


autorizace

Zpracovatel PBŘ 		<b>Požární bezpečnost staveb s.r.o., Částkova 97, 326 00 Plzeň</b> <b>tel. 377 444 590, email: <a href="mailto:pbs@pbs-plzen.cz">pbs@pbs-plzen.cz</a></b>	
Zodpovědný projektant Ing. Aleš Kuban	Projektant PBŘ Tomáš Popelka, DiS <a href="mailto:popelka@pbs-plzen.cz">popelka@pbs-plzen.cz</a>		Č. zakázky 200299-TP
Název stavby <b>Studie přestavby Dominikánského kláštera</b>			Příloha
Místo stavby Cheb ul. Kamenná 219/5, Dominikánská 123/5, Jánské náměstí 260/3			Výtisk
Investor			
Generální projektant Atelier Stoeckl s.r.o.			Datum 12/2020
Část PD <b>Požárně bezpečnostní řešení</b>			Stupeň PD STUDIE

#### **a) seznam použitých podkladů pro zpracování**

- Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných Prostorech
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821:ed.2 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0831 PBS Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0833 PBS Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBS Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízení
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 EPS
- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek.
- Vyhl. 268/2009Sb.+ Stavební zákon
- Vyhl. 246/01Sb.
- Vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů VČ. VYHL. 268/2011sB.) - dále jen vyhl. 23/2008Sb.
- Zákon o PO
- Roman Zoufal a kolektiv: Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí PODLE EUROKÓDŮ.
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. - Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

#### **b) seznam použitých zkratk a proměnných**

- Jelikož je předpokládáno, že tuto zprávu budou číst a posuzovat i osoby neznalé v oblasti požární bezpečnosti staveb, je zde uveden seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení.
  - 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
- DSP dokumentace ke stavebnímu povolení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- SP shromažďovací prostor
- 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
- HP hasící přístroj (přenosný) - Pg – práškový, S – sněhový
- PK požární klapky (na vzduchotechnice)
- PO požární ochrana
- POP požárně otevřená plocha
- PP podzemní podlaží
- RPO rozvaděč požární ochrany
- TRO třída reakce na oheň (podle ČSN EN 13501..)
- 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 73 0810 - únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost
- Hodnoty a proměnné – nevýrobní objekty
  - a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru látek
  - an součinitel a pro nahodilé požární zatížení
  - as součinitel a pro stálé požární zatížení

- b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních geom. Podmínek
- c - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení nebo opatření
- h – výška objektu (podle ČSN 73 08xx
- hc - celková výška objektu (m)
- h0 - výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku (m)
- hs - světlá výška prostoru - místnosti (m)
- p - požární zatížení (kg. m-2)
- pn - nahodilé požární zatížení (kg. m-2)
- ps - stálé požární zatížení (kg. m-2)
- p<sub>v</sub> - výpočtové požární zatížení (kg. m-2)
- s - součinitel podmínek evakuace
- u - počet únikových pruhů
- E - počet evakuovaných osob v posuzovaném místě podle ČSN 73 0818
- K - počet evakuovaných osob v únikovém pruhu (kapacita únikového pruhu)

### **c) 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)**

#### **Historie objektu**

- Jedná se o stávající areál Dominikánského kláštera, který byl založen v roce 1294. Jednotlivé objekty v rámci areálu byly postaveny před rokem 1975. Areál kláštera je kulturní nemovitá památka.
- V rámci jednotlivých let docházelo k různým změnám. Poslední a z hlediska požární bezpečnosti nejdůležitějšími jsou uvedeny v textu dále.
- V období od poloviny 50. let do 70. let 20. století procházelo historické jádro města Chebu rozsáhlými rekonstrukčními, asanačními a udržovacími pracemi. V roce 1956 byla řešena rekonstrukce a adaptace budovy dominikánského kláštera v Chebu a jeho přilehlých částí na úřednické kancelářské místnosti a zejména na přeměnu stávající sálové přístavby z roku 1928 na kulturní sál města Chebu.
- V roce 1968 byla řešena adaptace prostoru sálu v I. patře klášterního areálu na komorní kino s širokoúhlým promítáním. Navrhované úpravy, postihovaly prostory kanceláří, dámských WC a hlavní konventní chodby, zřízení nových místností pro promítárnu se strojovnou, vytvoření předsálí namísto starých dámských WC, vytvoření nových WC a také přestavení bývalé kanceláře a písárny na kinosál.
- Nyní je tímto PBR řešena studie možnosti přemístění Základní umělecké školy v Chebu do prostor dominikánského kláštera.
- Podklady k této studii zpracoval Atelier Stoeckl a toto PBR je jeho nedílnou součástí.
- ***Úvodem je nutné říci, že je maximální snaha návrh přizpůsobit stávajícím stavům a návrhu využití. Nicméně se s ohledem na omezené možnosti úprav a charakter nemovité kulturní památky, se návrh dostává na provozní omezení s ohledem na bezpečnou evakuaci osob z objektu viz dále v textu. Této části je nutné věnovat při úvaze provozu velkou pozornost.***

#### **Stavební popis - KONSTRUKCE**

- Svislé nosné konstrukce – zděné z cihel

- Svislé nenosné konstrukce – zděné příčky
- Vodorovné nosné konstrukce (stropy) – cihelné klenby, železobetonové stropy, dřevěné trámové stropy
- Obvodový plášť – zděný z cihel
- Konstrukce střechy – dřevěný krov
- Střešní plášť – plechová krytina na dřevěném podbití, případně nově uvažované nahrazení plechové krytiny za pálenou tašku.
- Schodiště – stávající dřevěné
- Výtahy – navrhován je nový osobní výtah
- Povrchové úpravy – v rámci společenského sálu jsou stávající dřevěné obklady, tyto je navrženo nově odstranit.

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

- Nové využití navzájem propojených objektů je pro potřeby základní umělecké školy.
- Technologie TZB, PBZ.

#### **Údaje o kapacitách**

- Kapacity jsou patrné z výkresové přílohy. Obsazení objektu je stanoveno podle ČSN 73 0818.

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

- Umístění okolních staveb. Rekonstrukce bude, probíhal pouze v rámci vnitřních dispozic. Všechny objekty jsou v rámci řadová zástavby.

#### **Koncepce PO, základní ČSN**

- Základní ČSN pro posouzení 730802+730831+730833

#### **Charakter objektu podle ČSN 73 0802 (73 0804) - SHRnutí**

##### Objekt pro ubytování – Jánské náměstí 260/3, Cheb

- Počet nadzemních podlaží - npn = 3
- Počet podzemních podlaží – npp = 1
- Celkový počet podlaží - np = 4
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 - h = do 6m
- Konstruktivní systém - SMÍŠENÝ

##### Objekt – Dominikánská 123/5, Cheb

- Počet nadzemních podlaží - npn = 2
- Počet podzemních podlaží – npp = 0
- Celkový počet podlaží - np = 2
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 - h = do 6m

- Konstrukční systém - SMÍŠENÝ

#### Hlavní objekt – Kamenná 219/5, Cheb

- Počet nadzemních podlaží - npn = 3(4) (1.PP s ohledem na složitý terén lze uvažovat z hlediska PO za nadzemní podlaží i s ohledem na vstup z venkovní části do tohoto prostoru.
- Počet podzemních podlaží – npp = 0
- Celkový počet podlaží - np = (3)4
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 - h = do 12 m (ve většině objektu mimo část se 4.NP)
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 - h = nad 12m (max cca 14 m) v části objektu do 4.NP
- Konstrukční systém - SMÍŠENÝ

#### Hlavní objekt – Kamenná 219/5, Cheb (velký sál)

- Počet nadzemních podlaží - npn = 2 (1.PP s ohledem na složitý terén lze uvažovat z hlediska PO za nadzemní podlaží i s ohledem na vstup z venkovní části do tohoto prostoru.
- Počet podzemních podlaží – npp = 0
- Celkový počet podlaží - np =
- Výška objektu dle ČSN 73 0802 - h = do 6 m
- Konstrukční systém - SMÍŠENÝ

#### **Hořlavé kapaliny a plyny**

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

#### **Tlakové lahve**

- Výskyt tlakových lahví není navržen a je i tímto PBŘ vyloučen.

#### **Použití ČSN 73 0834 a charakter objektu podle této ČSN**

- Tato ČSN je použita v rámci změny stavby s ohledem na skutečnost, že stavba byla realizována před vydáním ČSN 73 0802, tj. před rokem 1975. ČSN 73 0834 je možné využít pro změny stavby skupiny I a skupiny II.

#### **Charakter objektu podle ČSN 73 0831**

- Ve smyslu ČSN 730831 je velký sál s balkónem posuzován jako vnitřní shromažďovací prostor (dle tabulky A.1 v 730831)
- Jde o shromažďovací prostor ve výškovém pásmu VP1 (v 1.PP popř. nadzemních podlažích do výšky  $h_p \leq 9\text{m}$  (výšková poloha PÚ)
- **4.6** – celková půdorysná plocha shromažďovacího se stanoví součtem všech podlahových ploch, na nichž se mohou vyskytovat osoby, ať již tyto plochy mají charakter užitného podlaží, nebo jde o dílčí plochy, jako galerie, balkóny, ochozy, mezaniny (mezipatra), pódia, vestavby, vložená podlaží apod.

- Za jeden shromažďovací prostor se považují i prostory mají jedno nebo více podlaží, pokud jejich vnitřní stropní konstrukce mají otevřené otvory, kterými se mohou šířit zplodiny hoření a kouř ohrožující osoby ve vyšších podlažích
- **Toto bude zohledněno.**
- **5.1.1** – V PÚ se shromažďovacím prostorem a v jeho půdorysném průmětu v podlažích pod ním nesmí být prostor s nebezpečím výbuchu. Takovýto prostor nesmí být ani v jiném místě, kde by případný výbuch mohl narušit nosné konstrukce, zajišťující stabilitu shromažďovacího prostoru nebo únikových cest vedoucích ze shromažďovacího prostoru na volné prostranství. **Toto musí být dodrženo**
- **Shromažďovací prostor bude posouzen jako samostatný požární úsek.**
- **5.1.3** – PÚ se shromažďovacími prostory musí být vybaveny PBZ dle ČSN 730802 s těmito doplňky
  - EPS musí být vybaven každý PÚ se shromažďovacím prostorem, kromě prostorů nebo PÚ bez požárního rizika a kromě prostorů, kde včasné zjištění požáru je zajištěno jiným vhodným způsobem - **EPS bude v textu dále navržena,**
  - v objektech, v nichž se nachází shromažďovací prostor větší než 3SP, nebo více než 2 shromažďovací prostory, musí být EPS vybaveny také všechny prostory (včetně prostorů bez požárního rizika) požárních úseků v celém objektu, nejméně požární úseky, které mají společné únikové cesty se shromažďovacím prostorem. **Nejedná se o SP větší než 3SP a v objektu nejsou více jak 2 SP. Avšak s ohledem na to, že se jedná o nemovitou kulturní památku bude EPS v celém objektu. Není však nutné ji řešit v prostorách bez požárního rizika.**
  - SHZ nebo DHZ musí být vybaveny PÚ shromažďovacích prostorů ve VP1:
    - větších než 5 SP – **řešený shromažďovací prosto ve výškovém pásmu VP1 je o velikosti 2SP**
    - určené k prodeji zboží prodejen 2SP a větších, bez ohledu na výškové pásmo VP, a majících součin  $p_n$  a  $a_n$  větších než 55 kg.m<sup>-2</sup> – **nejedná se o SP určený k prodeji zboží**
    - **SHZ není nutné navrhovat**
  - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) se v požárních úsecích shromažďovacích prostorů navrhuje:
    - u shromažďovacích prostorů velikosti do 2 SP podle zásad ČSN 73 0802;
      - **Dle ČSN 730802 čl 6.6.11 Zařízením pro odvod kouře a tepla** (ZOKT) musí být vybaveny požární úseky (nebo jejich části) s požárním rizikem, ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o požární úseky:
        - v prvním podzemním nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou  $h_p \leq 45$  m, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818)
          - **V textu dále v části evakuace je provedeno**

