



Ing. Michal Netušil, Ph.D.,  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242,  
Družstevní ochoz 29, 140 00 Praha 4 Michle, IČ: 71653589, DIČ: CZ8305063316, [michalnetusil@seznam.cz](mailto:michalnetusil@seznam.cz), +420 724 685 264  
Živnostenské oprávnění vydáno v Praze dne 2.1.2013 úřadem městské části Praha 4 pod č.j.: P4-OŽ/101/13/VIZ/1055668/4.

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2021/1595

STAVEBNÍ ÚPRAVY BUFETU UHK  
Projektová dokumentace pro změnu stavby

18.1.2021

<b>STAVBA:</b>	STAVEBNÍ ÚPRAVY BUFETU UHK Hradecká 1227, 500 03 Hradec králové	
<b>INVESTOR:</b>	Univerzita Hradec Králové, Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové	
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Ing. Jan Hylenka Studio PHX s.r.o., Jankovcova 1535/2A, 170 00 Praha 7	
<b>OBJEDNATEL PBŘ:</b>	Ing. Jan Hylenka Studio PHX s.r.o., Jankovcova 1535/2A, 170 00 Praha 7	
<b>VYPRACOVAL:</b>	Ing. Bára Rothová	
<b>AUTORIZOVAL:</b>	Ing. Michal Netušil, Ph.D. Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
<b>DATUM: 01/2021</b>	<b>POČET STRAN: 14</b>	<b>POČET PŘÍLOH: 2</b>

## **Obsah:**

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS: .....	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:.....	4
4. Změna užívání objektu:.....	5
5. Změna stavby: .....	7
6. Rozdělení stavby do požárních úseků: .....	7
7. Technické požadavky na změny staveb skupiny I .....	7
8. Závěr: .....	14

## **Přílohy PBŘ**

1. Požárně bezpečnostní řešení VŠ Pedagogická Hradec Králové, Ing. Štěpánek, 09/1994
2. Půdorys řešené části

---

## 1. Úvod:

---

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **změnu stavby**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití objektu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

---

## 2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

---

- Projektová dokumentace Stavební úpravy bufetu UHK, Ing. Jan Hylenka, Studio PHX s.r.o., 01/2021
- Požárně bezpečnostní řešení VŠ Pedagogická Hradec Králové, Ing. Štěpánek, 09/1994
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

### Použité zkratky:

- PÚ – Požární úsek
- PD – Projektová dokumentace
- PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- CHÚC – Chráněná úniková cesta
- PHP – Přenosný hasicí přístroj
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- EPS – Elektrická požární signalizace
- ú.p. – Únikový pruh

### 3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:

Předmětem tohoto PBR jsou stavební úpravy stávajícího bufetu ve vstupní části objektu společné výuky Univerzity Hradec Králové. Předmětem úprav je modernizace prostoru a jeho celkové provozní oddělení od společných prostor budovy, tzn. vytvoření samostatného vstupu pro návštěvníky a personál z veřejného prostoru bez nutnosti procházení prostorem univerzity. V rámci stavebních úprav dále dochází ke zmenšení bufetu a k vytvoření učebny a kanceláře z původního prostoru zázemí zaměstnanců.

#### **Tvarové, konstrukční a materiálové řešení:**

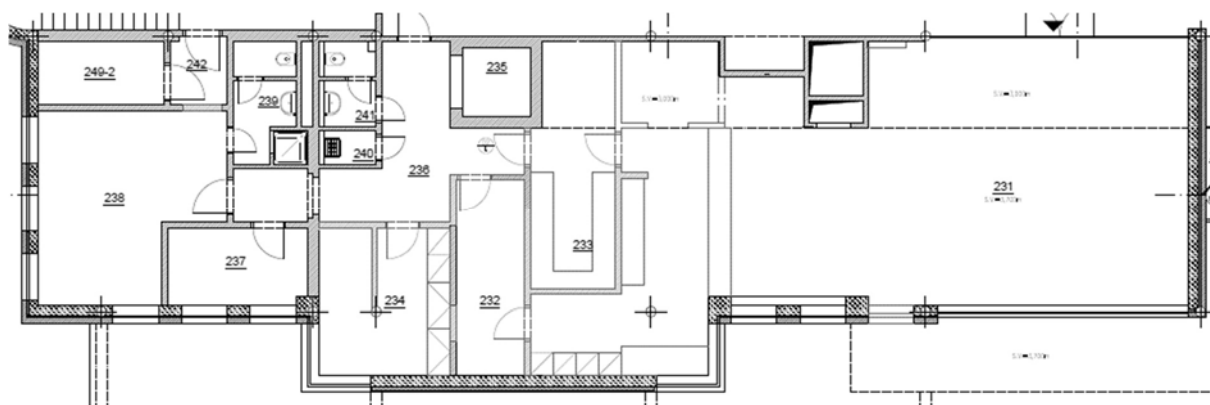
Jedná se o stávající objekt společné výuky v rámci Univerzity Hradec Králové. Objekt je řešen jako nepodsklepený čtyřpodlažní budova s půdorysnými rozměry cca 64,2 x 67,2 m.

Svislé nosné konstrukce objektu jsou tvořeny ocelovými sloupy s betonovou výplní, stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Obvodový plášť je řešen jako vyzdívaný s tepelnou izolací a keramickým obkladem. Zastřešení je řešeno sedlovou střechou s ocelovou nosnou konstrukcí doplněnou dřevěnými krokviemi.

