


autorizace

<b>Zpracovatel PBŘ</b>  <b>Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň</b> tel. 377 444 590, fax 377 457 721, email: <a href="mailto:pbs@pbs-plzen.cz">pbs@pbs-plzen.cz</a>		
<b>Zodpovědný projektant</b> Ing. Aleš Kuban	<b>Projektant PBŘ</b> Ing. Radek Meinel, <a href="mailto:meinel@pbs-plzen.cz">meinel@pbs-plzen.cz</a> GSM: 774 444 681	<b>Č. zakázky</b> 150328 - RM
<b>Název stavby</b> <b>PŘÍSTAVBA, STAVEBNÍ ÚPRAVY - JÍDELNA, TERASA</b> <b>DOZP Bystřice nad Úhlavou č.p.44, st.p.č.81/1 - k.ú. Bystřice nad Úhlavou</b>		<b>Příloha</b>
<b>Místo stavby</b> DOZP Bystřice nad Úhlavou č.p.44, st.p.č.81/1 - k.ú. Bystřice nad Úhlavou		<b>Výtisk</b>
<b>Investor</b> DOZP Bystřice nad Úhlavou, příspěvková organizace, Bystřice nad Úhlavou 44, 340 22 Nýrsko, IČ: 49207300		
<b>Generální projektant</b> Atelier U5		<b>Datum</b> 12/2015
<b>Část PD</b> <b>Požárně bezpečnostní řešení</b>		<b>Stupeň PD</b> DUR+DPS

**a) Seznam použitých podkladů pro zpracování**

- **ČSN 01 34 95** Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
- **ČSN EN 13501-1+A1** (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň (02/2010)
- **ČSN EN 13501-2+A1** (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzducho-technických zařízení (02/2010)
- **ČSN EN 1991-1-2** Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru (08/2004)
- **ČSN ISO 3864-xx** (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (12/2012)
- **ČSN 07 0703+Z1** Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005; Z1 02/2006)
- **ČSN 13 0072** Označování potrubí podle provozní tekutiny (06/1991)
- **ČSN 06 1008** Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
- **ČSN 73 0802+Z1** PBS Nevýrobní objekty (05/2009; Z1 02/2013)
- **ČSN 73 0810+Z1+Z2+Z3** PBS Společná ustanovení (04/2009; Z1 05/2012; Z2 02/2013; Z3 06/2013)
- **ČSN 73 0818+Z1** PBS Obsazení objektů osobami (07/1997; Z1 10/2002)
- **ČSN 73 0821:ed.2** PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
- **ČSN 73 0835+Z1** PBS Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (04/2006; Z1 02/2013)
- **ČSN 73 0872** PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením (01/1996)
- **ČSN 73 0873** PBS Zásobování požární vodou (06/2003)
- **ČSN 73 0875** EPS (04/2011)
- **Zákon č. 183/2006** Sb. stavební zákon
- **Zákon č. 133/1985** Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 246/2001** Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- **Vyhláška č. 23/2008** Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- **Vyhláška č. 268/2009** Sb. o technických požadavcích na stavby
- **Roman Zoufal a kolektiv:** ISBN: 978-80-904481-0-0
- Dříve zpracovaná požárně bezpečnostní řešení

## Seznam použitých zkratek a proměnných

Při zpracování tohoto PBŘ mohou být použity tyto zkratky:

- ADP automatická detekce a signalizace požáru dle vyhl. 23/2008Sb.
- EPS elektrická požární signalizace
- ZDP zařízení dálkového přenosu
- OPPO obslužné pole požární ochrany
- KTPO klíčový trezor požární ochrany
- SSHZ samočinné stabilní hasící zařízení
  - SHZ sprinklerové hasící zařízení
  - DHZ doplňkové hasící zařízení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- HS hydrantový systém
- HUP hlavní uzávěr plynu
- HZS hasičský záchranný sbor
- CHÚC chráněná úniková cesta
- JPO jednotka požární ochrany
- KS konstrukční systém
- NN nízké napětí
- NP nadzemní podlaží
- NÚC nechráněná únikové cesta
- N.O. nouzové osvětlení
- NP nadzemní podlaží
- PBŘ požárně bezpečnostní řešení
- PBS požární bezpečnost staveb
- PÚ požární úsek
- SP shromažďovací prostor
- DSP dokumentace ke stavebnímu povolení
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PBZ požárně bezpečnostní zařízení
- PNP požárně nebezpečný prostor
- PHP přenosný hasící přístroj
- PK Požární klapky (na vzduchotechnice)
- PO Požární ochrana
- POP požárně otevřená plocha
- PP podzemní podlaží
- RPO rozvaděč požární ochrany
- TZB technické zařízení budovy
- ÚC úniková cesta
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VN vysoké napětí
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 730810
- h požární výška objekt (m)