***posouzení doby evakuace, kdy doby evakuace je dle tohoto výpočtu kratší, než dle čl. 9.1.2. SOZ tedy není nutné navrhovat***

- u ostatních shromažďovacích prostorů (tj. velikosti nad 2 SP) se navrhuje ZOKT vždy.
- **5.2.1.1** - Objekty se shromažďovacími prostory musí mít nehořlavé konstrukční systémy (podle ČSN 73 0802) v těchto případech:
  - a) shromažďovací prostory jsou ve výškovém pásmu VP2 a VP3, nebo
  - b) shromažďovací prostory ve výškovém pásmu VP1 jsou větší než 4 SP a zároveň tyto požární úseky mají výpočtové požární zatížení  $p_v \geq 45 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ .
- Nosné konstrukce střechy požárních úseků se shromažďovacím prostorem a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu, ve kterém se nachází shromažďovací prostor, musí vykazovat požární odolnost stanovenou právním předpisem (vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
- ***Nejedná se o shromažďovací prostory ve VP2 a VP3 ani o shromažďovací prostory ve VP1 o velikosti větší než 4 SP.***
- **5.2.1.2** – Nosné konstrukce uvnitř shromažďovacích prostorů, které nezajišťují stabilitu objektu, avšak slouží pro shromáždění osob (zejména balkony, galerie, ochozy, nosné konstrukce tribun a pódii a komunikačních ploch, avšak bez konstrukcí sedadel, opěradel a zábradlí kromě madel) musí vykazovat požární odolnost podle položky 7 tabulky 12 ČSN 730802 avšak nejméně R15 a musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2 nebo B. ***Podrobně bude posouzeno v DSP***
- **5.2.3** - V konstrukcích střež, stropů a podhledů (včetně výplní jejich otvorů) shromažďovacích prostorů se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSNM 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání a mohou ohrožovat osoby v shromažďovacím prostoru. ***Toto musí být dodrženo.***
- **5.2.4** - Tepelně izolační vrstvy střešních plášťů nebo podhledů nad shromažďovacím prostorem musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B, nebo musí být od shromažďovacího prostoru požárně odděleny konstrukcí druhu DP1 vyhovující nejméně meznímu stavu EI 15 – IncSlow (podle ČSN EN 13501-2:2017, článek 4.3). Za vyhovující jsou považovány střešní pláště druhu DP1 podle ČSN 73 0810 (včetně ČSN 73 0810:2016, článek 3.2.3.2). Stejně požadavky platí také u stěn, které vymezují shromažďovací prostor v rámci požárního úseku. ***Toto musí být dodrženo.***
- **5.2.6** – Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních konstrukcí nebo podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně B-s1-do, s indexem šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . Pokud by z architektonických důvodů (zejména v případě změny I nebo II) bylo užito u povrchových úprav stropních nebo podhledových konstrukcí výrobků třídy reakce B-s2-d0 či C-s2-d0, nebo na povrchové úprav stěnových konstrukcí i D-s2d0s indexem šíření plamene  $i_s \leq 100 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  musí být tyto povrchové úpravy zajištěny SHZ nebo DHZ. Požadovaná intenzita skrápění je nejméně  $0,04 \text{ mm} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$  v rozsahu horizontálně



zkrápění ploše  $\geq 30,0 \text{ m}^2$  a vertikálně zkrápěné ploše  $\geq 60,0 \text{ m}^2$

- Jednotlivé prvky hořlavých nosných konstrukcí (například v případě smíšených anebo hořlavých konstrukčních systémů v souladu s článkem 5.2.1.1 této normy), které mají třídu reakce na oheň nejhůře „D“, se neřeší podle tohoto článku (jedná se například o dřevěné sloupy, vazníky apod.) a je možné je ponechat bez dalších úprav jejich povrchů.
- **Toto musí být v DSP dodrženo**
- **5.2.7** – Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň Dfl-S1. **Toto musí být v DSP dodrženo.**
- **5.3.1.1** – Únikové cesty z PÚ shromažďovacích prostorů se řeší podle kapitoly 9 v ČSN 730802 není v následujících částech specifikováno jinak.
- **5.3.1.2** – Posouzení podmínek evakuace po NÚC z hlediska ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem musí být provedeno u každého shromažďovacího prostoru bez ohledu na jeho velikost (SP) a výškové pásmo (VP) – **Toto bude v textu dále provedeno.**
- **5.3.2.1** – V každém shromažďovacím prostoru musí být k dispozici nejméně 2 úc vedoucí různým směrem k východům z těchto prostor. Pro shromažďovací prostor o velikost 2 SP je min. počet únikových východů 2 s tím, že kapacity jednotlivých únikových východů jsou min 30% osob a max. 70% osob. Nejmenší započitatelná šířka východu je 2 úp tj 1,1m. **Takto bude uvažováno, pokud v textu dále nebude uvedeno jinak.**
- **5.3.2.3** – Každá část shromažďovacího prostoru zvýšená nebo snížená oproti přilehlým částem o více než 800 mm (např. galerie, balkony) musí mít samostatný východ ze shromažďovacího prostoru, jestliže slouží ke shromažďování více jak 100 osob. Tyto musí být dimenzovány pro všechny osoby ze zvýšené (snížené) části.
- Pokud zvýšená nebo snížená část sama dosahuje velikost SP, platí pro ni tabulka 1. Pokud počet osob v každé dílčí části shromažďovacího prostoru nepřesáhne 100 osob, lze dílčí únikové cesty z těchto částí navrhnout podle ČSN 730802 (požadavek podle 5.3.4.1 na nejmenší šířku únikové cesty 1,1m v tomto případě neplatí).
- **Toto je možné využít např. v rámci úniku z balkónu.**
- **5.3.4.3** – Ve shromažďovacích prostorech, kde lze předpokládat sníženou schopnost pohybu nebo orientace osob v důsledku intoxikace (alkohol apod.) nebo působení jiných okolností (ovlivňující psychiku (monotónní rytmus hudby apod.) se při výpočtu šířek únikových cest ve shromažďovacím prostoru tato skutečnost považuje za okolnosti, ztěžující průběh evakuace. **S tímto není uvažován**
- **5.3.6.5** - Dveře na únikových cestách kapacitně započítané pro potřebu evakuace osob v rámci shromažďovacího prostoru musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (její velikost se doporučuje alespoň  $0,06 \text{ m}^2$ ). Tento požadavek se nevztahuje na dveře vedoucí na volné prostranství, které však musí být označeny značkou, popř. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“ podle ISO 3864. **Takto musí být v DSP provedeno.**
- **5.3.6.7** – Nouzové osvětlení se musí zřídit
  - o v každém shromažďovacím prostoru
  - o v navazujících NÚC i CHUC

- v provozně souvisejících prostorech, za běžného provozu přístupných návštěvníkům shromažďovacího prostoru (hygienického příslušenství, šatny apod.)
- v místě pro řízení evakuace, popř. v dalších místech kontroly a ovládání protipožárního zabezpečení a technického vybavení objektu (ohlašovny požáru, velíny, strojovny apod.)
- Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu, a to zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět z půdorysné plochy shromažďovacího prostoru, vymezené mezní délkou úc, směřující k posuzovanému východu. Nouzovým osvětlením se mají vyznačit také všechny místa, v nichž se mění jejich výšková úroveň podlahy (stupně rampy apod.)  
**Takto musí být v DSP navrženo.**
- **5.3.6.10** – Nouzový zvukový systém musí být instalován ve všech shromažďovacích prostorech ve výškovém pásmu VP2 a VP3, jakož i v pásmu VP1 v prostorech větších než 2 SP a také v objektech s více shromažďovacími prostory. V menších provozních shromažďovacích prostorech s provozním ozvučením musí být alespoň toto ozvučení využitelné pro řízení evakuace. **Nouzový zvukový systém se nepožaduje, jelikož se jedná o shromažďovací prostor o velikosti do 2SP ve výškovém pásmu VP1 a v objektu je pouze jeden shromažďovací prostor.**
- **5.4.1** - Elektrické silové rozvody ve shromažďovacím prostoru a únikových cestách se navrhují podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0848 (včetně požadavků na kabely a kabelové trasy, rozvody, vodiče a rozvaděče). **Takt musí být navrženo**
- **D.5.2** – Pro změny staveb skupiny II (dle ČSN 730834) shromažďovacích prostorů (včetně rozšiřovaných nebo nově zřizovaných) se únikové cesty posuzují dle ČSN 738031, pokud v příloze D ČSN 730831 není uvedeno jinak. Technické požadavky na provedení se stanoví dle ČSN 73 0834. **Takto bude evakuace posouzena**
- **D.5.4** – Při změnách staveb kterékoliv skupiny podle ČSN 730834, musí nově zřizované shromažďovací prostory tvořit samostatné požární úseky. Jde-li o požární úsek se shromažďovacím prostorem  $\leq 2$  SP může být do tohoto úseku zahrnutý i další provoz podle 5.3.2 ČSN 730802. **Shromažďovací prostor bude posouzen v textu dále jako samostatný požární úsek.**
- **D.5.5** – Únikové cesty v PÚ, které navazují na PÚ se shromažďovacím prostorem mohou být provedeny i jako ČCHUC. Při jejich návrhu se postupuje podle ČSN 730834. Za únikové cesty v prostorech BPR se považují také prostory podle 5.3.6 ČSN 730834. PÚ BPR, kterými vedou úc ze shromažďovacího prostorů mohou být stavebně odděleny i konstrukcemi druhu DP2. Mezní délka NÚC, stanovená dle tabulky 18 v ČSN 730802 se může prodloužit o 25%. **Tohoto je možné využít.**
- **D.5.6** – Šířka uličky mezi vnitřním zařízením se ve shromažďovacích prostorech do velikosti 2 SP může snížit až na 1,5 úp. Nejmenší šířka úc z prostorů v jiné výškové úrovni (galerií, balkónů apod.) kde počet osob E nedosahuje velikosti SP se navrhuje dle ČSN 730834. Započitatelná šířka jednotlivých východů ze shromažďovacího prostoru může být nejvýše 7 úp. Nejmenší vzdálenost mezi jednotlivými východy se nestanovuje. **Tohoto bude využito při výpočtu evakuace z balkónů a jeviště**

- **D.5.8** – Pro určení bezpečné doby te (s ohledem na šíření zplodin hoření a kouře) se vypočtená hodnota sníží o 30%, pokud nosné konstrukce tribun a únikových cest (kromě nášlapných vrstev podlah) jsou provedeny z prvků druhu DP3. **Tribuny nejsou navrženy a nosné konstrukce druhu DP3 také ne.**
- **D.5.9** – Dveře na únikových cestách ze shromažďovacího prostoru, které jsou při navrhování změn staveb předmětem památkové ochrany, se nemusí otevírat ve směru úniku a nemusí být vybaveny panikovým kováním s vodorovným madlem, pokud jsou navrženy pro 150 osob. **Podrobně bude posouzeno v DSP.**
- **D.5.10** – U změny staveb skupiny I a II (podle ČSN 730834) schodiště uvnitř shromažďovacího prostoru a schodiště na únikových cestách ze shromažďovacího prostoru, určená pro méně jak 150 osob (podle ČSN 730818), nemusí mít sklon do 35°
- **D.5.11** – Odchylně od ustanovení 5.3.53b) může být hustota osob na volném prostranství zvýšena na 4 osoby na 1m<sup>2</sup>.