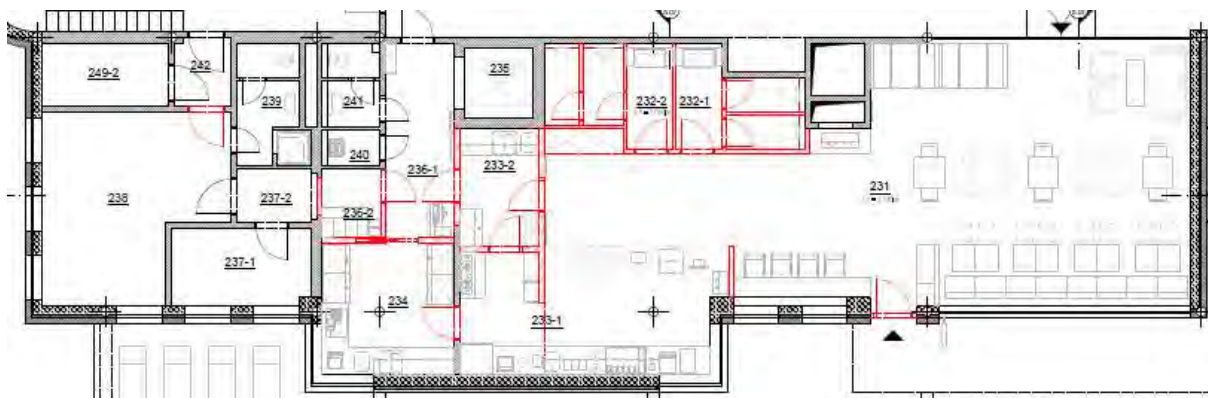
Předmětem dokumentace je však pouze prostor bufetu umístěný ve 2.NP s celkovou plochou cca 200 m<sup>2</sup>.

#### **Dispoziční a provozní řešení:**

Řešený prostor původně sloužil jako bufet se zázemím pro zaměstnance. V rámci řešených stavebních prací dojde k dispozičním úpravám, v rámci kterých bude prostor bufetu zmenšen a z původního zázemí pro zaměstnance nově vznikne malá učebna s kanceláří. Předmětem úprav je především modernizace prostoru a zároveň vytvoření samostatného vstupu do prostoru bufetu přímo z veřejného prostoru bez nutnosti procházení prostorem univerzity.



*Původní dispoziční řešení*



*Nově navržené dispoziční řešení prostoru*

### **Technická a technologická zařízení:**

#### **Inženýrské sítě**

V řešeném objektu jsou zřízeny inženýrské sítě následovně:

- Vodovod – ano
- Kanalizace – ano
- Plynovod – ne
- Elektro – ano

#### **Vytápění a větrání**

Způsob vytápění nebude v rámci stavebních úprav měněn a bude i nadále zachován stávající systém.

#### **Základní charakteristiky z hlediska PBS\*:**

- Počet nadzemních užitných podlaží nnp: 4
- Počet podzemních užitných podlaží npp: -
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802:  **$h = 12,1 \text{ m}$**
- Konstruktivní systém dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802: **nehořlavý**

*\*Převzato beze změn z původního PBŘ.*

Nedílnou součástí tohoto dokumentu je i předchozí PBŘ z 09/1994 (zpracoval: Ing. Štěpánek) jelikož na něj bude v rámci této zprávy odkazováno.

## **4. Změna užívání objektu:**

Ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.2 nedochází ke změně užívání prostoru, jelikož se jedná o změnu, která:

- a) nevede ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$ ;

#### **Vyhodnocení:**

*Řešenými stavebními změnami nedochází k navýšení požárního rizika o více než  $15 \text{ kg/m}^2$  (viz níže).*

#### **Původní PBŘ:**

*Dle původního PBŘ bylo požární riziko v řešeném PÚ stanoveno následovně:*

$$(p \cdot a \cdot c) = 35,0 \cdot 0,95 \cdot 1,0 = 33,25$$

Nové dispoziční řešení:

Nově je požární riziko v PÚ stanoveno v souladu s ČSN 73 0802 následovně:

$$(p \cdot a \cdot c) = 35,05 \cdot 0,92 \cdot 1,0 = 32,25$$

Hodnoty požárního zatížení byly určeny následovně

Využití místnosti	$p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$a_n$ [-]	Pol. dle tab. A.1 ČSN 73 0802	$S$ [m <sup>2</sup> ]
bufet	20	0,9	7.1.2	87,1
WC ženy	7	0,5	14.2	6,3
WC muži	7	0,5	14.2	7,2
příprava a výdej	30	0,95	7.1.4	22,2
umývárna	30	0,95	14.2	6,5
sklad a mytí nádobí	60	1,1	7.1.4	11,9
chodba s admin.	40	1	1.1	9,2
šatna	50	1	14.1b)	2,8
úklid	55	1	6.1.3 + 6.4.3	1,5
WC	5	0,7	14.2	3,6
kancelář	40	1	1.1	7,8
předsíň	5	0,8	7.2.4	2,96
učebna	25	0,8	2.1	24,32
WC	5	0,7	14.2	5,5

- b) nevede ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí o více než 20% nebo se musí prokázat, že jsou stávající únikové komunikace vyhovující;

**Vyhodnocení:**

Na straně bezpečné je uvažováno, že v rámci stavebních úprav dochází k navýšení původního počtu osob v řešených prostorech, únikové cesty tedy byly zhodnoceny nově a jsou i nadále považovány za vyhovující (viz. kap. 8 g) tohoto PBŘ)

- c) nevede ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;

**Vyhodnocení:**

V rámci stavebních úprav nedochází v řešeném požárním úseku k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, či neschopných samostatného pohybu oproti původnímu stavu.

- d) nevede k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy;

**Vyhodnocení:**

V rámci stavebními úprav nedochází v řešeném požárním úseku k záměně funkce části objektu ve vztahu na příslušné normy, dotčené prostory i nadále spadají do kompetence ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

**Vyhodnocení:**

Předmětem stavebních úprav je pouze změna vnitřního dispozičního členění, v rámci těchto úprav nedochází k žádným podstatným stavebním změnám.

---

## 5. Změna stavby:

---

Vzhledem ke skutečnosti, že v rámci stavebních úprav nedochází ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834 a předmětem stavebních úprav je v souladu s čl. 3.3. f) ČSN 73 0834 pouze změna vnitřního členění prostorů, v rámci které nedochází ke vzniku nových místností o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup> jedná se o **změnu stavby skupiny I**. Předmětem stavebních úprav je pouze modernizace prostoru a nové dispoziční řešení.

Dle §31 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějšího předpisu bude řešený objekt řešen v souladu s ČSN 73 0834 a norem souvisejících.

---

## 6. Rozdělení stavby do požárních úseků:

---

Řešený prostor bufetu a učebny bude i nadále v souladu s původním PBŘ tvořit PÚ s označení **N2.4-III**. V rámci řešených stavebních změn dochází pouze k dispozičním úpravám uvnitř PÚ, hranice PÚ jsou stávající a nejsou měněny. Hranice řešených a neřešených PÚ včetně SPB jsou vyznačeny v přiložené výkresové dokumentaci.