## Průběh výstavby, průběh rekonstrukce

- Jedná se o rekonstrukci s tím, že bude za rekonstrukce probíhat provoz. Je nutné požadovat, aby v rámci stavby byl vypracován plán organizace výstavby a to tak, aby v žádné fázi stavby nebyla snížena stávající míra zabezpečení požární ochrany.

## b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě)

### Úvod a historie objektu

- Předmětem tohoto PBŘ stavby je rozšíření stávající jídelny ve stávajícím objektu a vytvoření terasy ke stávajícímu pokoji ve 2.NP (terasa je stropem rozšířené jídelny). Tyto změny jsou patrné z výkresové přílohy PBŘ.
  - o Stávající část jídelny je navržena pro 52 osob, přístavba pro 38 osob.
  - o Terasa je navržena o rozměru 4,9x4,5 m
- Stávající platná PBŘ objektu :
  - o **č.z. 080458-DC** „Domov pro osoby se zdravotním postižením“ z r. 02/2011 zpracované Ing. Petrem Boháčem → Celkové výchozí platné PBŘ posuzující požární bezpečnost celého objektu
  - o **č.z. 130474-RM** „PŘÍSTAVBA, STAVEBNÍ ÚPRAVY, DOZP Bystřice nad Úhlavou č.p.44, st.p.č.81/1“ zpracované Ing. Radkem Meinelem r. 12/2013 → PBŘ hodnotící navržené změny oproti celkovému výchozím PBŘ zpracovanému Ing. Boháčem z r. 02/2011.
  - o Změny vůči výše uvedeným PBŘ jsou zhodnoceny v textu dále.
- Navržené změny jsou dále hodnoceny dle nyní platných právních a normativních předpisů
- PBŘ je nedílnou součástí celé projektové dokumentace

### Stavební popis – konstrukce

- Stavební konstrukce nejsou ve stávající části (tj. část objektu mimo přístavbu) oproti původnímu stavu měněny (tj. platí stav dle PBŘ Ing. Petr Boháč r. 02/2011)
- Nově navržené konstrukce přístavby jsou uvedeny v tabulce níže:

Svislé nosné konstrukce	Obvodové stěny přístavby jídelny jsou navrženy jako zděné tl. 440 mm (POROTHERM). Vnitřní nosné stěny nejsou navrženy (je o otevřený prostor přístavby).
Vodorovné nosné konstrukce (stropy)	Strop přístavby je navržen jako ŽB tl. 250 mm monolit, krytí výztuže 20 mm. Svrchní pochozí vrstva (podlaha terasy) je navržena z betonové dlažby na podložkách. Střešní plášť mimo terasu je navržen ze živichých pásů.
Konstrukce střechy	Viz vodorovné nosné konstrukce výše (ŽB strop je zároveň stře-

	chou)
Instalační šachty	Nejsou navrženy
Povrchové úpravy	Štuk, omítka, dlažba
Zateplení objektu	Není navrženo

### **Typ prosklení oken**

- Okna jsou navržena se zasklením běžným izolačním sklem, dvojsklem apod. Nejsou navržena skla bezpečnostní či skla s bezpečnostní fólií ani drátoskla apod.

### **Stavební objekt – využití, technologie**

- Využití objektu není měněno. Přístavba jídelny je navržena s ohledem na zlepšení služeb objektu. Jídla je navržena pouze pro osoby z objektu – jídelna není přístupná veřejnosti.

### **Stavební objekt – umístění vůči okolní zástavbě**

- Umístění okolních staveb je patrné ze situace stavební projektové dokumentace.
- Hodnocení umístění přístavby jídelny vůči okolní zástavbě a PU je podrobně hodnoceno v textu dále (při stanovení odstupových vzdáleností)
- Ochranná pásma: Nová hodnocená část objektu a ani stávající plochy pro ustavení techniky jednotek požární ochrany se nenacházejí v žádném ochranném pásmu vzdušného vysokého napětí. Objekty i přístupové komunikace (na kterých bude technika jednotek požární ochrany ustavena) tímto vyhovují požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb., vyhlášky č. 268/2011 Sb. a zákonu č. 458/2000 Sb.