### **Charakter objektu podle ČSN 73 0833**

- **V části Jánské náměstí se nachází části pro bydlení a ubytování.**
- Byt správce (samostatný požární úsek) bude ve smyslu čl. 3.5 ČSN 730833 řešen dle ČSN 730802 bez ohledu na ustanovení ČSN 730833
- V části pro ubytování ve smyslu ČSN 730833 jedná o budovu skupiny OB3 dle 3.5 c1)
- **6.1.1** – Obytné buňky v budově OB3 určené pro ubytování tvoří samostatné požární úseky a jejich stupeň požární bezpečnosti se stanoví dle ČSN 730802. Bez dalších předpokladů lze předpokládat výpočtové požární zatížení  $p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$  při součiniteli  $c = 1,0$  – **Tohoto bude využito**
- **6.2.1** – budova skupin OB3 nemusí mít mezi obytnými buňkami požární pásy.
- **6.3.1** – Nehráněná úniková cesta spojující požární úseky obytných buňky s východem na volné prostranství nebo s chráněnou únikovou cestou musí kromě případu podle 6.1.2 tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilé požární zatížení  $p_n \leq 5 \text{ kg.m}^{-2}$ . **Takto bude navrženo**
- **6.3.2** – Nehráněná úniková cesta může být použita jako úniková cesta vedoucí na volné prostranství z budov podle 3.5. c1) (OB3 o ubytovací kapacitě 75 osob umístěných nejvýše do 3.NP), pokud délka cesty je do 45m a budova má nejvýše 3 nadzemní podlaží. – **Jedná se o objekt dle 3.5c1). Takto bude úc z objektu řešena. Jedná se o objekt s kapacitou do 20 osob a max 3.NP.**
- **6.3.5** – V budovách skupiny OB3, kde kromě obytných buněk jsou požární úseky s jinými provozy nesouvisejícími s ubytováním, popř. bydlením se únikové cesty navrhují podle ČSN 730802, popř. ČSN 730804. **Toto bude zohledněno**
- **6.3.6.1** - Samouzavírací zařízení se pro požární uzávěry otvorů navrhuje podle ČSN 73 0810. Toto zařízení se nepožaduje v případech uvedených v ČSN 73 0810 a v budovách OB3 v těchto případech:
  - a) v objektech s nejvýše dvěma nadzemními podlažími a to u vstupních dveří ze společných komunikací do jednotlivých obytných buněk – pokojů, případně do skladů budovy OB3 (např. sklad prádla). **Nejedná se o objekty s nejvýše dvěma**

### **podlažími**

b) vstupní dveře do jednotlivých obytných buněk – pokojů v objektech s více než dvěma nadzemními podlažími, pokud jsou splněny všechny tyto podmínky:

b1) ústí do nechráněných únikových cest (v případech evakuace 6.3.2b) **(nejedná se o NÚC podle 6.3.2b – NÚC do CHUC)** a zároveň

b2) celková ubytovací kapacita obytných buněk ústících do této nechráněné únikové cesty je nejvýše 20 osob a zároveň (kapacita je do 20 osob)

b3) délka této nechráněné únikové cesty není delší než 10 m a zároveň

b4) do této nechráněné únikové cesty neústí výtah (jakýkoli) .

- V ostatních případech se samouzavírací zařízení požadují.
- ***Samozavírače budou navrhovány v DSP. Bude zohledněn i tento článek.***
- **6.3.7** – Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení a chráněné i nechráněné únikové cesty vedoucí z ubytovaných buněk musí mít nouzové osvětlení podle 9.15.2 ČSN 730802, přičemž doba nouzového osvětlení je nejméně 30 minut, jde-li o budovu podle 3.5c.2). Na únikových cestách nesmí být umístěna zrcadla nebo jiné reflexní plochy, které by mohli unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku. V budově budou zřetelně označeny směry úniku. ***Nouzové osvětlení bude navrženo v textu dále.***
- **6.3.8** – V budovách skupiny OB3 se 3 a více nadzemními podlažími s obytnými buňkami podle 3.5 c2) ve kterých je projektováno ubytování celkem více než 20 osob, nebo bez ohledu na počty osob, jde-li o budovu, kde se předpokládá ubytování osob s omezenou schopností pohybu a orientace musí být zřízen evakuační výtah. ***Nejedná se o budovu OB3 podle 3.5 c2) a kapacita je do 20 osob a není uvažováno s ubytováním osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – evakuační výtah není nutné navrhovat.***
- **6.5.1** – V budově OB3, pokud v ní není instalována elektrická požární signalizace (EPS) musí být instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace – ***V objektu je navržen systém EPS viz zadání v textu dále.***
- **6.5.2** – V budově podle 3.5 c2) s více než 3 nadzemními podlažími, kde je projektováno ubytování více než 20 osob, musí být v každém podlaží umístěny hadicové pro prvotní zásah – ***Nejedná se o budovu podle 3.5c2) , objekt má do 3.NP a ubytovací kapacitu do 20 osob. Hydranty v této části objektu není nutné navrhovat.***
- **6.5.3** – Pokud k budově OB3 nevede přístupová komunikace nebo ji nelze pro značnou část roku použít (např. v horských polohách), musí být navržen způsob protipožárního zásahu a hasicí prostředky vycházející z konkrétních podmínek. ***K objektu OB3 vede přístupová komunikace po celý rok.***

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

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

### **Typ prosklení oken**

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

- Se snižujícím součinitelem b není v rámci studie uvažováno a to na straně bezpečnosti. Zasklení v této části projektu nemá vliv z hlediska požární bezpečnosti.

### **Výkresy PO**

- Zjednodušené výkresy PO jsou zpracované a tvoří nedílnou součást tohoto PBŘ.

### **Charakter objektu z pohledu památkové péče**

- Areál kláštera je zapsán do rejstříku nemovitých kulturních památek ČR na MK ČR. V objektu nejsou nemovité kulturní památky zapsané v rejstříku MK ČR.

### **Charakter objektu z pohledu vyhlášky MMR ČR 268/2009Sb., ve znění pozdějších předpisů**

#### **§ 41 – Stavby se shromažďovacím prostorem**

- Výškové rozdíly na únikových cestách z prostorů určených pro shromažďování osob, které jsou menší než 400 mm, musí být vyrovnány rampami se sklonem nejvýše 1:12. ***Výškové rozdíly jsou vždy více jak 400 mm a jsou řešeny pomocí schodišť.***
- Schodiště uvnitř prostoru určeného pro shromažďování osob a schodiště na únikových cestách z tohoto prostoru, určená pro více než 50 osob, musí mít sklon schodišťových ramen od 25° do 35°. Jejich ramena musí být přímá. Schodiště z tohoto prostoru, v výjimkou schodišť v hledišti, musí mít podestu nejvýše po 15 stupních a podesty před a za dveřmi. Podesta musí být rozšířena tak, aby otevřením dveří nedošlo k zúžení započitatelné šířky únikové cesty. ***Takto je navrženo a musí být dodrženo***
- Šikmé rampy v hledištích při délce nejvýše 3000 mm smí mít sklon nejvýše 1:8 a musí mít protiskluzovou úpravu. ***Šikmé rampy v rámci hlediště nejsou navrženy.***

#### **§ 45 – Stavby ubytovacích zařízení**

- Ubytovací zařízení s ubytovací kapacitou vyšší než 75 osob musí být vybaveno rozhlasem umožňujícím řízení evakuace. ***Ubytovací kapacita je jednoznačně nižší***
- Ubytovací zařízení s ubytovací kapacitou vyšší než 30 osob musí být vybaveno zařízením pro akustický a optický signál vyhlášení poplachu. ***Ubytovací kapacita je jednoznačně nižší***
- Všechny únikové cesty musí mít nouzové osvětlení a vyznačený směr úniku. ***Takto bude navrženo.***
- Rozvody VZT zařízení musí být z nehořlavých hmot. VZT zařízení v ubytovací části nesmí být napojeno na VZT zařízení kuchyní. ***Toto musí být v DPS dodrženo.***

### **Charakter objektu z pohledu vyhlášky MV ČR 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů**

- Požadavky vyhlášky 23/2008 Sb budou podrobně hodnoceny v DSP.

#### **§ 5 - Požární odolnost stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů**

- Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou určeny na základě normových požadavků na základě stanovených SPB a podle striktních normových požadavků.
- Hodnoty skutečných požárních odolností stavebních konstrukcí jsou určeny podle

eurokódů. Je využito výše uvedené publikace. Lze využít i ČSN 73 0821:ed.2.

- Požárně dělicí a nosné stavební konstrukce u staveb se 3 a více nadzemními podlažími se navrhují s požární odolností nejméně 30 minut a vyšší. Tento požadavek se netýká požárně dělicích a nosných stavebních konstrukcí v posledním nadzemním podlaží a požárních úseků bez požárního rizika
- V prostoru, ve kterém je umístěna havarijní jímka ve smyslu ČSN 65 0201 se navrhuje požární uzávěr se stejnou požární odolností jako požárně dělicí konstrukce, ve které je osazen, ne však s požární odolností vyšší než 90 minut.

#### § 7 - Střešní pláště

- Střešní pláště s ohledem na klasifikaci Broof (tx) jsou hodnoceny v souladu s ČSN a s ČSN EN 13501.

#### § 9 - Technická zařízení

- Elektrická zařízení jsou navržena v zadání elektroinstalace v souladu s požadavky vyhl. 23/08Sb. (2 zdroje, kabeláž, systém vypínání, požární úseky, rozvaděče)
- Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji se navrhuje a provádí z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.
- Prostupy rozvodů, instalací a případných konstrukcí požárně dělicími konstrukcemi včetně stavebních a dilatačních spár se utěsňují, a to podle požadavků vyhl. 23/2008Sb v platném znění a podle ČSN 730810, (zejména kapitola 6, čl. 6.2 a čl. 6.3). Požadavky na požární dotěsnění je uvedeno v textu dále. Každý utěsněný prostup musí být označen dle vyhl. 23/2008Sb.

#### § 10 - Evakuace osob

- Evakuace je dimenzována v textu dále dle ČSN i podle zásad vyhl. 23/2008sb.
- Nouzovým osvětlením se vybavují chráněné únikové cesty a částečně chráněné únikové cesty, nahrazují-li chráněné únikové cesty.
- Otevíratelnost a průchodnost dveří je řešena v tomto PBŘ
- 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
- Evakuační výtah se zřetelně označuje bezpečnostním značením „Evakuační výtah“, a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty. Ostatní výtahy se označují bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“.

#### § 11 - Vymezení požárně nebezpečného prostoru

- Požárně nebezpečný prostor je stanoven podle ČSN s uplatněním vyhl. 23/2008Sb., tj. minimální % POP je stanoveno na 40%

#### § 17 - Stavba ubytovacího zařízení

- Je proveden návrh podle ČSN 73 0833
- Úniková cesta stavby ubytovacího zařízení musí být vybavena nouzovým osvětlením.



**Nouzové osvětlení bude navrženo.**

- Na únikových cestách nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavadět je ze směru úniku.
- Schodiště ve stavbách pro ubytování s více než třemi nadzemními podlažími nebo s třemi a více podzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“. **Jedná se o objekt se třemi NP. Označení není nutné navrhovat.**
- Prostor určený pro ubytování osob ve stavbách jiného, než ubytovacího zařízení musí tvořit vždy samostatný požární úsek. V tomto požárním úseku může být umístěno nejvýše 20 lůžek. **Toto bude dodrženo**
- Stavba ubytovacího zařízení s projektovanou kapacitou nad 75 ubytovaných osob musí být vybavena domácím rozhlasem s nuceným poslechem. **Ubytovací kapacita je jednoznačně nižší.**
- Stavba ubytovacího zařízení, u které nevzniká požadavek na vybavení elektrickou požární signalizací, musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každém pokoji pro hosty, společných prostorech a v části vedoucí k východu z domu, pokud se nejedná o chráněnou únikovou cestu. – **EPS bude navržena v textu dále.**
- V budově ubytovacího zařízení sloužícího pro ubytování s projektovanou kapacitou 20 a více osob a s více než třemi nadzemními podlažími, musí být zřízen evakuační výtah. **Jedná se o objekt se 3.NP a kapacitou do 20 osob. Evakuační výtah není nutné navrhovat.**
- Ve stavbě ubytovacího zařízení s projektovanou kapacitou nad 100 ubytovaných osob musí být v prostoru určeném pro ubytování osob prokázáno zkouškou provedenou podle ČSN EN uvedené v příloze č. 1 části 10 vyhl. 23/2008Sb., že
  - a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a
  - b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.
- o **Ubytovací kapacita je jednoznačně nižší.**
- Ve stavbě ubytovacího zařízení s více než třemi nadzemními podlažími sloužící pro ubytování s projektovanou kapacitou 20 a více osob musí být na každém podlaží navrženy hadicové systémy pro prvotní zásah, a to v blízkosti přístupů ke schodištím nebo k východům na únikových cestách a v místech s nebezpečím vzniku požáru, ve vzdálenosti nejvýše 25 m od sebe. **Jedná se o objekt se 3.NP a kapacitou do 20 osob.**

§ 19 - Stavba se shromažďovacím prostorem

- Návrh je proveden podle ČSN 73 0831
- Na povrchovou stavební úpravu konstrukce vnitřního shromažďovacího prostoru musí být použity stavební výrobky třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0, které splňují požadavek na šíření plamene podle ČSN. **Podrobně bude posouzeno v DSP.**
- V konstrukci střechy, stropu a podhledu lze použít výrobky v souladu s ČSN 73 0831.