---

## 7. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

---

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;
  - *V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do nosných konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu ani do konstrukcí oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných. Dochází pouze ke změně vnitřního členění prostorů pomocí nenosných příček a k vybudování nového východu přímo na volné prostranství. Na tyto konstrukce nejsou v souladu s tab. 12, ČSN 73 0802 kladeny žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti.*
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;
  - *Třída reakce na oheň u použitých stavebních výrobků či druh konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen (nově jsou doplněny pouze vnitřní nenosné příčky, SDK či zděné)*
  - *V konstrukcích podhledů se nesmí použít výrobků třídy reakce na oheň E až F, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo*

*odpadávají. Při posuzování hmot, které jako hořící odkapávají, se nepřihlíží k hmotám použitým na osvětlovací tělesa, pokud plocha těchto těles (jejich půdorysný průmět) není větší než 30 % podlahové plochy. V řešeném prostoru jsou navrženy SDK a minerální kazetové podhledy, v rámci kterých nezaujímají osvětlovací tělesa plochu větší než 30 %.*

- *V řešeném prostoru nevznikají žádné další požadavky na navržené stavební hmoty (index šíření plamene), jelikož se zde nenacházejí prostory zařazené dle ČSN 73 0802 do skupiny U1 nebo U2.*

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

- *V rámci stavebních úprav nedochází k žádným změnám požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích. Požárně otevřené plochy zůstávají stávající (v souladu s dokumentací PBR z 09/1994).*

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2016;

- *V rámci stavebních úprav se nepředpokládá zřízení nových prostupů požárně dělicími konstrukcemi. Případné nové prostupy však musí splňovat následující požadavky:*

#### ***Rozvody nehořlavých a nehořlavých látek***

*Rozvodná potrubí a jejich příslušenství mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení níže uvedených podmínek o jejich těsnění následovně:*

##### ***Potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek***

- *potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> bez dalšího opatření*
- *potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> musí být ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2*

##### ***Potrubí sloužící k rozvodu hořlavých látek (plynu)***

- *potrubí sloužící k rozvodu plynu musí být provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.*

#### ***Těsnění prostupů kabelů a potrubí***

*Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.*

*Těsnění prostupů se provádí:*

- a) *realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8). Hodnota požadované požární odolnosti požární ucpávky/přepážky*



se stanovuje shodně s požadovanou požární odolností konstrukce, v níž je prostup umístěn. V tomto případě je požadována odolnost 45 min.

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

**b) dotěsněním** (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.).

- Potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) bez ohledu na vnější průměr potrubí
- Potrubí třídy reakce na oheň B až F s vnějším průměrem potrubí maximálně 30 mm.
- Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí vždy být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

**POZNÁMKA 1** Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

**POZNÁMKA 2** U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

- Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

*Veškeré požární prostupy musí být v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a dále zde musí být uvedeno označení výrobce systému.*

### **Těsnění spár v požárních stěnách a stropích – obecné požadavky ČSN**

Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:

- a) požární odolnosti EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EI, nebo
- b) požární odolnosti E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EW nebo E.

*Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:*

- a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo*
  - b) jsou spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).*
- *Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry s označením H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílců X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm 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 třeba posuzovat požární odolnost spár.*
  - *Spáry musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi shodně podle §9, bodu 6 vyhl. 23/2008 Sb. (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).*
  - *POZNÁMKA Ve stropích jsou spáry vodorovné (H), ve stěně může být spára vodorovná i svislá (V, T).*

*Těsnění spár je nutné navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mezi vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelného mostu, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce celá spára mezi balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. minerální izolací).*

*Těsnění spáry u požárních stěn je možné považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukci druhu DPI při splnění všech následujících požadavků:*

- a) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací).*
- b) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.*
- c) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukové izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E.*
- d) Jedná se o některou z následně uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:*
  - *d0) tloušťka stěny bez omítky 250 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 180 min*
  - *d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 120 min*
  - *d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 90 min*
  - *d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 60 min*

- d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 30 min
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;
- *V rámci řešeného PÚ zůstane zachován stávající systém VZT. Zařízení VZT musí i nadále splňovat požadavky původní dokumentace PBŘ a samostatné dokumentace VZT, tzn. ve svislých trasách VZT (ve stropě PÚ) jsou i nadále umístěny požární klapky s PO 90 min. Řešeným PÚ N2.4 zároveň i nadále prochází VZT potrubí ze sousedního PÚ N1.1/N4 (toto potrubí musí být v rámci PÚ N2.4 i nadále provedeno jako chráněné, dle původní dokumentace je opatřeno SDK obkladem s požární odolností alespoň 45 min).*
  - *Během stavebních úprav dojde případně pouze k novému umístění odtahové digestoře s vývodem do fasády. Vzhledem k tomu, že nově instalované odtahové potrubí neprochází požárně dělicí konstrukcí, nejsou na prostupy kladeny požadavky z hlediska PBS. Vyústění nového VZT potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do jiných požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.*
- Otvory pro výfuk vzduchu musí být nejméně 1,5 m od*
- *východů z únikových cest na volné prostranství*
  - *nasávacích otvorů VZT zařízení*
- a nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. Vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů.*
- Podrobnosti VZT jsou předmětem samostatného projektu.*
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2016;
- *Případné nové prostupy požárně dělicími stropy musí splňovat výše uvedené podmínky (viz bod d)*
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita našlápne vrstvy podlahy apod.);
- *Vzhledem k provedeným stavebním změnám v rámci řešeného prostoru je na straně bezpečné obsazenost a evakuace z PÚ posouzena nově.*
  - *Obsazenost PÚ je určena v souladu s ČSN 73 0818 následovně:*
    - *Bufet 87,07 m<sup>2</sup>/1,4 → 63 osob (pol. 7.1.1, tab.1)*
    - *Zázemí bufetu – 5 zaměstnanců → 1,5 \* 5 = 8 osob (čl. 4.1c)*
    - *Učebna 24,32 m<sup>2</sup>/1,5 → 17 osob (pol. 2.2.1, tab.1)*