### **Koncepce PO, základní ČSN**

- Hodnocené změny jsou dále posouzeny zejm. dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 (kapitola 10).

### **Charakter objektu podle ČSN 73 0802 – SHRNU TÍ – stávající stav**

- Celkový počet podlaží –  $n_p = 6$
- Počet nadzemních podlaží –  $n_{pn} = 4$
- Počet podzemních podlaží –  $n_{pp} = 1$
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 -  $h = 10,5$  m
- Konstrukční systém
  - o pro NP – SMÍŠENÝ
  - o pro PP – NEHOŘLAVÝ (PP však není měněno)

### **Hořlavé kapaliny a plyny**

- Výskyt hořlavých kapalin není navržen a je tímto PBŘ vyloučen
- Výskyt hořlavých plynů v zásobnících, lahvích či kartuších není navržen a je tímto PBŘ vyloučen

## Výkresy PO

- Výkresy PO jsou zpracované a tvoří nedílnou součást tohoto PBR.

## Charakter objektu podle ČSN 73 0831

- Jídelna není ani po rozšíření shromažďovacím prostorem

## Charakter objektu dle ČSN 73 0835

- Objekt byl a i nadále je posuzován jako ústav sociální péče dle kapitoly 10
- Specifika a požadavky dle této ČSN jsou zpracovány do textu tohoto PBR. Stěžejní jsou požadavky na evakuaci osob
- Lze uvažovat  $p_v = 35$ ,  $a = 1,0$
- **Stavební konstrukce** – jsou posouzeny v textu dále, z ČSN 730835 vyplývají požadavky následující:
  - o Stěny a podhledy.....B-s1 (jsou nehořlavé – vyhovuje)
  - o Nosné konstrukce uvnitř.....B-s1 (jsou nehořlavé – vyhovuje)
  - o Výplně oken a dveří.....A1 (jsou nehořlavé - sklo – vyhovuje)
  - o Světlíky.....A1 (nevyskytují se)
  - o Okenní žaluzie.....C-s1 (nevyskytují se)
  - o Volně vedené potrubí vč. izolace.....B-s1 (nevyskytují se – POTRUBÍ NEJSOU VEDENA VOLNĚ)
  - o Pro označení s1 – nesmí být použito plastových hmot
  - o Odkapávání se nemusí sledovat u osvětlovacích těles, pokud jejich plocha je do 15% podlahové plochy – toto je respektováno. Osvětlovací tělesa NETVOŘÍ více než 15% plochy místnosti.
  - o požární pásy JSOU NAVRŽENY
  - o vnější tepelná izolace - není navrženo zateplení
  - o na povrchové úpravy je navrženo nesmí být použito hmot s indexem
    - $is > 75$  u stěn
    - $is > 50$  u podhledů a
    - nesmí být užito plastických hmot
    - Toto je splněno. Nejsou navrženy hořlavé úpravy stěn ani stropů.
  - o Na podlahové krytiny lze použít materiály tříd A1fl-Cfl-s1. Toto je navrženo a musí být provedeno.
  - o Požární dveře – viz výkresy.
- **Únikové cesty**
  - o Z PÚ vedou úniky přímo do CHÚC B a přímo na volné prostranství. Toto řešení je vyhovující. Hodnocení únikových cest je v textu dále.
  - o Je navrženo realizovat dveře na únikové cestě tak, aby aktivní křídlo bylo v šířce minimálně 1,1 m.

- o Průchody na ÚC jsou 1,1 m
- o Délka jedné nechráněné ÚC může být maximálně 15 m při  $E = \max 12$
- o Délka dvou a více do 30 m – toto je respektováno a splněno
  - EVAKUAČNÍ VÝTAH není dotčen (PÚ ne na úrovni terénu)
  - ÚC musí být vybaveny nouzovým osvětlením – N.O je navrženo
- **Technická zařízení**
  - Potrubí s hořlavými či toxickými látkami – není navrženo.
  - VZT neprostupuje nově požárně dělícími konstrukcemi
- **Požární bezpečnostní zařízení**
  - EPS JE POŽADOVÁNA a je navrženo rozšíření stávajícího systému (viz samostatné zadání). Je navrženo i rozšíření systému vyhlášení poplachu.
  - SHZ ANI SOZ NENÍ POŽADOVÁNO A NENÍ ANI NAVRŽENO

#### **Charakter objektu podle ČSN 73 0848**

- Požadavky této ČSN jsou zapracovány do zadání elektroinstalace v textu dále.