Tyto nesmí při požáru neodkapávat ani neodpadávat. **Konstrukce budou podobně posouzeny v DPS. Není uvažováno s hořlavými materiály.**

- Ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být v prostorech určených pro shromažďování osob prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10 vyhl. 23/2008Sb., že

a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a

b) čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

- **Podrobně bude řešeno v DSP**

- Konstrukce pevně zabudované lavice nebo sedadla musí být v prostorech určených pro shromažďování osob navrženy z výrobků třídy reakce na oheň nejméně D dle ČSN EN 13501. V rámci SP není prozatím uvažováno s pevně zabudovanými lavicemi nebo sedadly. **Podrobně bude posouzeno v DPS.**
- Ze stavby s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být vždy navržena nejméně jedna úniková cesta, která svým provedením odpovídá možnosti evakuace osob podle vyhl. 369/2001Sb. Minimální šířka této únikové cesty musí být 1,1 m. **Podrobně bude posouzeno v DPS**
- Požární úseky stavby s vnitřním shromažďovacím prostorem a navazující únikové cesty musí být vybaveny nouzovým osvětlením. Toto je navrženo v zadání elektroinstalace a u únikových cest. **Nouzové osvětlení bude navrženo.**
- Schodiště ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“. **Značení bude řešeno v DSP**
- Ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem druhu VP2 a VP3 podle české technické normy uvedené v odstavci 1 musí být zřízen evakuační výtah, kromě případů, kde je z podlaží shromažďovacího prostoru umožněn únik na volné prostranství po rovině nebo rampě. **Shromažďovací prostor je v textu dále posouzen jako druhu VP1**

#### § 23 - Stavba užívaná k činnosti školy a školského zařízení

- Je požadován domácí rozhlas s nuceným poslechem a to s při kapacitě 100 a více žáků. V souladu s ČSN 73 0802 se jedná o evakuační rozhlas.

#### § 26 - Stavba památkově chráněná

- Stavba památkově chráněná musí být vybavena
  - a) elektrickou požární signalizací nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci,
  - b) stabilním hasicím zařízením v
    1. jedinečných prostorech staveb nebo prostorech s jedinečnými sbírkami historických předmětů,



## 2. jedinečných dřevěných stavbách včetně jejich vnější ochrany.

- Při změně stavby památkově chráněné se postupuje podle ČSN 73 0834
- ***EPS bude navržena v textu dále. SHZ není nutné instalovat. Nejedná se o jedinečné prostory, jedinečné sbírky ani jedinečné dřevěné stavby.***

### d) rozdělení stavby do požárních úseků:

- V rámci stavby a provozu je navrženo dělení do požárních úseků dle výkresové přílohy.
- Přesný výpis PÚ je uveden v následujícím odstavci.

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

#### Stanovení požárního rizika

- hodnoty  $p_n$ ,  $p_s$ ,  $p$  a  $p_v$  jsou v  $\text{kg/m}^2$
- S ohledem na ČSN 730834 lze uvažovat se snížením SPB v souladu s čl. 5.3.1.
- Stanovení požárního rizika v rámci této studie je provedeno na straně bezpečnosti bez započtení skutečného součinitele  $b$  a s uvažovaným vyšším nahodilým zatížením. V rámci DSP bude provedeno konkrétnější posouzení.

PÚ č.	Název	$p_n$	$p_s$	$p$	$a$	$b$	$c$	$p_v$	SPB
N1.01/N4	ČCHUC PÚ BPR							7,5	I
N1.02/N2	ČCHUC PÚ BPR							7,5	I
N1.03/N2	Orchestr velký sál	75	10	85	1,1	1,7	1,0	158,95	V snížena na III
N1.04	sklad, šatny, komora	72,1	10	82,1	1,07	1,13	1,0	99,5	V snížena na III
N1.05	Technické místnosti	25	10	35	1,0	1,7	1,0	59,5	V snížena na III
N1.06	Rozvaděč elektro	25	10	35	0,9	1,7	1,0	53,55	V snížena na III
N1.07	Úklid, sociální zázemí	30	10	40	0,9	1,7	1,0	61,2	V snížena na III
N1.08	Sklad	90	10	100	1,1	1,7	1,0	187	V snížena na III
N1.09	Technické zázemí	25	10	35	0,9	1,7	1,0	53,55	IV snížena na III
N1.10	Technické zázemí -	25	10	35	0,9	1,7	1,0	53,55	IV snížena

	strojovna								na III
N1.11	Technické zázemí - plynoagregát	25	10	35	0,9	1,7	1,0	53,55	IV snížena na III
N1.12	Chodby, předsálí	bez požárního rizika						7,5	I
N1.13	ČÍSLO NEVYUŽITO								
N1.14	Sklad	90	10	100	1,1	1,7	1,0	187	V snížena na III
N1.15	Šatna, sklad, WC	90	10	100	1,1	1,7	1,0	187	V snížena na III
N1.16/N3	Chodba, schodiště	bez požárního rizika						7,5	I
N1.17	Chodba	bez požárního rizika						7,5	I
N1.18/P1	Vstup do sklepa	uvažováno bez využití							max. SPB III
N1.19	Komora	90	10	100	1,1	1,7	1,0	187	V snížena na III
N1.20/N3	Výtah	přímo dle ČSN 730802 čl. 8.10.2							II
N1.21/N2	Učebny, ředitelna, sekretariát	40	10	50	1,0	1,7	1,0	85	V snížena na III
N1.22	Byt správce	přímo dle ČSN 730802 příloha B						45,75	III
N2.01/N3	ČCHUC PÚ BPR							7,5	I
N2.02 až N2.05	Učebny ZUŠ	35	10	45	0,9	1,7	1,0	68,85	max. V snížena na III
N2.06	Zrcadlový sál, šatny, kabinet	40	10	50	1,1	1,7	1,0	93,5	V snížena na III
N2.07	Pokoj pro ubytování	přímo dle ČSN 730833						30	III
N2.08	Sklad	90	10	100	1,1	1,7	1,0	187	V snížena na III
N2.09	Archiv	120	10	130	0,72	1,7	1,0	156,12	V snížena na III
N2.10/N3	vstup na půdu								max. SPB III
N3.01 až N3.03	Učebny ZUŠ	35	10	45	0,9	1,7	1,0	68,85	max. V snížena na III
N3.04	Kino / LDO + WC	35	10	45	0,9	1,7	1,0	68,85	max. V snížena na III

N3.05	Šatny	75	10	85	1,1	1,7	1,0	158,98	max. snížena III	V na
N3.06	Velký sbor (HO)	35	10	45	0,9	1,7	1,0	68,85	max. snížena III	V na
N3.07	Pokoj pro ubytování	přímo dle ČSN 730833						30	III	
N3.08/N4	Vstup na půdu								max SPB III	
N4.01 až N4.03	Učebny ZUŠ	35	10	45	0,9	1,7	1,0	68,85	max. snížena III	V na
N4.04/N5	vstup na půdu								max. SPB III	

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

- S ohledem na dělení objektu do PÚ jsou mezní rozměry PÚ jednoznačně vyhovující.
- PÚ mimo výtahu, schodišť, společenského sálu s balkónem a části objektu v dominikánské ulici (2 podlažní PÚ) jsou PÚ jednopodlažní – VYHOVUJE
- Část objektu v dominikánské ulici - mezní počet podlaží pro smíšení KS a pv = max.85kg.m<sup>2</sup>
  - $z_2 = 140/85 = 2$  podlaží - VYHOVUJE

#### **f) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

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

- Jsou dány normovými hodnotami, a to pro jednotlivé SPB uvedené výše pro jednotlivé požární úseky takto:

č.	Typ konstrukce	SPB I	SPB II	SPB III
1	Požární stěny a požární stropy a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15+ 15+ 30 DP1	45 DP1 30+ 15+ 45 DP1	60 DP1 45+ 30+ 60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech a) v PP a mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích	30 DP1 15+	45 DP1 30+	60 DP1 45+

	3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	15+ <sup>1)</sup> 15+ <sup>2)</sup>	15+ 15+	30+ 30+
4	Nosné konstrukce střech	15 <sup>1)</sup>	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 <sup>1)</sup>	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15 <sup>1)</sup>	15	30
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15 <sup>1)</sup>	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC	-	15 DP3	15 DP3
10	Šachty (krom požárních a evakuačních výtahů a šachty objektů výšky nad 45m) stěny dveře	30 DP2 15 DP2	30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15

### Skutečné hodnoty

- V rámci DSP bude nutné podrobně zaměřit jednotlivé stavební konstrukce a následně provést podrobné posouzení. Nově navržené konstrukce nebude v DSP problém navrhnout na požadované požární odolnosti s ohledem na max SPB III.
- V tabulce níže je provedeno pouze základní posouzení z hlediska základní studie proveditelnosti.
- Jako skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny hodnoty stanovené podle
  - literatury HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PODLE EUROKÓDŮ
  - podle katalogových listů výrobců.
  - stále platné ČSN 73 0821:ed.2, podle výše uvedené
  - Dle ČSN 730834

Druh konstrukce	Popis konstrukce
1a. požární stěny	- Cihelné nosné stěny z plných cihel tl. 140 mm a více, s omítkou tl. 10mm z obou stran, bez dutin, skupina 1S, odolnost REI180DP1
1b. požární stropy	- Stávající konstrukce stropů s posouzením podle ČSN 73 0834 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stávající dřevěné trámové stropy hodnoceno podle ČSN 73 0834, čl. 5.5.6 (REI45DP2)</li> <li>• Stávající ŽLB stropy hodnoceno podle ČSN 73 0834, čl. 5.5.7 – REI45DP1</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stávající klenby do cihlových nebo silikátových konstrukcí podle ČSN 730834, čl. 5.5.7 – REI90DP1 při tloušťce klenáku alespoň 150 mm</li> </ul>
2. požární uzávěry otvorů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Požární dveře budou podrobně navrženy v DSP. S ohledem na max III SPB je však předpoklad EW30DP3-C3</li> <li>- Tomuto dle ČSN 730834 odpovídají stávající historické dveře, pokud             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) tloušťka rámu dveřního křídla z plného masivu dřeva je alespoň 40 mm</li> <li>b) tloušťka výplně z plného masivu dřeva je v místě největšího zeslabení alespoň 25 mm</li> <li>c) střížka zámku, protiplech a závěsy, popř. další kování (např. uzávěry, zástrčky) jsou ocelové</li> <li>d) po obvodu dveřního křídla (kromě prahové spáry) nebo v drážce zárubně je požární těsnění (např. zpěňující)</li> </ul> <p>Funkční spára mezi křídlem a zárubní, popř. mezi křídly nesmí v uzavřeném stavu být volná (musí být alespoň jednostranně překryta zárubní nebo křídlem).</p> <p>U uzávěrů musí být hloubka styčných ploch mezi křídlem a zárubní alespoň 25 mm pro dveře s polodrážkou, nebo 40 mm pro dveře bez polodrážky.</p> </li> <li>- V rámci DSP bude nutné rozhodnout o zazdění nadsvětlíků dveří popř. náhradě za nové nadsvětlíky s požární odolností.</li> </ul>
3. obvodové stěny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cihelné stěny z cihel tl. 300 mm a více – REI 180 DP1</li> </ul>
4. nosné konstrukce střech	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jsou nad požárním stropem, popř. podhledem posledního NP.</li> </ul>
5. nosné konstrukce uvnitř PÚ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- viz požární stěny a stropy</li> </ul>
6. nosné konstrukce vně objektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nevyskytují se</li> </ul>
7. nenosné konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zděné příčky</li> </ul>
8. konstrukce schodišť	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žádné schodiště neslouží jako jediná nechráněná úniková cesta pro více než pro 10 osob. Podle ČSN 73 0802, čl. 8.9 (ČSN 73 0804, čl. 9.10) není nutné zajistit požární odolnost schodiště.</li> <li>- Pro SPB I není kladen požadavek na nosnou konstrukci schodiště.</li> </ul>
9. výtahové a instalační šachty	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viz požárně dělící konstrukce a požární uzávěry otvorů v textu výše.</li> </ul>
10. střešní pláště	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plechová krytina na dřevěném bednění min. Broof(t1)</li> <li>- Tašková krytina Broof (t3)</li> </ul>

#### **Požární pásy:**

- Požární pásy nejsou požadovány s ohledem na výšku objektu ( $h < 12$ )

### **Stavební a dilatační spáry**

- Stavební a dilatační spáry v rámci požárně dělících konstrukcí je navrženo požárně utěsnit na požadovanou požární odolnost konstrukce, a to podle ČSN 730810, čl. 6.3. Vždy lze použít certifikovaný způsob.