- Kancelář 7,8 m<sup>2</sup>/ 5 → 2 osoby (pol. 1.1.1, tab.1)  
 $\Sigma$  90 osob

- V souladu s tab. 17, ČSN 73 0802 je možné použití pouze jedené NÚC, jelikož v PÚ není více než 120 osob a zároveň součinitel  $\alpha$  není větší než 1,1
- Z prostoru bufetu se zázemím je nově k dispozici NÚC ústící přímo na volné prostranství. Mezní délka jedné ÚC je stanovena na 29 m, skutečná max. délka je cca 12 m. Mezní šířka pro 71 osob unikajících po rovině je stanovena na 1,5 ú.p. Ve skutečnosti jsou k dispozici nové dveře šířky 900 mm (1,5 ú.p.)
- Osoby z nově vzniklé učebny budou evakuovány přímo do stávajícího schodiště tvořícího CHÚC A. Dle původního PBR jsou k dispozici čtyři CHÚC A, každá se schodištěm šířky min. 2 ú.p. a dveřmi na VP šířky 1,5 ú.p. V původním PBR bylo uvažováno s postupnou evakuací při započítání 950 osob schopných samostatného pohybu a 50 osob s omezenou schopností pohybu. Pro posouzení evakuace z nově vzniklé učebny a kanceláře bude počet osob schopných samostatného pohybu navýšen o výše uvedených 19 následovně:

Po schodech dolů

$$u = ((950+19)*0,8 + 50 *1,2)/120 = 7,5 \text{ ú.p.} < 4 * 2 = 8 \text{ ú.p.} \quad \textbf{vyhovuje}$$

Po rovině

$$u = ((950+19)*0,8 + 50 *1,2)/160 = 5,5 \text{ ú.p.} < 4 * 1,5 = 6 \text{ ú.p.} \quad \textbf{vyhovuje}$$

**Únikové cesty z řešeného prostoru jsou i nadále považovány za vyhovující.**

- Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany. Požární uzávěry (jakož i dveře – uzávěry bez požární odolnosti) vyskytující se na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoli nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.
- V řešeném prostoru nebudou v provozní době (resp. v době přítomnosti osob v PÚ) dveře uzamykány a bude možné jejich ruční otevření bez použití klíčů či dalších nástrojů.
- Všechny požární uzávěry musí být při požáru uzavřeny. Dveře, jimiž prochází úniková cesta nesmí mít prahy a zároveň musí být zajištěno, že podlaha na obou stranách dveří (do vzdálenosti šířky dveřního křídla), kterými je vedena úniková cesta je ve stejné výškové úrovni. Nové dveře vedoucí z řešeného požárního úseku na volné prostranství se mohou otvírat proti směru úniku, jelikož nimi neprochází více než 200 osob.
- Únikové cesty musí být zřetelně označeny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864 a to především v místech, kde se mění směr úniku ať již horizontálně či vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);
- *Stavebními úpravami nedochází k vytvoření nového požárního úseku, řešené prostory budou i nadále tvořit požární úsek s označením N2.4.*
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.
- *Stavebními úpravami nedochází ke zhoršení žádného z výše uvedených zařízení umožňujících protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnějších odběrných míst).*
  - *Vzhledem k tomu, že součin plochy  $S$  a požárního zatížení  $p$  nepřesahuje hodnotu 9000 ( $S \cdot p = 199 \cdot 35 = 6965$ ) není v souladu s ČSN 73 0873 požadována instalace vnitřních hydrantových systémů.*
  - *Stavebními úpravami nevznikají nové požadavky na vybavení měněných prostorů požárně bezpečnostními zařízeními.*
  - *Řešený prostor nemusí být ani nadále vybaven systémem EPS, jelikož se nejedná o objekt s  $h > 22,5$  m.*
  - *Řešený prostor nemusí být ani nadále vybaven systémem SOZ či SHZ, jelikož se v prostoru řešeného PÚ nenachází více než 150 osob a zároveň PÚ nepřesahuje půdorysnou plochu 4000 m<sup>2</sup>.*
  - *Řešený prostor nemusí být v souladu s čl. 9.15.1, ČSN 73 0802 ani nadále vybaven nouzovým osvětlením. NÚC musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu, resp. řešeném PÚ běžná elektroinstalace pro osvětlení.*
  - *Stávající i nově řešené elektroinstalace musí být i nadále provedeny v souladu s požadavky stanovenými v předchozím PBR.*
  - *Do řešeného PÚ je v souladu s ČSN 73 0802 a s přílohou č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějšího předpisu navrženo instalovat přenosné hasicí přístroje následovně:*

### **2 x PHP práškový 21 A**

*Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, zároveň je nutné zajistit, aby byly přístroje snadno viditelné a lehce přístupné. 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. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. U PHP musí být dle §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci provedena alespoň 1x za rok*

*kontrola a dále v intervalu 1x za 3 roky u vodních a pěnových PHP a 1x za 5 let u ostatních PHP musí být zajištěna periodická zkouška (jejíž součástí je mj. tlaková zkouška PHP). První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.*

---

## **8. Závěr:**


---

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňují posuzované prostory požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBR je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS Královéhradeckého kraje.

V Praze dne 18.1.2021



Ing. Bára Rothová  
projektant PBS  
tel.: + 420 721 390 128  
e-mail: bara.rothova@gmail.com

Projektant Ing. arch. Bergmann	Proj. a. Stroj. Ing. Cigoš	 v. projekt zám. B.2. projektová a inženýrská firma U. S. S. S. R. 702 73 240
Ved. projektant Ing. arch. Bergmann	Proj. a. Stroj. Ing. Štěpánek	
Ved. projektant Ing. Štěpánek	Proj. a. Stroj. Ing. Štěpánek	Ing. arch. Pastrnek
AVDICH VŠP Hradec Králové		Ing. Štěpánek
STROJ VŠ PEDAGOGICKÁ HRADEC KRÁLOVÉ		SA4
		září 1994
		projekt
ČÁST B. Souhrnná technická zpráva		02-1012-045
Obsah TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		Č. B.2.