#### **Charakter objektu z pohledu vyhlášky MV ČR 23/2008 Sb.**

§ 18 - Stavba zdravotnického zařízení a sociální péče

- Návrh je proveden podle ČSN 730835
- Je navržena EPS
- Požárně dělící a nosná stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče musí být navržena s požární odolností 30 minut, nestanoví-li česká technická norma uvedená v odstavci 1 požární odolnost vyšší. TOTO JE RESPEKTOVÁNO.
- Další požadavky této vyhlášky jsou zapracovány do textu dále

#### **c) Rozdělení stavby do požárních úseků :**

- Není navrženo nové dělení do PÚ.
- Přístavba je navržena jako součást stávajícího PÚ N1.01-III (označení dle PBŘ Ing. Boháč 02/2011)

#### **d) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

##### **Stanovení požárního rizika**

- Požární riziko není měněno
- Lze uvažovat  $p_v = 35$ ,  $a = 1,0$
- Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 SPB = III.

##### **Mezní rozměry PÚ a dovolený počet podlaží**

- Dle ČSN 73 0802 tabulky 9 je mezní rozměr požárního úseku 42,5x29,75 m (toto je

na straně bezpečnosti). Požární úsek svými rozměry vyhovuje.

- mezní rozměr požárního úseku vyhovuje ČSN 73 0802

#### **e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

##### **Požadavky pro nevýrobní objekty**

- Dále jsou zhodnoceny pouze nové stavení konstrukce.
- Požadavky jsou dány normovými hodnotami a to pro jednotlivé SPB uvedené výše pro jednotlivé požární úseky takto:

č.	Typ konstrukce	SPB III
1	Požární stěny a požární stropy a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	60 DP1 45 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích a) v PP a mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 30 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny 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	60 DP1 45 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup>
4	Nosné konstrukce střech	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	60 DP1 45 30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	30
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	15 DP3
10	Šachty (krom požárních a evakuačních výtahů a šachty objektů výšky nad 45m) - stěny - dveře	30 DP1 15 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	15

##### **Skutečné hodnoty**

- Jako skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny hodnoty stanovené podle
  - o literatury Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů



(ISBN: 978-80-904481-0-0)

- podle katalogových listů výrobců.

Druh konstrukce	Popis konstrukce
1a. požární stěny	Jedinou požární stěnou je stěna bazénu, která nyní nově odděluje navrženou přístavbu od neposuzované části objektu. Tato stěna je provedena jako zděná tl. 450 mm. Tato vyhovuje dle katalogu výrobce na REI 180 DP1
1b. požární stropy	Navržený strop přístavby lze, s ohledem na posouzení střešního pláště, považovat za požární strop. Tento je navržen jako ŽB monolit tl. 250 mm s krytím výztuže nejméně 20 mm. Strop je podle eurokódů (ISBN: 978-80-904481-0-0) vyhovují na REI60DP1.
2. požární uzávěry otvorů	Nejsou navrženy nové požární uzávěry
3. obvodové stěny	Obvodové stěny jsou navrženy z cihelných bloků POROTHERM tl. 440 mm. Stěny vyhovují dle katalogu výrobce na REI 180 DP1
4. nosné konstrukce střech	Nosné konstrukce střechy – trámsce – jsou součástí ŽB stropu. Tyto jsou usazeny na obvodových a vnitřní nosné stěně.
5. nosné konstrukce uvnitř PÚ	Stávající vnitřní stěna oddělující stávající část jídelny od přístavby jídelny je provedena jako zděná tl. 650 mm. Tato je dle eurokódů (ISBN: 978-80-904481-0-0) vyhotovující na REI 180 DP1  Ocelové a dřevěné nosné konstrukce nejsou navrženy.
6. nosné konstrukce vně objektu	Vně objektu se nevyskytují jiné konstrukce než ty, které byly posouzeny jako nosné konstrukce uvnitř objektu podle přísnějších požadavků.
7. nenosné konstrukce	Zděné či SDK příčky
10. střešní pláště	Pochozí část (terasa) – betonová dlažba Nepochozí část (střecha) – živičná krytina. Oba střešní pláště jsou navrženy nad požárním stropem REI20DP1 Není nutné sledovat kvalitu broof (tx)

Konstrukce jsou navrženy tak, jak je uvedeno v této tabulce a takto musí být i provedeny (takto jsou vyhovující).