## **g) 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 nebudou používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící.

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

- V objektu je shromažďovací prostor PÚ N1.03/N2.
- ***V rámci posouzení dle ČSN 730831 je nutné dodržet***
  - **5.2.1.2** – Nosné konstrukce uvnitř shromažďovacích prostorů, které nezajišťují stabilitu objektu, avšak slouží pro shromáždění osob (zejména balkony, galerie, ochozy, nosné konstrukce tribun a pódíí a komunikačních ploch, avšak bez konstrukcí sedadel, opěradel a zábradlí kromě madel) musí vykazovat požární odolnost podle položky 7 tabulky 12 ČSN 730802 avšak nejméně R15 a musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2 nebo B. ***Podrobně bude posouzeno v DSP***
  - **5.2.3** - V konstrukcích střeš, stropů a podhledů (včetně výplní jejich otvorů) shromažďovacích prostorů se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSNM 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání a mohou ohrožovat osoby v shromažďovacím prostoru. ***Toto musí být dodrženo.***
  - **5.2.4** - Tepelně izolační vrstvy střešních plášťů nebo podhledů nad shromažďovacím prostorem musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B, nebo musí být od shromažďovacího prostoru požárně odděleny konstrukcí druhu DP1 vyhovující nejméně meznímu stavu EI 15 – IncSlow (podle ČSN EN 13501-2:2017, článek 4.3). Za vyhovující jsou považovány střešní pláště druhu DP1 podle ČSN 73 0810 (včetně ČSN 73 0810:2016, článek 3.2.3.2). Stejně požadavky platí také u stěn, které vymezují shromažďovací prostor v rámci požárního úseku. ***Toto musí být dodrženo.***
  - **5.2.6** – Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních konstrukcí nebo podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně B-s1-do, s indexem šíření plamene  $is = 0 \text{ mm.min-1}$ . Pokud by z architektonických důvodů (zejména v případě změny I nebo II) bylo užito u povrchových úprav stropních nebo podhledových konstrukcí výrobků třídy reakce B-s2-d0 či C-s2-d0, nebo na povrchové úprav stěnových konstrukcí i D-s2d0s indexem šíření plamene  $is \leq 100 \text{ mm.min-1}$  musí být tyto povrchové

úpravy zajištěny SHZ nebo DHZ. Požadovaná intenzita skrápění je nejméně 0,04 mm.m-2 s-1 v rozsahu horizontálně zkrápění ploše  $\geq 30,0 \text{ m}^2$  a vertikálně zkrápěné ploše  $\geq 60,0 \text{ m}^2$

- Jednotlivé prvky hořlavých nosných konstrukcí (například v případě smíšených anebo hořlavých konstrukčních systémů v souladu s článkem 5.2.1.1 této normy), které mají třídu reakce na oheň nejhůře „D“, se neřeší podle tohoto článku (jedná se například o dřevěné sloupy, vazníky apod.) a je možné je ponechat bez dalších úprav jejich povrchů.
- **Toto musí být v DSP dodrženo**
- **5.2.7** – Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň Dfl-S1. **Toto musí být v DSP dodrženo.**

- V objektu nejsou CHÚC.

### Zateplení objektu

- Objekt není navrženo nově zateplovat s ohledem na historický charakter objektu.

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

### Evakuace

- *V rámci studie je prozatím řešeno využití po jednotlivých částech. Pro evakuaci osob a další koncepci je toto klíčové s ohledem na kapacity.*
  - *Kino bude v provozu pouze v případě, že nebude v provozu ZUŠ, respektive část ZUŠ, která směřuje do PÚ N1.01/N4, kam unikají případně i osoby z kina.*
  - *O možné součinnosti provozu KINO + ZUŠ bude moci být rozhodnuto v DSP, a to s ohledem na to, že mezní kapacita únikové cesty v ZUŠ N1.01/N4 je v případě provozu ZUŠ na hranici použitelnosti. Zároveň je součinnost nutné projednat s HZS, jelikož by muselo dojít k omezení provozu části ZUŠ.*
  - *JE NUTNÉ SI UVĚDOMIT, ŽE SE JEDNÁ O OMEZENÍ PROVOZU. BUDE ZÁLEŽET NA KONCEPCI MECHANISMU DODRŽOVÁNÍ OPATŘENÍ A TO VČETNĚ SOUHLASU HZS.*
  - *V rámci DSP bude možné pracovat s možností postupné evakuace osob a to při plošné instalaci systému evakuačního systému. Využití tohoto systému bude vyžadovat podrobné scénáře požáru a evakuace osob. Dle scénářů evakuace bude možné řešit sloučené fungování objektu ve stejný čas. Samozřejmě bude nutné podrobné projednání s HZS. I NADÁLE ZŮSTÁVÁ PRIORITOU BEZPEČNÁ EVAKUACE OSOB.*

### Koncepce evakuace

#### Objekt v ZUŠ Kamenné ulici

- Evakuace z jednotlivých tříd ZUŠ v rámci jednotlivých hudebních oborů, dramatického

oddělení, malého sboru, hudební nauky začíná ve dveřích do ČCHUC.

- Evakuace z ateliérů pro kreslení, keramických dílen, velkého sboru a zrcadlového sálu začíná v nejvzdálenějším místě a vede přes ČCHUC na volné prostranství.

#### Objekt v ZUŠ Dominikánské ulici

- Evakuace bude probíhat po NÚC na volné prostranství

#### Objekty v ulici Jánské náměstí (objekt pro bydlení a ubytování)

- Z bytu správce bude evakuace začínat ve východu na volné prostranství. Evakuace z části pro ubytování bude probíhat po NÚC PÚ BPR na volné prostranství.

#### Objekt v ulici Kamenná (velký sál z hledištěm)

- Z této části vedou 3 směry úniku
  - o jeden přes sousední objekt v ulici Jánské náměstí
  - o další přes chodbu, předsálí a venkovní únikové schodiště na volné prostranství (vstupní nádvoří)
  - o poslední přímo přes ČCHUC N1.02/N1 ústící do ulice Kamenná.

#### Obsazení osobami dle ČSN 730818

- Je podrobně zaneseno ve výkresové části
- E = 138 osob v části ZUŠ ústící do ČCHUC N1.01/N4
- E = 194 osob v části ZUŠ ústící do ČCHUC N2.01/N3
- E = 27 osob v části Dominikánské ulice, které unikají vnitřní části objektu. Část místností má v 1.NP samostatný východ ven na volné prostranství.
- E = 14 osob v části pro ubytování v objektu v ulici Jánské náměstí

#### Objekt v ulici kamenná (velký sál z hledištěm)

- E = 44 osob na jevišti
- E = 183 osob v hledišti
- E = 52 osob na balkóně

#### Počet ÚC

- Požadavek v části ZUŠ na min 1 NÚC a to i v případě koncertu ve velkém sboru kde se může vyskytovat celkem max.119 osob. Toto je v souladu s tabulkou 17 ČSN 730802.
- Požadavek v části pro ubytování v Jánské ulici je min 1úc v souladu s ČSN 730833.
- V objektu v Dominikánské ulici z pavlače a ve velkém sále je požadavek vždy na min. 2 úc.
- Skutečnost – takto jsou už nyní ve studii únikové cesty navrženy.

#### Posouzení délek NÚC

- Povolená délka pro a=1,0 a jedné NÚC je 25m , pro více úc je 40 m.
- Pro Hlediště a jeviště a = 1,1 a více úc 35 m



- V části pro ubytování je dle čl. 6.3.2 ČSN 738033 mezní délka NÚC na volné prostranství do 45m.
- Skutečná délka z části ZUŠ v Kamenné ulici
  - o Z výtvarných oborů ve 2.NP ZUŠ – mezní délka je 23 m VYHOVUJE i pro jeden směr úniku
  - o Z tanečního oboru (zrcadlový sál ve 2.NP ZUŠ), kde je k dispozici jeden směr úniku je mezní délka NÚC max 19 m – VYHOVUJE
  - o Z ateliéru kreslení ve 3.NP kde je k dispozici jeden směr úniku je délka NÚC 19 m – VYHOVUJE
  - o Z hudebního oboru (velký sbor), kde je pouze jeden směr úniku je délka NÚC 17m - VYHOVUJE
- Skutečná délka z části pro ubytování v ulici Jánské náměstí (část pro ubytování)
  - o Délka NÚC na volné prostranství je 25m - VYHOVUJE
- Skutečná délka z části ZUŠ v Dominikánské ulici
  - o Délka NÚC s ohledem na 2 směry úniku je max 24m - VYHOVUJE
- Skutečná délka NÚC z části objektu v ulici kamenná (velký sál z hledištěm)
  - o Délka 33,5 m přes sousední objekt v ulici Jánské náměstí
  - o Délka 39 m přes chodbu, předsálí a venkovní únikové schodiště na volné prostranství (vstupní nádvoří)
  - o Délka 31 m do ČCHUC N1.02/N2 vedoucí na volné prostranství v ulici Kamenná.
  - o Délka 18 m z balkónu do ČCHUC N1.02/N2 vedoucí na volné prostranství v ulici Kamenná.

#### Posouzení šířek NÚC

- Požadovaná šířka pro  $a=1,0$
- z části ZUŠ v Kamenné ulici
  - o Z jednotlivých výtvarných oborů ve 2.NP ZUŠ (1 úc po rovině)
    - $u = E/K \times s = 13/60 = 1\text{úp}$
    - k dispozici je vždy východ o šířce 1,5 úp - VYHOVUJE
  - o Z tanečního oboru - zrcadlový sál ve 2.NP ZUŠ – (1úc po rovině)
    - $u = E/K \times s = 13/60 = 1\text{úp}$
    - k dispozici jsou dvoukřídlé dveře s aktivním křídlem 650 mm tj. min 1úp - VYHOVUJE
  - o Z ateliéru kreslení ve 3.NP – (1úc po rovině)
    - $u = E/K \times s = 13/60 = 1\text{úp}$
    - k dispozici je vždy východ o šířce 1,5 úp - VYHOVUJE

- Z hudebního oboru - velký sbor (1směr úc po rovině)
  - $u = E/K \times s = 119/60 = 2\text{úp}$
  - k dispozici jsou stávající dvoukřídlové dveře s šířkou aktivního i pasivního křídla 750 mm – celkem tedy 1,5m tj při započtení aktivního i pasivního křídla 2,5 úp – VYHOVUJE. **V DSP bude nutné podrobně řešit otevírání pasivního křídla.**
- z části pro ubytování v ulici Jánské náměstí (část pro ubytování) 1 NÚC po schodech dolů
  - $u = E/K \times s = 14/45 = 1\text{úp}$
  - k dispozici je stávající NÚC po schodišti, kde je průchozí část s kosými stupni vždy min 1 úp - VYHOVUJE
- z části ZUŠ v Dominikánské ulici (2 NÚC po schodech dolů)
  - $u = E/K \times s = 27/80 = 1\text{úp}$
  - k dispozici jsou 2 schodiště s kosými stupni kdy šířka každého je vždy min 1 úp - VYHOVUJE
- z části objektu v ulici kamenná (sál z hledištěm) z balkónu, který není shromažďovacím prostorem 1 směr úniku po schodech nahoru)
  - $u = E/K \times s = 52/35 = 1,5\text{úp}$
  - k dispozici je NÚC o šířce min 1,5 úp - VYHOVUJE
- Z části shromažďovacího prostoru bude určena doba evakuace v části dále.