### Technická zpráva požární ochrany

k projektu stavby VŠP Hradec Králové 1. stavba - objekt společné výuky, zpracovaná dle příslušných ČSN a předpisů PO.

Podklady: - výkresová dokumentace 1:100  
- situace 1:500  
- TZ PO k zadání (z prosince 1993)

#### Použité normy:

1. ČSN 73 0802 - PBS Společná ustanovení
2. ČSN 73 0818 - PBS Obsazení objektů osobami
3. ČSN 73 0821 - PBS Požární odolnost staveb. konstrukcí
4. ČSN 73 0831 - PBS Shromažďovací prostory
5. ČSN 73 0873 - PBS Požární vodovody
6. ČSN 73 0875 - PBS Navrhování el. požární signalizace

#### 1. Charakteristika staveniště, popis objektu

Území pro výstavbu areálu Vysoké školy pedagogické v Hradci Králové je situováno JJZ směrem od historického centra města. Staveniště areálu je vymezeno ze severu a západu řekou Orlicí, z východu ul. Hradecká a z jihu Gočárovým okruhem. Území je rovinné.

Předmětem 1.stavby je objekt společné výuky (obj.A). Jedná se o čtyřpodlažní objekt bez podsklepení půdorysných rozměrů 64,2 x 67,2 m.

Svislé nosné konstrukce tvoří ocelové sloupy  $\phi$  194 mm s betonovou výplní v modulové osnově převážně 7,2 x 7,2 m a částečně 3,0 x 3,6 x 7,2 m.

Stropní konstrukce žel.beton. monolitické tl. 30 cm. Obvodový plášť vyzdívaný sendvičový (vnitřní zdivo 30 cm + tepelná izolace + keramický obklad z vnější strany). Vnitřní nosné zdivo z plných cihel, příčky z cihel plných i dvouděrových.

Zastřešení sedlovou střechou s nosnou ocel.konstrukcí + dřevěné krokve po vlašsku + plnoplošné bednění a plechová krytina.

Plochá střecha navržena jednopláštová s živičnou krytinou.

Konstrukční výšky: 1. a 2.P 4,20 m, 3. a 4.P 3,70 m.

V 1. podlaží jsou situovány skříňové šatny (plech. skříňky) pro studenty, 2 obsluhované šatny, knihovna s volným výběrem knih, prodejna skript, knihařská dílna, soc. zařízení, komunikace a dále prostory technického charakteru t.j. výměník. stanice, el. rozvodny VN, NN, trafo, strojovny VZ, stroj. výtahu.



Ve 2. podlaží jsou posluchárny pro 60 a 100 posluchačů s navazujícími přípravnými a místnostmi vyučujících, dále velká posluchárna pro 300 posluchačů se stupňovitou podlahou (výška přes 2 podlaží), sklady pomůcek, bufet s přípravnou, seminární místnosti, vrátnice s telef. ústřednou a EZS + EPS, komunikační prostory, sociální zařízení.

Ve 3. podlaží jsou posluchárny pro 60 posluchačů, seminární pracovny, konzult. místnosti kateder, prostor velké posluchárny, stroj. VZ, sociální zařízení, komunikační prostory.

Ve 4. podlaží jsou situována katedrová pracoviště včetně kanceláří vedení kateder, místností pro vyučující, komunikační prostory (chodby a respiria) a sociální zařízení.

Při severní a jižní fasádě jsou navržena vždy 2 a 2 uzavřená schodiště a uprostřed dispozice 2 otevřená schodiště, která propojují komunikační prostory (dvorany) všech podlaží. V objektu jsou navrženy 2 osobní výtahy (1. - 4.p.).

## 2. Požární úseky, požární zatížení, SPB (ČSN 73 0802)

Dělení objektu do požárních úseků, hodnoty součinitelů "a", "b", "c", požár. zatížení a navržené stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků jsou v následující tabulce:

### Poznámka:

Koncepce požární ochrany objektu vychází z toho, že komunikační prostory jednotlivých podlaží propojené dvěma otevřenými schodišti tvoří samostatný 4-podlažní požární úsek, který bude od ostatních prostor v jednotlivých podlažích oddělen požárními stěnami a požárními uzávěry. Navazující místnosti nebo skupiny místností (převážně posluchárny s přípravnými a místn.vyučujících) v jednotlivých podlažích tvoří samostatné požární úseky.

Podl	Požární úsek	Součinitel			Pož.zatíž.		Stup. bezp.	Poznámka (označ.PÚ)
		a	b	c	p	p <sub>v</sub>		
1.	knihovna s navaz.míst. (čítárna,knihovnici)	0,8	0,7	0,65	100	36,4	III	N1.3
	studovna,video,obsluha	1,0	0,7	1,0	45	28,0	III	N1.1.2
	knih.dílna se zázem.	1,1	0,75	0,6	75	37,1	III	N1.4
	el.rozv.,výměník,skl.	1,0	0,8	1,0	50	40,0	III	N1.5
	archív	0,7	1,2	0,6	120	60,5	V	N1.6
	el.rozvodny	0,8	1,2	1,0	25	24,0	III	N1.7,8,18
	trafo	0,8	0,8	1,0	160	102,4	VI	N1.9
	šatny(plech.skř.)	0,7	1,2	1,0	15	12,6	III	N1.10,11
	společ.šatny	1,1	1,2	0,6	75	59,4	IV	N1.12.13
	strojovny VZ	0,9	1,2	0,6	15	9,7	III	N1.14-17

1-4	dvorany, chodby, respiria výtah.šachty	0,8 0,8	0,8 1,2	0,65 1,0	15 10	6,2 9,6	I III	N1.1/N4 N1.20-21/N <del>N1.22/N2</del>
2.	posluchárny+přípravný aula+navaz.místn. bufet se zázemím el.rozvaděče společenská místn.	0,9 0,9 0,95 0,8 1,0	0,7 0,9 0,8 1,2 0,7	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	40 40 35 25 40	25,2 32,4 26,6 24,0 28,0	III III III III III	N2.1,5-7 N2.10 N2.4 N2.8,9 N2.2,3
3.	posluchárny+přípr. + seminár.místnosti el.rozvaděče	0,9 0,8	0,7 1,2	1,0 1,0	40 25	25,2 24,0	III III	N3.1-8 N3.9,10
4.	katedr. pracoviště seminár.prac. el.rozvaděče	1,0 0,9 0,8	0,7 0,7 1,2	1,0 1,0 1,0	50 40 25	35,0 25,2 24,0	III III III	N4.1-4,9 N4.5-8 N4.10,11

Čtyři uzavřená schodiště jsou navržena jako chráněné únikové cesty typu A s přirozeným větráním.