#### **Hodnocení střešního pláště ve smyslu ČSN 73 0810:2009**

- Ve smyslu této normy je střešní plášť hodnocen jako konstrukce druhu DP1:

#### **Hodnocení obvodových stěn ve smyslu ČSN 73 0810:2009**

- Ve smyslu této normy je obvodový plášť hodnocen jako konstrukce druhu DP1.

#### **Požární pásy:**

- Požární pásy nejsou požadovány

### **Systém dělení instalačních šachet**

- Instalační šachy nejsou navrženy

### **Stavební a dilatační spáry**

- Spáry v požárně dělících konstrukcích musí být provedeny jako EI
- Těsnění spár je nutné hodnotit všude tam, kde spáry nejsou součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělících konstrukcí, v nich se vyskytují (tj. spáry + požárně dělící konstrukce nejsou zkoušeným certifikovaným celkem), a kde jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo jsou spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců; jedná se zpravidla o spáry horizontální nebo vertikální v šíři obvykle mezi 10 až 40 mm)
- Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není nutné posuzovat požární odolnost těsněných spár. Instalace spár je nutné provést dle pokynů výrobce a to certifikovaným způsobem.

### **Prostupy stavebními konstrukcemi**

- Prostupy elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.
- Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.
- Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).
- Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.
- Prostupy je nutné provést dle zásad ČSN 73 0810 čl. 6.2

### **f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

#### **Odpadávání, odkapávání**

- Na stropy či podhledy nejsou navrženy a nesmí být dle ČSN 73 0802 čl. 8.8.2 používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící podle ČSN 73 0865.
- V požárních úsecích není navržena instalace osvětlovacích těles, jejichž plocha (přodorysný průmět) by přesahovala 30 % plochy požárních úseků, v nichž se nacházejí. Toto je vztaheno na plastová osvětlovací tělesa, není nutné hodnotit skleněná v kovových rámech.

- Prosvětlovací světlíky nejsou nyní provedeny ani nově navrženy

### **Povrchové úpravy, indexy šíření plamene**

- Nejsou navrženy hořlavé úpravy stěn či stropů. Navržené a povolené povrchové úpravy jsou: štuk, omítka, dlažba, keramika, SDK.

### **Zateplení**

- Není navrženo

## **g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

### **Protipožární zásah**

- Není nutné zpracovávat analýzu zdolávání požáru.
- Zařízení pro protipožární zásah jsou hodnocena dále.

### **Koncepce evakuace**

- Jídelna vč. nově navržené přístavby je k dispozici pouze osobám z hodnoceného objektu (není určena pro veřejnost)
- Ze stávající části jídelny vedly 2 únikové cesty. Toto je i nadále dodrženo pro rozšířenou část. Viz výkresová dokumentace je nově doplněn východ – celkem je možnost požit k evakuaci 3 východy.
  - o 2 východy jsou vedoucí přímo na volné prostranství (1x stávající stav a 1x nově navržený)
  - o 1 východy vede do CHÚC B (stávající stav)
- Evakuace je pro účely výpočtu uvažována na straně bezpečnosti pouze směrem po schodech dolů
- Součinitel  $s=1,5$
- Nově je navrženo přivádět do stávající CHÚC B více osob, než tomu bylo v minulosti (cca o třetinu). Toto malé množství je s ohledem na to, že jsou v objektu 3x CHÚC B a kapacita každé z nich je dle ČSN 73 0802 nejméně 225 osob (tj. pro směr dolů, min 1,5 ú.p. a  $SPB=I \rightarrow 1,5 \times 150=225$ ), zanedbáno.

### **Obsazení osobami dle ČSN 73 0818**

- Stávající část jídelny je navržena pro 52 osob, přístavba pro 38 osob.
- $E=(52+38) \times 1,5=135$  osob dle ČSN 73 0818

### **Počet ÚC**

- 3x NÚC vedoucí do CHÚC B (1x) a do volného prostranství (2x; 1x vede NÚC na volné prostranství přímo, 1x přes jídelnu)
- Z každého prostoru jsou k dispozici nejméně 2 NÚC.