#### Posouzení kvality NÚC

- V část pro ubytování musí být NÚC řešena prostorem kde  $p_n \leq 5 \text{ kg.m}^{-2}$ .

#### Posouzení doby evakuace

- Mezní doba evakuace na ČCHUC dle ČSN 730834 dle 5.6.1 b3) tj. PÚ bez požadavku na větrání pro max 150 osob v nadzemní části tj. N1.01/N4 a N1.02/N2 je 4,0 minuty.
- Mezní doba evakuace na ČCHUC dle ČSN 730834 dle 5.6.1 b4) tj. PÚ větraným dle ČSN 730834 čl. 5.6.5 popř.- 5.6.6 až 5.6.8 pro max 200 osob v nadzemní části tj. N2.01/N3 je 5,0 minuty.
- Doba ohrožení zplodinami hoření pro shromažďovací prostor N1.03/N2
  - $t_e = 1,25 \text{ hs}^{1/2} / a$
  - $t_e = 1,25 \times 5,61^{1/2} / 1,0$
  - $t_e = 2,96 \text{ minuty}$

#### N1.01/N4

- Skutečná délka ÚC – 80 m
- Skutečná šířka ÚC – 2 úp
- $E_s = 138$
- Směr ÚC – po schodech dolů

- Redukce kapacity úp - NE
- Doba evakuace – 3,73

N1.01/N4		
směr	D	R,D,N
vu =	30	m/min
Ku =	40	os/min
Exs =	138	os
lu =	80,00	m
u =	2,00	úp.
tu =	3,73	min

- VYHOVUJE

#### N1.02/N2

- Skutečná délka ÚC – 37 m
- Skutečná šířka ÚC – 1,5 úp
- Exs = 132
- Směr ÚC – po schodech dolů
- Redukce kapacity úp - NE
- Doba evakuace – 3,13

N1.02/N2		
směr	D	R,D,N
vu =	30	m/min
Ku =	40	os/min
Exs =	132	os
lu =	37,00	m
u =	1,50	úp.
tu =	3,13	min

- VYHOVUJE

#### N2.01/N3

- Skutečná délka ÚC – 53 m
- Skutečná šířka ÚC – 2 úp
- Exs = 194
- Směr ÚC – po schodech dolů
- Redukce kapacity úp - NE

- Doba evakuace – 3,75

N2.01/N3		
směr	D	R,D,N
vu =	30	m/min
Ku =	40	os/min
E x s =	194	os
lu =	53,00	m
u =	2,00	ú.p.
tu =	3,75	min

- VYHOVUJE

#### N1.03/N2 (do sousední budovy v ulici Jánské náměstí)

- Skutečná délka ÚC - 33,5 m (na straně bezpečnosti až na volné prostranství)
- Skutečná šířka ÚC - 1,5 úp
- Exs = 68 osob
- Směr ÚC – po schodech nahoru – Ku = 30, vu = 25
- Redukce kapacity úp - ANO snížení Ku o 25 %
- Doba evakuace –  $tu = 0,5 \times lu / vu + E * s / (0,75 \times Ku \times u) = 0,5 \times 33,5 / 25 + 68 \times 1,0 / (0,75 \times 30 \times 1,5) = 0,67 + 2,02 = 2,68$
- te = 2,96 minuty
- $tu \leq te$  - VYHOVUJE

#### N1.03/N2 (přes chodbu, předsálí a venkovní únikové schodiště na volné prostranství (vstupní nádvoří))

- Skutečná délka ÚC – 39 m (na straně bezpečnosti až na volné prostranství)
- Skutečná šířka ÚC – 2,0 úp
- Exs = 80 osob
- Směr ÚC po schodech nahoru - Ku = 30, vu = 25
- Redukce kapacity úp - ANO snížení Ku o 25 %
- Doba evakuace –  $tu = 0,5 \times lu / vu + E * s / (0,75 \times Ku \times u) = 0,5 \times 39 / 25 + 80 \times 1,0 / (0,75 \times 30 \times 2,0) = 0,78 + 1,78 = 2,56$
- te = 2,96 minuty
- $tu \leq te$  - VYHOVUJE

#### N1.03/N2 (do sousedního PÚ ČCHUC N1.02/N2)

- Skutečná délka ÚC – 31 m
- Skutečná šířka ÚC – 1,5 úp

- Exs = 80 osob
- Směr ÚC – po rovině Ku = 50, vu = 35
- Redukce kapacity úp- ANO snížení Ku o 25 %
- Doba evakuace –  $t_u = 0,5 \times l_u / v_u + E \cdot s / (0,75 \times K_u \times u) = 0,5 \times 31 / 35 + 80 \times 1,0 / (0,75 \times 50 \times 1,5) = 0,44 + 1,422 = 1,86$
- $t_e = 2,96$  minuty
- $t_u \leq t_e$  – VYHOVUJE
- ***Doba evakuace bude podrobně posouzena v DSP, až bude známo rozmístění a provedení židlíček šířka uliček apod.***

#### Posouzení ČCHÚC

- Dvířka rozvaděčů v ČCHÚC musí být nehořlavá. Volně vedené kabely elektroinstalace nejsou ve schodišti navrženy. Navrženy jsou kabely zasekané ve zdech.
- Minimální šířka ČCHÚC je 1,5 úp. Tato je dodržena.
- ČCHUC PÚ N1.01/N4 a N1.02/N2 je ČCHUC PÚ bez požárního rizika bez požadavku na větrání dle 5.6.1 b3) v souladu s ČSN 730834. Jedná se o ČCHUC, kde je v nadzemním podlaží max. 150 osob a doba evakuace není větší než 4,0 minuty viz posouzení dříve.
- ČCHUC PÚ N2.01/N3 je ČCHUC PÚ bez požárního rizika větraná přirozeně dle čl. 5.6.5.
  - o Větrání je okny a dveřmi o ploše alespoň 7,5% plochy PÚ. Plocha PÚ je cca 320 m<sup>2</sup> – tj. 7,5% je 24 m<sup>2</sup>.
  - o K dispozici jsou
    - ve 3.NP – 7 ks oken  $1,42 \times 1,85 = 18,3$  m<sup>2</sup>
    - ve 2.NP - 6x okna  $1,42 \times 2,3 = 19,5$  m<sup>2</sup>
    - ve 2.NP 1 x dveře do klášterní zahrady  $1,15 \times 2,13 = 2,45$  m<sup>2</sup>
    - ve 2.NP 1 x dveře do vstupního nádvoří  $1,16 \times 2,14 = 2,48$  m<sup>2</sup>

**Celkem 42,73 m<sup>2</sup> - VYHOVUJE**

#### Posouzení dveří na únikových cestách

- Směry otevírání vyhovují ČSN (jsou navrženy a musí být provedeny ve směru úniku kromě východových dveří na volné prostranství, kde je  $E < 200$  – toto povoluje ČSN 730802 a kromě stávajících dveří, kde toto povoluje ČSN 730834.
- Způsob otevírání je vždy mechanický.
- Dveře na úc jsou uvažovány bez prahu. Toto neplatí u dveří, kde úc začíná.

#### Otevíratelnost a průchodnost dveří

- Blokování dveří na únikových cestách (karty a pod). není navrženo.
- U dveří označených písmenem „K“ ve výkresech PO je navrženo kování ve výšce do 1,2 m nad podlahou, které pákovým mechanismem otevře všechny dvevní křídla pohybem shora dolů či vodorovně ve směru úniku

- Uzamykání dveří na únikových cestách
  - Dveře na únikových cestách nesmí být uzamykány. Panikové kování bude podrobně navrženo v rámci DSP.

#### Posouzení schodišť na únikových cestách

- Podrobně bude posouzeno v DSP

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

- Je navrženo na všech únikových cestách z bytovací části tj. na NÚC a dále na ČCHUC i ve shromažďovacím prostoru a únikových cest z něj – viz výkresová příloha.

#### Volné prostranství

- Jednotlivě na započítané východy z únikových cest ze stavebního objektu navazuje volné prostranství, kde se osoby mohou soustředit, a to s hustotou 3 osoby na m<sup>2</sup> 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 označení 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 změně výškové úrovně

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

#### **Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP)**

- S ohledem na ČSN 730834 čl. 5.9 se odstupové vzdálenosti posuzují pouze
  - a) zvětšuje-li se obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou, pokud zde jsou požárně otevřené plochy, nebo
  - b) zvětšují se oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více jak 10%, nebo
  - c) v prostorách úseku s požárně otevřenými plochami se zvyšuje součin (pxc) o více než 30 kg.m-2
- Objekt se nemění nástavbou či přístavbou
- V rámci objektu nově nejsou zvětšovány rozměry oken či dveří v obvodové fasádě.

- Ve většině případů se nezvyšuje ani v prostorách s požárně otevřenými plochami součin (pxc) o více než 30 kg.m-2.
- V rámci studie byly odstupové vzdálenosti stanoveny pouze v rohových dispozicích, kde oproti původní stavu došlo k nárůstu součinu (pxc) o více jak 30 kg. m-2 tj. PÚ N2.05,

○ N2.05 – rohová dispozice

3,4m

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI																								
POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR oproti těžišti požárně otevřené plochy																								
S ohledem na hořlavost konstrukčního systému bylo výpočtové požární zatížení navýšeno u zcela požárně otevřených ploch podle čl. 10.4.4a o:																				5		kg.m-2		
Název průčelí další řádek CTRL+O	délka [m]	výška [m]	pv+ [kg/m2]	I kW/m2	Požárně otevřené plochy - počet kusů, šířka, výška															odstup [m]	Procento POP			
					ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho	ks	bo	ho		výp.	skut.	?	
1 N2.05 - rohová dispozice	9.5	2.30	73.85	138	3.00	1.42	2.30														3.4	45	45	

- Odstupové vzdálenosti budou podrobně posouzeny v DSP. Prozatím je pouze předpoklad zazdívání popř. nahrazení oken viz výkresová příloha za okna s požární odolností.

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

### Vnitřní požární voda

- Navržený hydrantový systém typ D-25mm s umístěním dle výkresové přílohy a s těmito parametry (DN = 25mm, Q ≥ 1,1l.s-1, p ≥ 0,2MPa, délka hadice 30m, hadicový systém s tvarově stálou hadicí). Je navrženo provést síť tak, aby byla zajištěna současnost dvou hydrantů na jedné stoupačce.
- Po provedení prací je nutné předložit doklady dle požadavků zákona 22/97Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost dle vyhl. 246/01Sb.
- Navržené hydrantové systémy odpovídají ČSN 730873 (mimo jiné pokrývají plochu všech požárních úseků s požadavkem na vnitřní hydranty.
- Hydranty jsou zavodněny. Rozvody požární vody jsou navrženy v nehořlavém potrubí. Potrubí sloužící k dodávce požární vody je navrženo označit červenou barvou dle ČSN.
- Hydrantový systém je navržen a musí být osazen ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn vždy snadný přístup.
- Hydranty musí být dodané takové, aby je mohla obsluhovat jediná osoba.
- Projekt vč. PBR předpokládá, že pro zajištění vnitřního hydrantového systému nebude zapotřebí tlaková stanice apod.

### Vnější požární voda

- Požadavek - ANO
- Požadavek s ohledem na plochu do 1000 m2 jednotlivých PÚ v nevýrobním objektu je
  - Vzdálenost do 150 m od řešených objektů

- Dimenze DN 100
- Skutečné parametry
  - Okolo řešených objektů se nacházejí stávající hydranty na DN 150 ve vzdálenosti do 150 m.