Místn.č.252 - akumulátorovna (2,8 m<sup>2</sup>), která slouží pro nouzové osvětlení auly, je součástí tohoto PÚ (N.2.10) a bude stavebně provedena v souladu s ČSN 332610 (kyselinovzdor.podlaha, chlorkaučuk.nátěry stěn a dveří, odvětrání).

### 3. Evakuace osob

#### 3.1. Obsazení objektu osobami

Podlaží	Místnost	Plocha (počet osob)	ČSN 73 0818			Celk. osob	Pozn
			pol.	m <sup>2</sup> /os	souč.		
4.P	katedr.pracoviště seminár.pracovny	781	1.1.1.	6,0	-	130	Σ168
		188	1.1.2.	5,0	-	38	
3.P	posluchárny seminár.pracovny	356	2.2.1.	1,3	-	274	Σ360
		430	1.2.2.	5,0	-	86	
2.P	posluchárny aula	596	2.1.1.	1,3	-	458	Σ810
		(300)	1.2.2.a	-	1,2	360	
1.P	volný výběr knih	500	3.3.3.	6,0	-	83	

Celkem je v objektu 1429 započítatelných osob. Dle sdělení zástupce investora VŠP HK je pro evakuaci osob uvažováno s 5% osob s omezenou schopností pohybu (z celk.počtu).

### 3.2. Šířky a délky únikových cest (ČSN 73 0802)

#### a) Únik ze 4.podlaží (posouzení vstupů do CHÚC):

$$u = \frac{160.1 + 8.1,5}{135} = 1,27 \rightarrow 1,5 \cdot 55 = 82,5 \text{ cm} \dots \text{nutná šířka}$$

Šířky dveří do CHÚC jsou  $4 \times 90 = 360 \text{ cm}$

Poznámka: pro evakuaci nejsou započtena otevřená schodiště (NCÚ), neboť úroveň podlahy 4.P je v úrovni 12,1 m > 9 m (čl. 8.8.1b).

#### b) Únik ze 3.podlaží (vstupy do CHÚC)

$$u = \frac{342.1 + 18.1,5}{135} = 2,7 \rightarrow 3.55 = 165 \text{ cm} \dots \dots \dots \text{nutná šířka}$$

Šířky dveří do CHÚC jsou  $4 \times 90 = 360 \text{ cm}$

#### c) Kapacita CHÚC (4.-2.p., únik po schodech dolů, evak. postupná, započt. 3/4 z celk. počtu osob tj. 1000 osob, 1/4 uvaž. otevř. schodišti)

$$u = \frac{950.0,8 + 50.1,2}{1260} = 6,8 \rightarrow 7.55 = 385 \text{ cm} \dots \dots \dots \text{nutná šířka}$$

Šířky schodišť. ramen jsou  $2 \times 137,5 + 2 \times 150 \text{ cm} = 575 \text{ cm}$

#### d) Východy do volna z CHÚC

$$u = \frac{950.0,8 + 50.1,2}{160} = 5,1 \rightarrow 5,5.55 = 302,5 \text{ cm} \dots \dots \dots \text{nutná š.}$$

Skutečná šířka východů do volna je  $4 \times 90 = 360 \text{ cm}$ .

#### e) Únik do volna z objektu

Kroměř východových dveří z CHÚC vedou do volna východové dveře z nechráněných únik. cest o celk. šířce 540 cm (při započtení 1 křídla u dvoukř. dveří), což vyhoví s rezervou.

#### f) Jeden osobní výtah (Š-N1.21/N4) je navržen jako evakuační (v souladu s čl. 8.6.4b) a bude proveden v souladu s čl. 8.6.5 se zajištěním dodávky el. energie dle čl. 11.8 (bude dokumentováno v projektu elektro-sílnoproud.

## 4. Odstupy (ČSN 73 0802)

4.podlaží

a) Posouzení odstupu v koutu mezi chodbou (m.č.403) a seminár.pracovnou (m.č.453) - N4.7,8:  $p_v = 25,2 \text{ kg/m}^2$ ,  $l=7,2$ ,  $h_u=3,3 \text{ m}$

$$S_{po} = 1,2 \cdot 2,4 \cdot 4,4 = 11,52 \text{ m}^2 \quad p_o = \frac{11,52 \cdot 100}{27,76} = 48 \%$$

$$S_p = 7,2 \cdot 3,3 = 27,76 \text{ m}^2$$

$d = 2,5 \text{ m}$  - vyhovuje skutečný odstup je 3,6 m.

b) Posouzení odstupu mezi N4.2 (m.č.429 a 407) a prosklenou oblouk. stěnou CHÚC A (m.č.405):

$$l=7,2 \text{ m} \quad h_u=3,3 \text{ m} \quad p_v=35,0 \text{ kg/m}^2$$

$$S_p = 2,4 \times 2,4 = 5,76 \text{ m}^2$$

$$S_o = 7,2 \cdot 3,3 = 27,76 \text{ m}^2 \quad p_o = 20,7 \%$$

$d_p = 0,6 \text{ m}$  - vyhovuje

3.podlaží - dtto jako 4.p. (kout mezi chodbou m.č.303 a seminár. prac.m.č. 339 - N3.7)