### **Posouzení délek NÚC**

- Dle ČSN 73 0835 je pro více ÚC povolena délka 30 m. Tato není překročena.
- Skutečná délka 20 m

### **Posouzení šířek NÚC**

- Požadavek je  $u_{min} = E/K \cdot s = 135/80 \cdot 1,5 = 2,53 = 3$  ú.p
- K dispozici je 2úp (východ do CHÚC B) + 1,5úp (východ na volné prostranství přes jídelnu personálu) + 2úp (nový východ na volné prostranství) = 5,5 ú.p. – vyhovuje
  - o Primárně je navrženo užití NÚC vedoucí do CHÚC B a NÚC vedoucí přímo na volné prostranství (pro tyto 2 NÚC je  $u = 2 + 2 = 4$  ú.p. (požadavek viz výše 3 ú.p. – vyhovuje. Únik přes jídelnu lze chápat jako doplňkový))

### **Posouzení doby evakuace**

- Není nutné posuzovat dobu evakuace, podstatné je, že vyhovují počty ÚC a kapacity ÚC a východů

### **Posouzení dveří na únikových cestách – VZTAŽENO K NOVÉMU VÝCHODU**

- Dveře jsou navrženy tak, aby umožňovaly snadný a rychlý průchod, zabraňovaly zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nebránily evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
- Dveře jsou navrženy otevíravé ve směru úniku
- Dveře jsou navrženy otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepch. Jinak otevíravé dveře a uzávěry otvorů (např. svisle posuvné, vyklápěcí, svinovací, nůžkové apod.) nejsou navrženy, jsou zakázány.
- Dveře nesmí mít prahy, a to i když jsou vedoucí na volné prostranství

### **Otevíratelnost a průchodnost dveří**

- Ovládání dveří v návaznosti na elektrické energii není navrženo. Vždy je ovládání mechanické.
- Uzamykání dveří je možné, je navržena paniková klika. V vnější strany je možné instalovat kouli.

### **Rampa**

- Nově navržený východ ústí na rampu, tato dále na volné prostranství.
- Rampa je navržena z drsného povrchu snižujícího pravděpodobnost skluzu
- Rampa je navržena se zábradlím
- Sklon rampy je povolen (pro směr úniku dolů) nejvýše 1:8, tj. 7,13°. Tento je respektován → je navržen 1:16 – vyhovuje.
- Šířka rampy je min 2 ú.p., šířka východu na rampu je 2 ú.p. – vyhovuje
- S ohledem na drsnost povrchu snižujícího pravděpodobnost skluzu + sklon 1:16, není požadováno zastřešení rampy.

### **Osvětlení únikových cest**

- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.
- Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

### **Nouzové osvětlení únikových cest – dle ČSN EN 1838**

- Je navrženo instalovat nouzové osvětlení do nově navrhované přístavby a nad nový východ (uvnitř a vně objektu).
- Nouzovým osvětlením je navrženo osvětlit i rampu

### **Akustický signál vyhlášení poplachu**

- Vyhlášení poplachu je navrženo stávajícím domácím rozhlasem – platí zadání původního PBR 080458-DC s přihlédnutím na přístavbu a dispoziční úpravy (doplnění zřízení no nově vzniklých prostor). Jsou navrženy i sirény v duchu původního zadání.

### **Volné prostranství**

- Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu navazuje volné prostranství, kde se osoby mohou soustředit a to s hustotou 3m<sup>2</sup> na osobu podle požadavku ČSN, volné prostranství umožňuje volný odchod od požárem napadeného objektu.

### **Označení únikových cest**

- Označení únikových cest je třeba realizovat bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 a dle ostatních předpisů a NV. Z každého místa ÚC je nutné vidět označený a rozpoznat směr úniku (a to z každého místa únikové cesty musí být viditelný a rozpoznatelný směr úniku označený bezpečnostní tabulkou). . Označeny musí být únikové východy.
- Únikové cesty musí po celou dobu provozu zůstat trvale volné, průchodné a nesmí být nikterak blokovány.
- Únikové cesty se vybavují bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením ve vazbě k technickému provedení stavby upozorňujícími zejména na změny směru úniku, u křížení komunikací a při jakékoli změna výškové úrovně

### **h) stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových a popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolí a naopak**

- S ohledem na zvětšení POP jsou stanoveny nové odstupy v dotčené části stavby
- Objekt (jeho fasáda) není obložen hořlavými látkami (dřevěný obklad apod.) ani za-teplena

### **Byly zjištěny tyto odstupové vzdálenosti**

- **1.NP**
  - o d=2,6 m
  - o d=1,2 m
- **2.NP**
  - o d=2,2 m (přidání dveří).

## ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR oproti těžišti požárně otevřené plochy

	Název průčelí další řádek CTRL+O	délka [m]	výška [m]	pv+ [kg/m <sup>2</sup> ]	I kW/m <sup>2</sup>	Požárně otevřené plochy						odstup [m]	% POP výp.
						ks	bo	ho	ks	bo	ho		
1	1x dveře + 3x okno (1.NP)	10,8	2,50	35,00	95	1,00	1,55	2,50	3,00	1,55	1,80	2,6	45
2	1x okno (1.NP)	0,8	1,50	35,00	95	1,00	0,75	1,50				1,2	100
3	1x dveře + 4x okno (2.NP)	12,5	2,40	35,00	95	1,00	1,10	2,40	4,00	1,55	1,50	2,2	40

### Vyhodnocení

- Požárně nebezpečný prostor posuzovaných PÚ nezasahuje do jiných PÚ, do jiných objektů (ani naopak) ani za hranice stavebního pozemku. Odstupy vyhovují ČSN i právním předpisům.

### i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb

#### Vnitřní požární voda

- Není nutné přidávat vnější odběrná místa, stávající hydrantové systémy vyhovují.
- Je nutné předložit doklady o provozuschopnosti a funkčnosti dle vyhl. 246/2001Sb.

#### Vnější požární voda

- Není měněn požadavek na vnější odběrná místa, i nadále platí:
  - o Je požadován vnější hydrant na DN 100 ve vzdálenosti do 150 m od objektu. K dispozici je rozvod na DN 100 mm a v okolí jsou zaměřeny 3 hydranty.

### j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení a záchranné práce, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro techniku JPO

#### Přístupové komunikace

- Není nutné nové hodnocení přístupových komunikací, platí stávající stav

#### Vnitřní zásahové cesty

- Není nutné nové hodnocení vnitřních zásahových cest, platí stávající stav

#### Vnější zásahové cesty

- Není nutné nové hodnocení vnějších zásahových cest, platí stávající stav

#### Nástupové plochy

- Není nutné nové hodnocení nástupních ploch, platí stávající stav

### k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

#### Vybavení přenosnými hasicími přístroji (PHP)

- Stanovení počtů a druhů PHP je provedeno v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.8 a s přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.
- **Nově je navrženo instalovat 1x PHP práškový 21A/113B 6 kg**, a to dle výkresové přílohy.

### **Umístění hasicích přístrojů**

- PHP budou osazeny dle textu výše, následně musí být prokázána jejich provozuschopnost a funkčnost.
- Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití.
- PHP se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné.
- Rozmístění PHP v prostoru musí být provedeno dle výkresové přílohy PO
- PHP se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci.
- Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.
- PHP se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné – NESMÍ BÝT ZASTAVĚNY ŽÁDNÝMI PŘEDMĚTY (zařizovací předměty, skladový materiál apod.)
- Na elektrických zařízeních musí být instalována značka (např. samolepka) signalizující zákaz použití vody jako hasebního prostředku a vodních a pěnových PHP, viz např. níže:



- Instalace přenosných hasicích přístrojů musí respektovat požadavky vyhlášky 246/2001 Sb., §3

### **l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby včetně PBZ (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

#### **Společné požadavky**

- Návrh elektroinstalace zůstává v platnosti dle původního PBŘ 080458-DC
- Při prostupech skrze požárně dělící konstrukce ohraničující požární úseky (např. tažení elektroinstalace skrze požární zdi apod.), je nutné tyto prostupy stavebně a požárně dotěsnit tak, aby nebyla znehodnocena jejich funkce – na max. EI60.
- Nově nebudou kabely volně vedeny. Trasy elektroinstalace jsou navrženy ve zdech pod omítkou.