#### **k) 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**

- Stávající komunikace vyhovují ČSN a vedou až do těsné blízkosti objektu a vyhovují i pro příjezd techniky PO blíže než požadovaných 20 m od vstupů do objektu kudy je předpoklad vedení protipožárního zásahu i ke zdrojům požární vody.

##### **Vnitřní zásahové cesty**

- Požadavek – NE, zdůvodnění –  $h < 22,5$  m a v obvodovém plášti jsou otvory vhodné k vedení protipožárního zásahu.

##### **Vnější zásahové cesty**

- Požadavek - NE

##### **Nástupní plochy**

- Nejsou požadovány, jelikož výška objektu  $h < 12$  m.

##### **Pohyb HZS po objektu, generální klíč, blokace vstupu do objektu**

- S ohledem na navrhovaný systém EPS s dálkovým přenosem s dálkovým přenosem bude požadavek na zřízení systému generálního klíče. V případě řešení DSP systému EPS s trvalou službou 2 osoby 24H denně nebude nutné generální klíč navrhovat.

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

##### **Vybavení hasicími přístroji**

- Množství a druh PHP bude podrobně stanoven v rámci DSP i přihlédnutím k požadavku vyhlášky 23/2008 Sb.

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

##### **Společné požadavky**

- Je nutné provádět revize elektroinstalace, plynu, hromosvodu a PBZ.
- Při prostupu instalací apod. požárními stěnami a požárními stropy je nutné realizovat



požární ucpávky na požární odolnost konstrukce, a to certifikovaným způsobem.

- Prostupy rozvodů, instalací a případných konstrukcí požárně dělicími konstrukcemi včetně stavebních a dilatačních spár se utěsňují, a to podle požadavků ČSN 730810, (zejména kapitola 6, čl. 6.2 a čl. 6.3).
- Každý utěsněný průstup musí být označen dle vyhl. 23/2008Sb.
- Po provedení prací je požadováno předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.
- Veškerá zařízení navržená v objektu musí být navržena a provedena podle vnějších vlivů, které musí být stanoveny.
- **Obecně je požadavek na zajištění přístupu k požárně bezpečnostním zařízením pro kontroly a případnou údržbu.**

### Elektroinstalace

- Zařízení, u nichž by byla požadovaná funkce při požáru jsou navržena

#### Zařízení s požadovanou funkcí při požáru, kabeláž, druhé zdroje elektrické energie, rozvaděč PO

- Zařízení s požadovanou funkcí při požáru jsou navržena. Jedná se o následně uvedená zařízení, přičemž je uveden jejich výpis, požadavek na dobu činnosti a požadavek na typ druhého zdroje elektrické energie (zda je požadován kontinuální provoz bez jakéhokoli přerušení)

Zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb		Druh vodiče nebo kabelu				UPS (bat.)	doba funkce (min)
		I	II	III	IV		
	<b>nouzové osvětlení</b>		x	x	x	ANO	60
	elektrická požární signalizace		x	x	x	ANO	30
	Evakuační rozhlas		x	x	x	ANO	30-60
l)	zařízení dálkového přenosu		x	x	x	ANO	30
m)	<b>Tlačítka Central Stop a Total Stop</b>		x	x	x	ANO	90

- **Volně vedené vodiče a kabely zajišťující funkci zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat a majetku v prostorech požárních úseků vybraných druhů staveb**

	Druh vodiče nebo kabelu				UPS (bat.)	doba funkce (min)
	I	II	III	IV		
Stavby s vnitřními shromažďovacími prostory (školy, divadla, kin, haly, sály nákupní střediska ....)						
1.shromažďovací prostor	x					
2.prostory určené pro veřejnost	x		x			

Vysvětlivky:

- I – kabel D2<sub>ca</sub>
- II – kabel B2<sub>ca</sub>
- III – kabel B2<sub>ca</sub>,s1,d1v případě instalace v chráněné únikové cestě
- IV – kabel funkční při požáru (se stanovenou požární

odolností)

- Pokud se v požárním úseku nachází více prostorů, je nutno pro požární úsek splnit veškeré požadavky pro jednotlivé prostory.
- Nové kabelové trasy k těmto uvedeným zařízením (k elektrickým zařízením, jejichž chod je závislý na kabelových a zařízení musí být ve funkci i v případě požáru) je navrženo realizovat s dodržением následně uvedených zásad:
  - Kabelové trasy uvnitř stavebního objektu vedoucí k těmto zařízením jsou navrženy a musí být provedeny jako vyhovující ČSN 73 0895 kvalitě Px-R na uvedenou dobu požární odolnosti. Kabely a vodiče funkční při požáru je navrženo instalovat na tyto trasy tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.
    - Kabelové trasy s prvky (rozvaděče) se zajištěnou funkční integritou je navrženo označit v souladu s ČSN 73 0895
  - Kabely v rámci těchto kabelových tras jsou navrženy a na stavbě musí být provedeny jako vyhovující ČSN IEC 60331 a to v celé délce napájecích tras uvnitř stavebního objektu. Tyto kabely jsou navrženy a musí být provedeny i v případě tras vedených ve zdech pod omítkou.
  - U volně vedených kabelových tras je navržena a musí být navržena i kvalita kabeláže B2ca (v rámci CHÚC i doplňková klasifikace B2ca-s1-d1).
- Zařízení je navrženo napojit na rozvaděč požární ochrany. Tento je požárně oddělen (v samostatném požárním úseku), stejně tak i druhý zdroj elektrické energie.
- Záložní zdroj elektrické energie je navržen ve formě lokálních baterií.

#### Vypínání elektroinstalace

- Vypínání elektrické energie bude v DSP navrženo ve dvou úrovních dle ČSN 730848 takto:
  - CENTRAL STOP – vypne veškerou elektroinstalaci kromě zařízení s požadovanou funkcí při požáru (tato zařízení jsou stále i po vypnutí CENTRAL STOPu napájena stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. CENTRAL STOP odpojí i zálohy běžných nepožárních zařízení. Umístění bude navrženo v DSP. CENTRAL STOP je navrženo označit – HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE - VYPNI PŘI POŽÁRU.
  - TOTAL STOP – odpojí v každém stavu elektroinstalace (při vypnutí CS i bez vypnutého CS) kompletní elektroinstalaci včetně odpojení od centrálních druhých zdrojů. TOTAL STOP ZAJIŠŤUJE I VLASTNÍ VYPNUTÍ DRUHÉHO ZDROJE. Umístění bude navrženo v DSP. Tlačítko Total Stop je navrženo zabezpečit proti nechtěnému použití. TOTAL STOP je navrženo označit – HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE VČETNĚ POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ - PŘI POŽÁRU **NEVYPÍNEJ**

#### Nouzové osvětlení

- V rámci objektu bude navrženo nouzové osvětlení
- Nouzové osvětlení navrhuje projektant elektroinstalace, a to dle ČSN EN 1838 a to jako nouzové osvětlení únikových cest.

- Nouzové osvětlení je navrženo a musí být provedeno min. na ČCHUC, v rámci shromažďovacího prostoru a na NÚC z něj a na NÚC z ubytovací části.
- Doba funkce je 60 minut.
- Základní požadavky na nouzové osvětlení dle ČSN 1838
  - minimální intenzita je 1 lx,
  - maximum : minimu 40:1
  - místech s požadovanou zvýšenou intenzitou (hasící prostředky - HP, východy apod. 5 lx).
- Aktivace apod. bude podrobněji posouzeno v rámci DSP

#### Hromosvod, uzemnění

- Stavba je navržena s hromosvodem. Hromosvod je navržen třídy reakce na oheň A1. K místnímu šetření je nutné předložit revizi hromosvodu a uzemnění celého komplexu.

#### Kvalita volně vedené kabeláže, která neslouží pro zařízení s požadovanou funkcí při požáru

- Následující požadavky je navrženo aplikovat v těchto prostorech
  - ve shromažďovacích prostorech
- V těchto prostorech je požadováno vést kabely se sníženou hořlavostí dle ČSN EN 60332-3-22, a zároveň kabely bezhalogenové a zároveň kabely s třídou reakce na oheň B2ca-s1-d1.

#### Vytápění, kotelná, plyn, MaR

- Vytápění je zajištěno centrálním zdrojem tepla.
- Systém je teplovodní a teplovzdušný. Tento systém je do daného provozu vhodný.
- U tepelných zařízení je nutné dodržovat bezpečné vzdálenosti, které určí výrobce zařízení, nebo minimálně podle ČSN 061008 (pro pevná paliva je to 800mm ve směru hlavního sálání a 200mm v ostatních směrech, pro elektrická tepelná zařízení 500mm ve směru hlavního sálání a 100mm v ostatních směrech) a v bezpečnostních vzdálenostech neumisťovat žárné hořlavé látky. Je nutné respektovat vyhl. 23/2008Sb.

#### Vzduchotechnika

- Větrání je v rámci studie uvažováno ve většině případů přirozeným systémem tj. okny a dveřmi. Pouze v částech např. sociálních zázemí, některých šaten apod. je uvažováno s větráním nuceným. Uvažuje se samostatnými lokálními VZT systémy.
- V případě prostupu VZT požárními stěnami či stropy budou v DSP navrženy požární klapky nebo požární izolace.
- Případné požární klapky budou navrženy vždy ovládané od EPS.
- VZT bude podrobně posouzena v rámci DSP s ohledem na vedení VZT a dispozici objektu a upřesněného členění do PÚ

### Doklady

- Projektant požárních klapek je projektant vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení. Je požadováno, aby v projektu bylo vydáno prohlášení podle §10 vyhl. 246/2001Sb.
- Po provedení prací spojených s realizací požárně bezpečnostních zařízení (včetně vyhrazených) požárními je nutné předložit doklady dle zákona 22/97Sb. a dle vyhl. 246/01Sb.

### Napojená VZT na EPS

- V případě požáru bude EPS vypíná VZT zařízení.
- V případě požáru bude EPS uzavírat požární klapky a stěnové požární uzávěry.

### Detekce kouře v potrubí

- Jelikož EPS bude vypínat VZT zařízení, nebude nutné do potrubí VZT instalovat detektory kouře.

### Kvalita (materiál) potrubí a vyústek

- V DSP budou navržena nehořlavá potrubí – vyhovuje ČSN 730872.

### Označení potrubí

- VZT systémy MUSÍ BÝT označeny tak, aby byl označen směr proudění vzduchu a bylo označeno, zda jde o výfuk nebo o sání.

### Výtahy

- Požární výtahy
  - Není nutné navrhovat
- Evakuační výtahy
  - Není nutné navrhovat
- Chování výtahů v případě požáru
  - V případě požáru zajistí systém EPS sjetí výtahu do 1.NP, otevření dveří a zablokování další činnosti výtahu.
- Označení výtahu
  - Výtah musí být označen v souladu s ČSN EN 81-73 piktogramem a nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ a to jak v kabině, tak i v každé stanici.

### Samočinné hasící zařízení - SHZ

- Není nutné navrhovat

### Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)

- Není nutné navrhovat
- Shromažďovací prostor je do velikosti 2SP, tudíž se požadavek na ZOKT dle ČSN 730831 čl. 5.1.3 d) řeší návrhem dle zásah ČSN 730802.
- Dle ČSN 730802 čl. 6.6.11 Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) musí být vybaveny

požární úseky (nebo jejich části) s požárním rizikem, ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o požární úseky:

- a) v prvním podzemním nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou  $h_p \leq 45$  m, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); nebo
  - b) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou  $h_p > 45$  m, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818).
- ZOKT není požadováno v případě, pokud během evakuace nebude v požárních úsecích uvedených v odstavci a) nebo b) omezen přirozený odvod zplodin hoření podle poznámky k tomuto článku. Toto lze zajistit buď trvale otevřenými otvory, případně otvory, u kterých je zajištěno jejich samočinné otevření systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (pouze tyto otvory lze zahrnout do výpočtů podle poznámky tohoto článku).
  - ***Jedná se o shromažďovací prostor v 1.NP o velikosti do 2SP, kde doba evakuace je kratší než dle čl. 9.1.2 viz posouzení evakuace v textu dříve – ZOKT není nutné navrhovat***

#### **Detekce hořlavých plynů a par**

- Není nutné navrhovat

#### **Automatická detekce požáru - ADP**

- Není nutné navrhovat. V objektu bude navržen systém EPS.