2.podlaží

a) Posouzení koutu mezi N2.2 (m.č.246) a CHÚC A (m.č.205):

$$l = 6,9, \quad h_u = 3,8, \quad p_v = 28 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} = 4,8 \cdot 3 = 14,4 \text{ m}^2 \quad p_o = \frac{14,4 \cdot 100}{26,22} = 55 \%$$

$$S_p = 6,9 \cdot 3,8 = 26,22 \text{ m}^2$$

$d = 3 \text{ m}$  - vyhovuje

b) Dtto i kout mezi N2.2 a N1.3 (m.č.259)

c) Posouzení koutu mezi N2.7 (m.č.243) a CHÚC A (m.č.206):

$$l = 11,2 \text{ m}, \quad h_u = 3,8, \quad p_v = 25,2 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} = 10,8 \cdot 3 = 32,4 \text{ m}^2$$

$$S_p = 11,2 \cdot 3,8 = 42,56 \text{ m}^2 \quad p_o = 76 \%$$

$d = 4,2 \text{ m}$  - vyhovuje

1.podlaží

Posouzení odstupu v koutu mezi N1.3 (m.č.121,124,125) a CHÚC A (105-1):

$$l = 7,8 \text{ m}, \quad h_u = 3,8 \text{ m}, \quad p_v = 36,4 \text{ kg/m}^2$$

$$S_{po} = 1,2 \times 3 + 1,2 \times 1,9 \times 3 = 10,44 \text{ m}^2$$

$$S_p = 7,8 \cdot 3,8 = 29,64 \text{ m}^2 \quad p_o = 35 \%$$

$d = 2,8 \text{ m}$  - vyhovuje - skutečný odstup je 3,10 m

## 5. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Max. požadované odolnosti konstrukcí dle ČSN 73 0802 tab.12 jsou pro

- III.SPB: 45' (NP), 30' (posl. NP)  
požární uzávěry 30'C2 (NP), 15'C2 (posl.NP)  
IV.SPB: 60' (NP), 30' (posl.NP)  
požární uzávěry 30 C2 (NP vč.posledního)  
V.SPB: 90'(NP) , 45' (posl.NP)  
požární uzávěry 45 B(NP), 30 C2(posl.NP)  
VI.SPB: 120 A (NP)

Skutečné odolnosti konstrukcí dle ČSN 73 0821 jsou vesměs vyšší než požadované:

- zdivo tl.30 cm z plných cihel .....240'(tab.1A,pol.1b )
- příčky tl.15 cm z plných.cihel..... 180'(tab.1A,pol.1b)
- příčky tl.15 cm z dvouděr.cihel..... 60 (tab.1A,pol.4bb)
- žb. monol.strop. desky tl.25 cm.....180'(tab.4A,pol.1ba)
- ocel.sloupy  $\phi$  194 mm , tl.stěny 10 .....15' (O/F <150)
- ocel.příhrad.vazníky (aula)..... 7' (O/F >300) } viz pozn.

### Poznámka

Ocelové sloupy mají navrženo zvýšení požární odolnosti:

- a) Obkladem ze žel.beton.segmentů tl.50 mm s povrch.úpravou stěrky omítkou,příp.obkladem z nerez plechu. Odolnost vychází 180' (tab.9,pol.11bb).
- b) Protipožár.nátěrem BARRIER All Acqua na požadované odolnosti 45' a 30'.

Ocel.příhrad.vazníky (aula) budou zodolněny na požadovaných 30' nátěrem DEXAMIN OPTIMAL (příp.Dexamin speciál).

Požár.uzávěry otvorů navrženy v požad.odolnostech v souladu s požadavky PO - bude specifik. ve staveb.části ve výpisech PSV.

## 6. Příjezdy a přístupy (ČSN 73 0802)

Příjezd k objektu z východní strany nově navrhovanými komunikacemi šířky 6,0 m, které navazují na stávající komunikaci š. 10,0 m (ul. Hradecká).

Příjezdy vyhoví pro požární vozidla dle čl. 217, 218.

Nástupní plocha (výška objektu h = 12,10 m) - jako nástupní plocha vyhoví nově navržená komunikace š. 6,0 m, procházející podél východní fasády a dále zpevněné plochy podél severní a jižní fasády.

Nástupní plochy odpovídají dle čl. 223, 224.

Vnitřní zásahová cesta (čl. 227) - nemusí se zřizovat.



## 7. Požární vodovody (ČSN 73 0873)

- a) Vnější (čl. 19, tab. 1,2): maximální potřeba vnější požární vody vychází  $Q = 13,3 \text{ l/sec}$
- b) Vnitřní (čl.59): vychází současnost 1 hydrantu 52 (C). V každém podlaží objektu jsou navrženy 2 hydranty 52 (C) + 20 m hadice navíc, takže vnitřní požární vodou je možno pokrýt všechna místa půdorysu.

Zásobování vodou areálu VŠP je řešeno pomocí nově navrhovaných vodovodních řadů. Řad DN 300 mm (řad V1) bude napojen na stávající okružový řad DN 600 mm, projde protlakem pod Gočárovým okruhem a bude pokračovat po východním okraji areálu. Na řad DN 300 mm navazuje řad DN 150 mm (V2), ze kterého bude přípojkou DN 100 mm napojen objekt společné výuky (A).

Hydrodynamický přetlak v místě napojení na řad DN 600 mm je 0,4 MPa. Koncový přetlak v místě přípojky je 0,39 MPa. Potřebný přetlak pro objekt A vychází 0,26 MPa.

Na vodovod.řadu "V1" DN 300 jsou osazeny 3 nadzemní hydranty (Hp 3 ÷ Hp5). Na řadu "V2" DN 150 mm osazen 1 hydrant podzemní (Hp6). Značení hydrantů dle situace vodovodu (v.č.15-3).

## 8. Elektrická požární signalizace

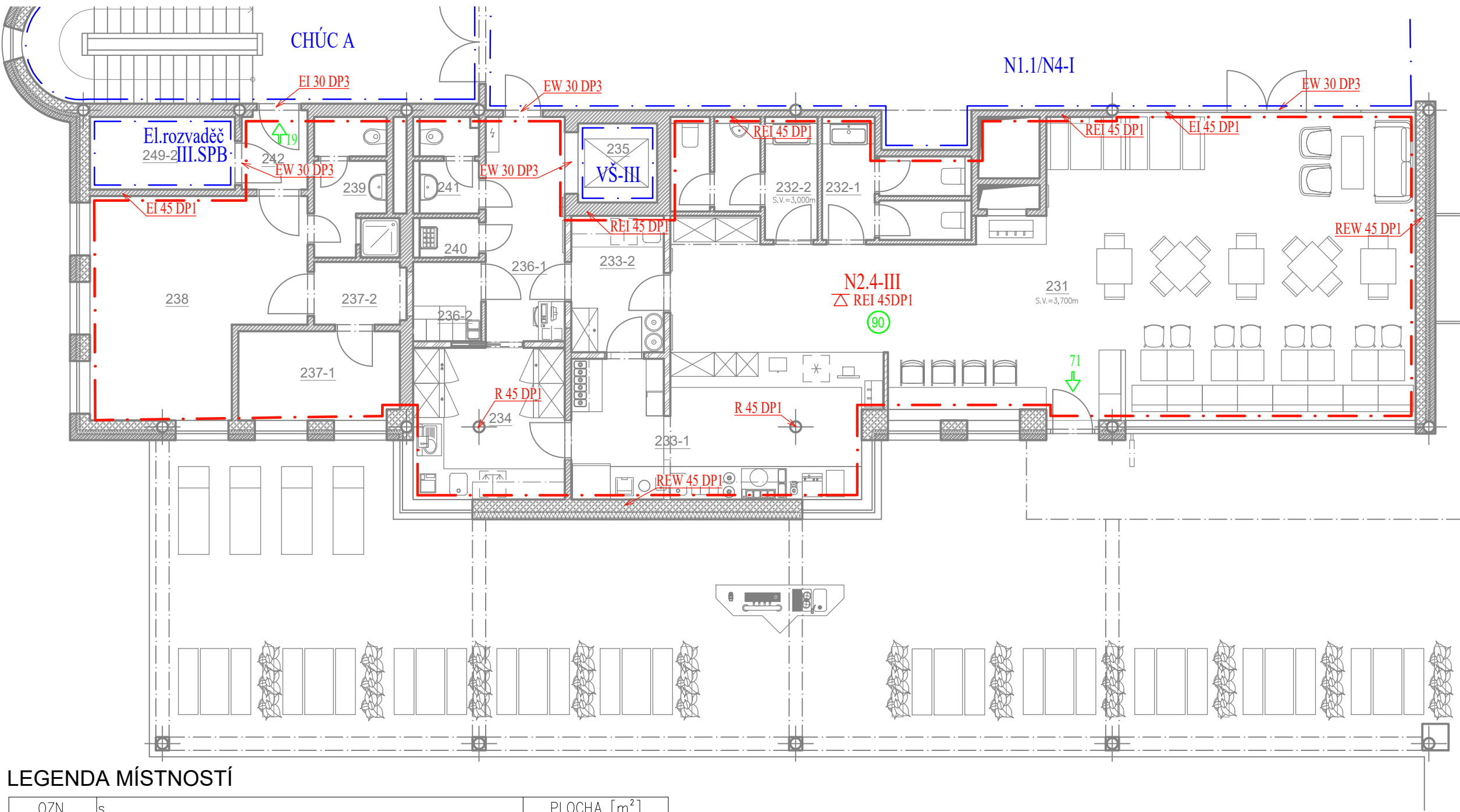
Ve vytypovaných prostorách - požárních úsecích (knihovny, archiv, strojovny VZ, všechny komunikační prostory) je uvažováno s instalací EPS. V uvedených požárních úsecích (viz bod 2 tabulka) budou osazeny samočinné hlásiče požáru (kouřové a tepelné), na komunikacích u vstupů do CHÚC a východů do volna ještě tlačítkové hlásiče. Ustředna EPS je umístěna ve 2. podlaží v m.č. 229. EPS bude dokumentována samostatným projektem.

## 9. Ruční hasicí přístroje

- 4.P: 2 ks RHP vodní 10 l  
2 ks RHP práškový 6 kg
- 3.P.a 2.P: dtto jako 4.P
- 1.P: 2 ks RHP práškový 6 kg (knihovny)  
2 ks RHP práškový 6 kg (trafo + el. rozvodny)  
2 ks RHP práškový 6 kg + 1 ks RHP vodní 10 l (ostatní prostory)

## 10. Vzduchotechnika

Pro vzduchotechnické zařízení v objektu bude zpracován samostatný projekt v souladu s ČSN 73 0872 tzn., že na přechodu mezi jednotlivými požár. úseky budou osazeny požární klapky, případně bude potrubí chráněno obklady s patřičnou požární odolností.



## LEGENDA PBS:

N1.01-III Označení řešených požárních úseků

— · — Hranice řešených požárních úseků

— · — Hranice stávajících neměnných prostorů (neřešeno v rámci této dokumentace)

△ REI 30DP1 Požadovaná požární odolnost vodorovné konstrukce

↙ REI 30 DP1 Požadovaná požární odolnost svislé konstrukce

↙ EW 30 DP3 Požární uzávěr omezující šíření tepla

①69 Počet osob v prostoru

→ Směr úniku

△<sup>21A</sup> Přenosný práškový hasicí přístroj

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	s	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
231	BUFET	87,07
232-1	WC ŽENY	6,27
232-2	WC MUŽI	7,22
233-1	PŘÍPRAVA A VÝDEJ	22,23
233-2	UMÝVÁRNA ZÁKAZNICKÉHO NÁDOBÍ	6,49
234	SKLAD A MYTÍ PROVOZNIHO NÁDOBÍ	11,90
235	NÁKLADNÍ VÝTAH	3,20
236-1	CHODBA S ADMINISTRATIVNÍM KOUTEM	9,18
236-2	ŠATNA PERSONÁL	2,79
237-1	KANCELÁŘ	7,80
237-2	PŘEDSÍŇ	2,96
238	UČEBNA	24,32
239	WC, SPRCHA	5,50
240	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,50
241	WC PERSONÁL	3,60
242	PŘEDSÍŇ	2,40
249-2	ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ	5,45
264	TERASA	189,37
UŽITNÁ PLOCHA CELKEM		

Ing. Michal Netušil, Ph.D.  
Autorizovaný inženýr pro PBS  
statiku a dynamiku staveb  
ČKAIT 0012242

AKCE:			Část PD.:	
Stavební úpravy bufetu UHK			PBR	
VÝKRES:			Příloha č.:	
Půdorys 2.NP			2	
Datum:	01/2021	Stupeň PD:ZS	Měřítko:	1:100
			Ev.č.:	2021/1595