- Kabely pro požární zařízení (prakticky pouze nouzové osvětlení) jsou navrženy.
- Kabely pro nouzové osvětlení jsou vedeny ve zdech rovněž a jsou navrženy a musí být provedeny jako vyhovující ČSN IEC 60331.
- Nouzové osvětlení
  - o Nouzové osvětlení je navrženo a musí být navrženo na NÚC v N1.01 a to ve všech nových společných prostorech, tj. chodby a společenská místnost)
  - o Nouzové osvětlení je navrženo ve stejném systému, jako je stávající stav (dle stávajícího PBŘ 080458).
  - o Návrh nouzového osvětlení musí být proveden dle ČSN EN 1838
  - o Kapacita náhradního zdroje – 60 minut
  - o Kabely – dle ČSN IEC 60331 – zasekané ve zdech.

### **Vytápění, kotlina, plyn, MaR**

- Návrh vytápění zůstává v platnosti dle původního PBŘ 080458-DC

### **Vzduchotechnika**

- Návrh na vzduchotechniku zůstává v platnosti dle původního PBŘ 080458-DC.
- Není nově navrženo instalovat VZT.

### **Výtahy**

- Předmětem změny stavby nebude původní návrh měněn - v platnosti nadále zůstává návrh dle původního PBŘ 080458-DC

### **Elektrická požární signalizace – EPS**

- Zůstává v platnosti původní PBŘ, změna nemá vliv na EPS.
- S přihlédnutím na přístavbu je nutné doplnit samočinné hlásiče do všech místností. Není nutné instalovat hlásiče do prostorů bez požárního rizika (WC).
  - o Viz projekt EPS je navrženo doplnění 3x automatický hlásič požáru + 1x ruční. Dále je navrženo instalovat akustické zařízení vyhlášení poplachu (siréna)
- Pokud budou provedeny podhledy, je navrženo do prostor podhledů doplnit hlásiče požáru. Zatím však navrženy nejsou
- Použity budou kabely dle ČSN IEC 60331 vedené pod omítkou (jak pro rozhlas, tak i pro sirény). Systém aktivace zůstává stávající podle stávajícího PBŘ stavby..

### **Technická zařízení**

- Posuzovaným požárním úsekem nesmí procházet volně vedené potrubí s hořlavými či toxickými látkami a kyslíkem – vyhovuje – úseky neprochází ani nově žádná taková potrubí.

### **m) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a PBZ**

Bezpečnostní tabulky budou osazeny podle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle ostatních závazných a platných předpisů (nařízení



vlády 11/2002 a pod) a musí vyznačovat mimo jiné elektrická zařízení a směry úniku. Samozřejmostí je dodržení dalších závazných a platných předpisů.

- Z každého místa únikové cesty je nutné vidět a rozpoznat alespoň jednu bezpečnostní značku s vyznačeným směrem úniku
- Požární dveře musí být označeny dle vyhl. 202/99Sb.
- Kromě výše uvedeného zůstává v platnosti původní PBŘ

## **n) závěr**

V textu tohoto PBŘ byla posouzena změna stavby –přístavba kuchyně ke stávající stavbě. Stavbu je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBŘ, které bylo nutné zpracovat do projektu. Jedná se zejména o tyto podmínky:.

- 1) POTRUBÍ NEJSOU VEDENA VOLNĚ
- 2) Nejsou navrženy hořlavé úpravy stěn ani stropů.
- 3) Na podlahové krytiny lze použít materiály tříd A1fl-Cfl-s1.
- 4) Nový východ na volné prostranství je navržen s panikovou klikou
- 5) Ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech prokázáno zkouškou provedenou podle ČSN dle vyhl. 23/08Sb. příloha č. 1 části 10, že
  - a) Zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a
  - b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.
- 6) V komunikačních prostorech, jimiž vedou ÚC, musí být vyznačen směr úniku značkami podle ČSN ISO 3864 a ČSN 3864-1 a dle ostatních předpisů a NV. Z každého místa ÚC je nutné vidět označený a rozpoznat směr úniku (a to z každého místa únikové cesty minimálně 2 bezpečnostní tabulky). Označeny musí být únikové východy.
- 7) Nově je navrženo přidat do prostoru 1x PHP práškový 6 kg s minimální hasicí schopností 21A.
- 8) Profese a PBZ budou řešeny dle zadání v textu výše.

Výpočtová příloha – NE

Výkresová příloha – ANO

datum: 12/2015

vypracoval: Ing. Radek Meinel

zodpovědný projektant: Ing. Aleš Kuban