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

- Bude v rámci DSP navržena.
- O tom, zda bude EPS napojena pomocí ZDP na pult HZS, popř. bude mít trvalou službu 2 osoby 24h denně, bude rozhodnuto v rámci DSP. Nyní je uvažováno s variantou ZDP

#### **Doklady**

- Projektant EPS musí doložit písemné potvrzení dle §10 odst. 2 (osoba, která vypracovala projekt odpovídá za kvalitu provedené činnosti a písemně potvrzuje, že při tom splnila podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požární bezpečnostního zařízení).
- K místnímu šetření je požadováno předložit prohlášení o shodě na použitý systém a jednotlivé komponenty navrženého systému EPS a samozřejmě i doklady požadované vyhl. 246/01Sb.

#### **Samočinné hlásiče**

- Automatické hlásiče bude navrženo umístit pod podhledy i nad podhledy, kde se vyskytuje požární zatížení (instalace) a je zde výška pro umístění hlásiče (pokud budou v DSP navrženy).
- Je navrženo kompletní jištění celého objektu
  - kromě prostor bez požárního rizika (WC apod.).
- Budou navrženy samostatně adresovatelné bodové hlásiče.

- Vždy musí být dodrženy konstrukční zásady pro projektování konkrétního zařízení (průvodní dokumentace výrobce).

#### Tlačítkové hlásiče

- Tlačítkové hlásiče jsou navrženy alespoň:
  - U všech východů na volné prostranství
  - U vstupů do schodišť
  - Další může navrhnout projektant EPS

#### Ústředna EPS

- Ústředna EPS bude navržena v samostatném PÚ. Pokud nebude do 10m od vstupu, pak bude požadavek do 10 m osadit tablo EPS
- Ústředna bude vybavena vlastním záložním zdrojem elektrické energie, který musí splňovat požadavky dle ČSN.

#### Kabely

- Veškerá kabeláž EPS (tj. kruhové linky i kabely k ovládaným zařízením apod. – kabely, které musí být funkční i při požáru) musí splňovat požadavky na třídu rekce na oheň a to B2ca (B2ca-s1-d1 v CHUC).
- Kabeláž pro ovládaná zařízení systémem EPS musí být navrženy v trase s funkční integritou dle ČSN 730895.
- Požadavek na dobu funkční integrity je min. P30-R dle ČSN 73 0895.
- Samotná kruhová hlásicí linka bez ovládaných zařízení – pro tuto linku není nutno striktně navrhovat funkční integritu dle ČSN 73 0895.

#### **OVLÁDANÁ ZAŘÍZENÍ**

##### Zařízení dálkového přenosu

- V objektu bude navržen ZDP na PCO HZS.
- V každém případě bude navrženo v objektu provést klíčové hospodářství, PRO OBJEKT JE NAVRŽEN GENERÁLNÍ KLÍČ
- V DSP Bude navržena pozice pro klíčový trezor a OPPO.

##### Evakuační rozhlas

- EPS bude aktivovat funkci evakuačního rozhlasu dle scénáře evakuací. Podrobně bude řešeno v DSP

##### Nouzové osvětlení

- O aktivaci nouzového osvětlení bude rozhodnuto v DSP

##### Vypínání běžné vzduchotechniky

- Při hlášení požáru kterýmkoliv hlásičem V OBJEKTU (tlačítkovým, samočinným), systém EPS zajišťuje při všeobecném poplachu vypnutí všech systémů VZT BEZ POŽADOVANÉ FUNKCE PŘI POŽÁRU v rozvaděcích, a to PŘÍMÝM impulsem z EPS.

#### Požární klapky a požární stěnové uzávěry

- V případě požáru dojde k uzavření všech ovládaných požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů VZT zařízení. Je navrženo uzavřít všechny požární klapky v objektu, a to ztrátou napájení požárních klapek. Vypínání je navrženo v silové části rozvaděče (odpojení je navrženo na hardwarové úrovni - NE v rámci softwaru).

#### Trvale otevřené požární dveře

- V DSP bude rozhodnuto, zda budou některé požární dveře drženy v otevřené pozici elektromagnety. V případě požáru bude EPS zajišťovat odpojení od napětí a tedy dojde k mechanickému uzavření dveří).

#### Výtahy

- Při prvním hlášení bude EPS zajišťovat sjetí všech výtahů do základní stanice a dojde k jejich další vyblokování.
- Při výpadku sjedou osobní výtahy do nejbližší nižší stanice.

#### Ostatní

- Systém EPS bude mít rezervu pro možnosti změn při provádění stavby i po jejím dokončení.

#### Ověření funkce jednotlivých zařízení a systému protipožárního zabezpečení jako celku

- Po provedení prací bude nutné pro jednotlivá technická zařízení vypracovat revize (elektroinstalace, hromosvod, požárně bezpečnostní zařízení a další).
- Bude nutné provést zkoušky jednotlivých systémů a po provedení dílčích jednotlivých zkoušek provést koordinační zkoušky všech systémů dohromady jakožto komplexní funkční zkoušky protipožárního zabezpečení.

### **n) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

- Prozatím není třeba stanovit nic nad rámec uvedený v textu výše v odstavci zabývající se požárními odolnostmi stavebních konstrukcí. V rámci DSP bude provedeno podrobné posouzení konstrukcí v případě, že tyto nevyhoví, provést náležité opatření k zajištění požární odolnosti konstrukcí.

### **o) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

- Požadavky jsou stanoveny v odstavci posuzující technická a technologická zařízení. Nyní je uvedena závěrečná rekapitulace, jaké PBZ se v projektu vyskytují pro lepší přehled:

ZAŘÍZENÍ		Výskyt ANO-NE	Konkretizace
<b>zařízení pro požární signalizaci</b>			
	elektrická požární signalizace	ANO	

	zařízení dálkového přenosu	ANO	
	zařízení pro detekci hořlavých plynů a par	NE	
<b>zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu</b>			
	stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení	NE	
	automatické protivýbuchové zařízení	NE	
<b>zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru</b>			
	zařízení pro odvod kouře a tepla	NE	
	zařízení přetlakové ventilace	NE	
	kouřotěsné dveře	NE	Dle posouzení v DSP
<b>zařízení pro únik osob při požáru</b>			
	požární nebo evakuační výtah	NE	
	nouzové osvětlení	ANO	
	nouzové sdělovací zařízení	ANO	Evakuační rozhlas
	funkční vybavení dveří	ANO	
<b>zařízení pro zásobování požární vodou</b>			
	vnější požární hydranty, apod.	ANO	Stávající
	vnitřní požární hydranty	ANO	
	nezavodněné požární potrubí	NE	
<b>zařízení pro omezení šíření požáru</b>			
	požární klapka	ANO	Dle posouzení v DPS
	požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení	ANO	
	systémy a prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	ANO	Dle posouzení v DPS
	vodní clony	NE	
	požární přepážky a požární ucpávky	ANO	
	náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení	ANO	

**p) 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 podobně řešeny v DSP dle platných předpisů.
- V každém případě bude nutné provést označení:
  - Hlavních vypínačů, únikových cest, výtahu, rozvaděčů a rozvoden, PBZ, požárních uzávěrů apod.

**q) vybavení lokality stavbou požární ochrany**

- Není nutné realizovat stavbu požární ochrany.

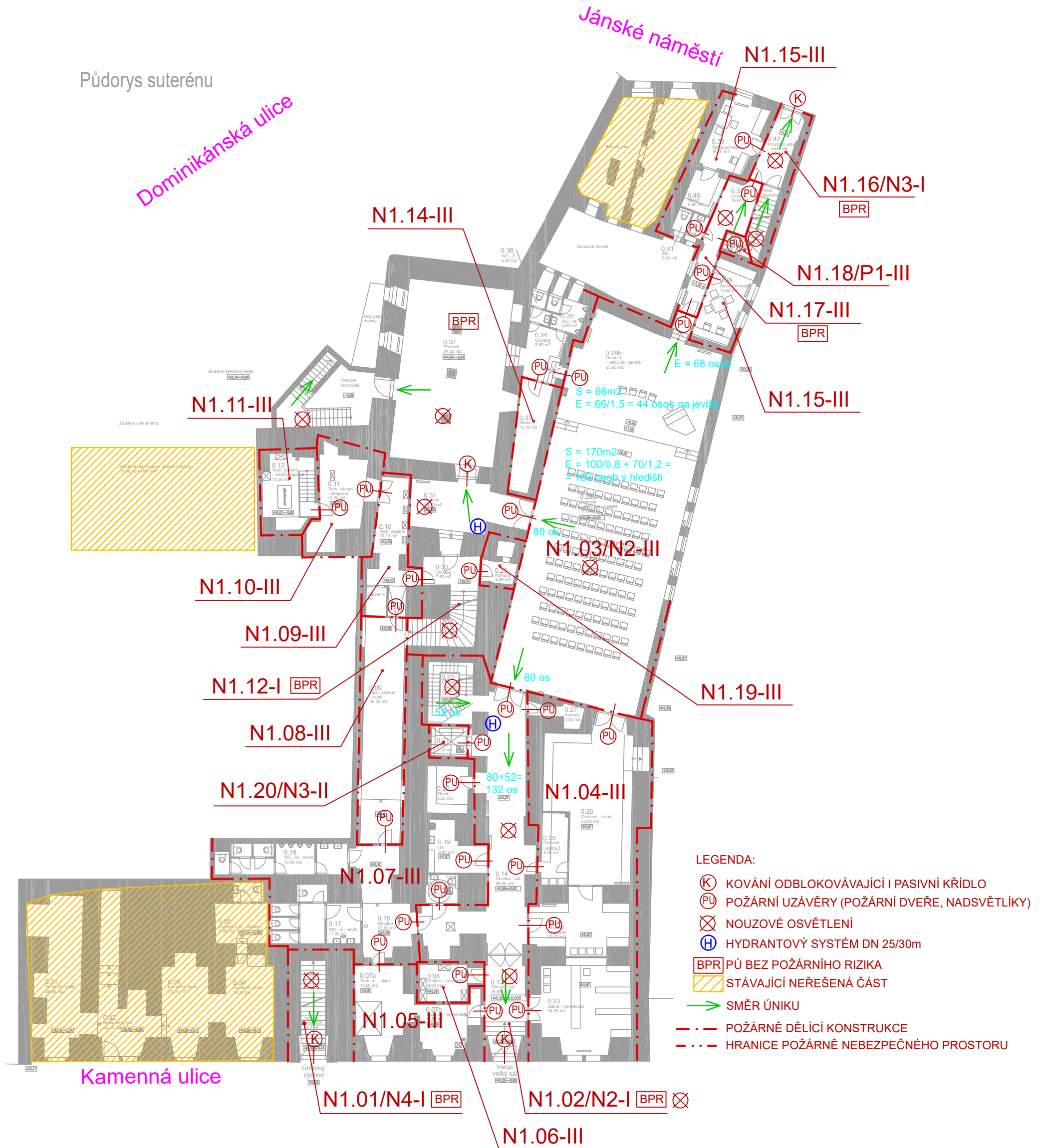




## Pūdorys suterėnu

Dominikánská ulice

Jánské náměstí









Půdorys 3. NP

Dominikánská ulice

Jánské náměstí

N4.04/N5-III

N1.01/N4-I BPR

N4.02-III

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

E = 2x1,3  
= 3 osoby

N4.03-III

Kamenná ulice

N4.01-III

LEGENDA:

- KOVÁNÍ ODBLOKOVÁVACÍ I PASIVNÍ KŘÍDLO
- POŽÁRNÍ UZÁVĚRY (POŽÁRNÍ DVEŘE, NADSVĚTLÍKY)
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- HYDRANTOVÝ SYSTÉM DN 25/30m
- BPR PÚ BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- STÁVAJÍCÍ NEŘEŠENÁ ČÁST
- SMĚR ÚNIKU
- POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU