstrukci tvoří ocelové profily, boční a zadní stěny jsou tvořeny bezpečnostním sklem. Přístřešky budou mít integrované osvětlení a budou vybaveny mobiliářem (lavičky, opěrky, koše). Odvodnění přístřešku je řešeno volným odkapem z přesahu střešní krytiny, kterou tvoří trapézový plech.

Přístřešek je otevřený objekt z nehořlavých konstrukcí využívaný přechodně krátkodobě jako ochrana cestujících proti povětrnostním vlivům. Dle čl. 8.7.6 ČSN 730802 se požární odolnost konstrukcí nevyžaduje, protože přístřešek stojí mimo požárně nebezpečný prostor jiných objektů, nejsou v něm hořlavé látky o součiniteli  $\alpha > 0,9$ , nezdržují se zde trvale lidé, má nejméně 25% otevřených otvorů z celkové plochy obvodového a střešního pláště a v jeho požárně nebezpečném prostoru není jiný objekt.