

## **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**AKCE: Objekt chráněného bydlení**

**INVESTOR: Město Kaplice  
Náměstí 70  
382 41 Kaplice**

Červenec 2020, Větrní

Vypracovala: Ing. Tereza Fazekašová  
tel : 723 071 591  
e-mail: terezafazekaova@gmail.com

Autorizoval: Radek Příhoda

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
a)	Seznam použitých podkladů pro zpracování .....	3
b)	Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výška stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě .....	4
c)	Rozdělení stavby do PÚ .....	5
d)	Stanovení požárního zatížení, SPB, posouzení velikosti PÚ .....	6
e)	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti .....	8
f)	Zhodnocení navržených stavebních hmot .....	12
g)	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	13
h)	Stanovení odstupových vzdáleností .....	16
i)	Zabezpečení stavby požární vodou.....	20
j)	Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty .....	20
k)	Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů .....	21
l)	Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby.....	22
m)	Stanovení zvláštních požadavků požární odolnosti.....	23
n)	Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	23
o)	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	24
<b>2</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>24</b>

## 1 ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy historického objektu z původní zástavby domů na náměstí v Kaplici. V objektu je přízemí využíváno ke komerčním účelům, zbylá podlaží byla využívána jako katastrální úřad.

PBR je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

**Místo stavby:** Kaplice - Náměstí č.p. 45, parc. č. 184, 185 a 189/2 v k.ú Kaplice

**Investor:** město Kaplice

Náměstí 70, 382 41 Kaplice

**Typ dokumentace:** DSP

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č.246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- projektová dokumentace „Objekt chráněného bydlení“, datum zpracování 05/2020, zpracovatel Ing.arch. Arnošt Janko, autorizace Ing.arch. Václav Štěpán ČKAIT 01150
- hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů
- technické listy výrobců
- Výpočetní program F.PELC

#### Dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009, + Z1 02/2013, +Z2 07/2015, +Z3 02/2020)

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (08/2016, + opr.1 03/2020)

ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)

ČSN 730824 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)

ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (10/2010, +Z1 02/2013, +Z2 02/2020)

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011, +Z1 07/2011, +Z2 02/2013)

ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (04/2006, +Z1 02/2013, +Z2 02/2020)

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (01/1996)

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (06/2003)

ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2011)

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

### Stávající stav

Jedná se o historický objekt nacházející se v řadové zástavbě na náměstí v Kaplici.

Hlavní vstup do objektu je z prostoru z náměstí, přes vstupní vrata. Další vstup je vchodovými dveřmi z prostoru dvora. K tomuto zadnímu vstupu je umožněn volný přístup z místní komunikace, vedoucí na severní straně zadních traktů místních domů. Tento přístup zároveň slouží jako příjezd k zadnímu traktu pro zásobování.

K hlavnímu objektu přiléhá dvorní trakt propojený s hlavní budovou propojovacím krčkem. Hlavní objekt má tři užitná podlaží a je částečně podsklepený. Zadní trakt je jednopodlažní, podsklepený a v podkroví je umístěné VZT zařízení sloužící pro Bistro.

Nosné obvodové konstrukce a vnitřní nosné konstrukce a vnitřní příčky obou částí objektu jsou zděné ze smíšeného zdiva, stropní konstrukce nad 1. NP v obou částech objektu tvoří cihelné klenby, nad 2. NP hlavního traktu je dřevěný strop, který již neplní nosnou funkci, tuto funkci nahradila ocelová konstrukce z válcovaných I profilů a betonové desky s trapézovým plechem. Nosnou střešní konstrukci hlavní budovy a zadního traktu tvoří dřevěný vaznicový krov s keramickou taškou. Spojovací krček mezi těmito částmi objektu má krytinu plechovou.

Objekt je napojen na městský vodovodní řad a odkanalizovaný do veřejné kanalizace.

Přípojka plynu je přivedena ze severní strany k zadnímu traktu, zde je instalována přípojná skříň a HUP.

Objekt je napojen podzemní přípojkou na veřejný rozvod NN. Hlavní přípojná skříň je umístěna na průčelí hlavního objektu.

### Nový stav

Jedná se o stavební úpravy historického objektu, kterými dojde ke změně využití stavby, a to administrativního objektu na objekt chráněného bydlení.

Objekt umožňuje chráněné bydlení formou komunitního bydlení (pokoje se společným soc. zázemím, KK a společenskou místností), dále pak klasické byty s vlastním sociálním zázemím. Celkem je uvažováno 14 stálých obyvatel.

Do objektu budou dva hlavní vstupy. První je z náměstí, druhý je z dvorní části objektu, kde bude vybudována nová přístupová rampa umožňující přístup pro tělesně postižené obyvatele objektu.

Ve dvorní části objektu dojde k částečnému ubourání spojovacího krčku a vznikne zde nové komunikační jádro s novým trojramenným schodištěm a evakuačním výtahem propojující všechny patra.

Toto jádro bude zcela prosklené s ŽB výtahovou šachtou zakončené plochou střechou navazující na stávající sedlovou střechu hlavního objektu.

Evakuační výtah bude bez samostatné strojovny.

V 1.NP hlavního objektu vzniknou nové technické a skladovací prostory a prostor pro personalistiku objektu.

V 2. NP vznikne prostor pro komunitní bydlení. Jedná se o čtyři pokoje o ploše 14,5 – 20 m<sup>2</sup>, společenskou místnost, společné hygienické zázemí a KK. Toto bydlení je od komunikačního jádra odděleno samostatným uzamykatelným vstupem.

V podkroví vzniknou čtyři samostatné byty o velikosti 1+KK o podlahové ploše 24,5 – 31 m<sup>2</sup>, vstupní chodba a samostatné skladovací prostory k jednotlivým bytům.

Stávající krov hlavního traktu bude ponechán a stávající střešní okna budou nahrazeny vikýři, kde jejich obvodová konstrukce bude tvořena sendvičovými panely 2x QSB + PIR izolace.

V zadním traktu dojde k nástavbě objektu o dvě nadzemní užitná podlaží. V každém patře jsou navrženy tři samostatné byty 1 + KK. Byty budou přístupné z venkovních pavlačí, které jsou napojeny na komunikační jádro u hlavního objektu. Pavlače budou mít betonové podlahy a budou kryté s opláštěním – Tahokov.

Nástavba bude zděná a zateplená systémem ETICS s izolantem z minerální vaty. Nové stropní konstrukce budou ze ŽB monolitických desek. Nástavba bude zakončena dřevěnou pultovou střešní konstrukcí s keramickou skládanou krytinou na latích.

Veškeré nové nosné obvodové a vnitřní konstrukce budou zděné. Vnitřní příčky budou zděné a montované ze SDK konstrukcí.

V podkrovních bytech bude střešní konstrukce opláštěna v interiéru SDK podhledem - bližší specifikace viz bod e). Zateplení střešní konstrukce bude pomocí minerální vlny. Zadní trakt bude zateplen systémem ETICS s izolantem z minerální vlny v celkové tloušťce 150 mm.

Ve 2. NP bude z komunikačního prostoru vstup na terasu, hlavní nosný rám je ocelový, podlaha terasy bude ocelová.

Celková výška hlavního traktu (měřeno od upraveného terénu v dvorní části objektu po hřeben střešní konstrukce) je 14,83 m, celková výška zadní části je 13,26 m (měřeno od upraveného terénu po hřeben střešní konstrukce)

V celém objektu bude proveden nový vnitřní rozvod vody TUV a odpadní kanalizace. Přednostně budou vedeny ve stěnových drážkách a v podlahách. Ohřev TUV bude centrální ze společných zásobníků TUV umístěných v technické místnosti objektu.

Objekt bude vytápěn teplovodem příváděním z vedlejšího objektu.

Veškeré silnoproudé a slaboproudé rozvody budou nové, vedeny v stěnových drážkách nebo podhledech.

Větrání bude přednostně využíváno přirozené pomocí okenních a dveřních prostor. Hygienické a technické místnosti budou odvětrány nuceným způsobem nad střešní rovinu.

## **c) Rozdělení stavby do PÚ**

Jedná se o objekt postavený před rokem 1977, který bude po provedených stavebních úpravách sloužit jako objekt chráněného bydlení. V objektu je přístupné bydlení i pro osoby s omezeným pohybem. Osoby neschopné samostatného pohybu zde ubytování nebudou.

Dle ČSN 730834 čl. 3.5 a) se jedná o změnu stavby skupiny III.

Objekt bude posuzován dle ČSN 730802 jako nevýrobní objekt a zároveň dle ČSN 730835 jako Zařízení sociální péče – domy s pečovatelskou službou.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý z konstrukcí DP1. Požární výška objektu hlavní části je 7,76 m – (měřeno od podlahy 1. NP u výtahu CHÚC po poslední užitné podlaží 3.NP. Požární výška zadního traktu je 9,2 m – měřeno od podlahy sklepní části po podlahu 3.NP.

Dle ČSN 730802 musí samostatný PÚ tvořit CHÚC a evakuační výtah, dle ČSN 730835 každý byt, ve kterém je poskytována pečovatelská služba, dle ČSN 730848 elektrické rozvaděče s napětím větším než 200 V a 25 A v CHÚC – **vyhovuje**

## **Seznam PÚ**

### **1.NP**

**N1.01/N3** – vstupní chodba + prostor schodiště – CHÚC typ „A“

**N1.02** – služební místnost

**N1.03** – sklad prádla + technická místnost

**N1.04/N3** – výtahová šachta

**N1.05** – technická místnost – náhradní zdroj el. energie UPS (evak. výtah, otvírače větrání),

**N1.06** – Elektrický rozvaděč pro chráněné bydlení

**N1.07** – Elektrický rozvaděč pro bistro

**N1.08/N2** – nově přistavěná část pro VZT bistra + celé Bistro

(V rámci PBR budou posuzovány jen změny týkající se rekonstrukce pro budoucí chráněné bydlení)

## **2.NP**

**N1.01/N3** – vstupní chodba + prostor schodiště – CHÚC typ „A“

**N1.04/N3** – výtahová šachta

**N2.01** – byt č.1

**N2.02** – pavlač

**N2.03** – byt č.2

**N2.04** – byt č.3

**N2.05** – byt č.4

## **3.NP**

**N1.01/N3** – vstupní chodba + prostor schodiště – CHÚC typ „A“

**N1.04/N3** – výtahová šachta

**N3.01** – chodba

**N3.02** – skladové prostory k bytům

**N3.03** – byt č. 5

**N3.04** – byt č. 6

**N3.05** – byt č. 7

**N3.06** – byt č. 8

**N3.07** – sklad + technická místnost(TUV 200l)

**N3.08** – pavlač

**N3.09** – byt č. 9

**N3.10** – byt č. 10

**N3.11** – byt č. 11

## **d) Stanovení požárního zatížení, SPB, posouzení velikosti PÚ**

### **1.NP**

**N1.01/N3** – vstupní chodba + prostor schodiště – CHÚC typ „A“ – II.SPB dle čl. 9.3.2 ČSN 730802

**N1.02** – služební místnost – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$  (ČSN 730802 příloha B, pol. 1.)

**N1.03** – sklad + technická místnost – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v = 46,9 \text{ kg/m}^2$  viz příloha č.1

**N1.04/N3** – výtahová šachta – II.SPB dle čl. 8.10.2 ČSN 730802

**N1.05** – technická místnost – náhradní zdroj el. energie UPS (evak. výtah, otvírače větrání CHÚC) – I.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v = 12,64 \text{ kg/m}^2$  viz příloha č.1

**N1.06** – elektrický rozvaděč pro Chráněné bydlení – II. SPB ČSN 730848 čl. 5.6.1 b)

**N1.07** – elektrický rozvaděč pro bistro – II. SPB ČSN 730848 čl. 5.6.1 b)

**N1.08/N2** – nově přistavěná část pro VZT bistra + celé Bistro – III. SPB - výpočet stanoven v příloze č. 2

## **2.NP**

**N1.01/N3** – vstupní chodba + prostor schodiště – CHÚC typ „A“ – II.SPB dle čl. 9.3.2 ČSN 730802

**N1.04/N3** – výtahová šachta – II.SPB dle čl. 8.10.2 ČSN 730802

**N2.01** – byt č.1 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N2.02** – pavlač – I.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  7,5 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730802 příloha B, pol. 5.)

**N2.03** – byt č.2 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N2.04** – byt č.3 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N2.05** – byt č.4 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N1.08/N2** – nově přistavěná část pro VZT bistra + celé Bistro – III. SPB - výpočet stanoven v příloze č. 2

## **3.NP**

**N1.01/N3** – vstupní chodba + prostor schodiště – CHÚC typ „A“ – II.SPB dle čl. 9.3.2 ČSN 730802

**N1.04/N3** – výtahová šachta – II.SPB dle čl. 8.10.2 ČSN 730802

**N3.01** – chodba – I.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  7,5 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730802 příloha B, pol. 5.)

**N3.02** – skladové prostory k bytům – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730802 příloha B, pol. 10.)

**N3.03** – byt č. 5 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N3.04** – byt č. 6 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N3.05** – byt č. 7 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N3.06** – byt č. 8 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N3.07** – sklad k bytu a technická místnost (TUV 200l) – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730802 příloha B, pol. 10.)

**N3.08** – pavlač – I.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  7,5 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730802 příloha B, pol. 5.)

**N3.09** – byt č. 9 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N3.10** – byt č. 10 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**N3.11** – byt č. 11 – III.SPB stanoveno dle tab. 8 ČSN 730802 pro  $p_v$  40 kg/m<sup>2</sup> (ČSN 730835 čl. 9.3.1)

**Mezní velikosti PÚ dle ČSN 730802 nejsou překročeny.**

## e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavek dle ČSN 730802 tab. 12 – SPB I.

<u>Nadzemní podlaží</u>	<u>Poslední nadzemní podlaží</u>
Požární stěny, stropy – 15	15
Požární uzávěry – 15DP3	15 DP3
Obvodové stěny – 15	15
Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu – 15	15
Nosná konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu – 15	15
Výtahové a inst. šachty – pož. dělící kce 30 DP2	30 DP2
– pož. uzávěry otvorů 15 DP2	15 DP2

Skutečnost

**PÚ N1.05, N2.02, N3.01, N3.08**

### Požární stěny, stropy

Smíšená stávající zdivo tl. 715 mm – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

Keramické tvárnice Porotherm 30 profi – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

Monolitická ŽB stěna tl. 200 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu 25 mm – REI 90 DP1 (dle Eurokód tab. 2.3.) – **vyhovuje**

Monolitická ŽB stěna tl. 250 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu 25 mm – REI 90 DP1 (dle Eurokód tab. 2.3.) – **vyhovuje**

Montovaná systémová stěna SDK 1 x 12,5 Knauf WHITE s kovovou podkonstrukcí – EI 30 DP1 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Montovaná systémová stěna SDK 2 x 12,5 Knauf WHITE s kovovou podkonstrukcí – EI 60 DP1 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Skleněná stěna komunikačního jádra bude v napojení na pavlače z požárního skla s odolností EI 30 – **vyhovuje**

Nenosná požární stěna technické místnosti PÚ **N1.05** z pórobetonu tl. 100 mm – EI 120 (dle výrobce Ytong)

Stropní konstrukce pavlače je ŽB monolitická deska tl. 120 mm, osová vzdálenost výztuže od povrchu je 40 mm – REI 120 DP1 (dle Eurokódu tab. 2.6)

Schodišťová deska sloužící jako strop tl. 150 mm s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu min. 10 mm – REI 30 (dle Eurokód tab. 2.7.) – **vyhovuje**

### Požární uzávěry

Posouzeno ve II. a III. SPB

### Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu

V I.SPB se takové kce nenacházejí.



### **Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu**

Nosné sloupky vně objektu pavlačí jsou ocelové a budou dimenzovány na odolnost R15, bude doloženo statickým výpočtem, ve kterém bude započítán vliv požáru na ocelovou konstrukci, použije se metodiky výpočtu návrhového požáru, křivka – normový průběh nebo parametrický průběh apod.

Dřevěná vaznice podírající krov nad pavlačí 120 x 100 – R 15 (dle Eurokódů, tab. 5.1.4 ) – **vyhovuje**

Dřevěné krokve nad pavlačí 120 x 160 – R 25 (dle Eurokódů, tab. 5.1.4 ) – **vyhovuje**

### **Výtahové a inst. šachty**

Posouzeno ve II. SPB

Požadavek dle ČSN 730802 tab. 12 – SPB II.

<u>Nadzemní podlaží</u>	<u>Poslední nadzemní podlaží</u>
Požární stěny, stropy – 30	15
Požární uzávěry – 15DP3	15 DP3
Obvodové stěny – 30	15
Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu – 30	15
Nosná konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu – 15	15
Výtahové a inst. šachty – pož. dělící kce 30 DP2	30 DP2
– pož. uzávěry otvorů 15 DP2	15 DP2

### **Skutečnost**

**PÚ N1.01/N3, N104/N3**

#### **Požární stěny, stropy**

Stávající smíšené tl. 175 – 745 mm – REI 180 DP1 - **vyhovuje**

Zděná stěna z keramických tvárnic 190 Aku tl. 190 mm – REI 180 DP1 (dle podkladu Wienerberger) – **vyhovuje**

Monolitická ŽB stěna tl. 200 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu 25 mm – REI 90 DP1 (dle Eurokód tab. 2.3.) – **vyhovuje**

Monolitická ŽB stěna tl. 250 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu 25 mm – REI 90 DP1 (dle Eurokód tab. 2.3.) – **vyhovuje**

Stropní konstrukce nad chodbou únikové cesty ve vstupním podlaží je tvořena stávající zděnou klenbou – REI 90 DP1 – **vyhovuje** (dle ČSN 730834 čl. 5.5.7)

Nosná střešní konstrukce nad výtahovou šachtou bude ze ŽB, obousměrně vyztužená tl. 300 mm s osovou vzdáleností od povrchu min. 20 mm – REI 120 DP1 (dle Eurokódu tab. 2.6) – **vyhovuje**

Nad CHÚC ve 3.NP bude proveden samonosný podhled ze SDK tl. 2 x 12,5 mm Knauf Red Piano s ocelovou konstrukcí – EI 30 DP1 – **vyhovuje**

Nenosná požární stěna technické místnosti PÚ **N1.05** z pórobetonu tl. 100 mm – EI 120 (dle výrobce Ytong) – **vyhovuje**

#### **Obvodové stěny**

Stávající smíšené tl. 350 mm – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

### **Požární uzávěry**

Dveře do PÚ **N1.05** budou s odolností EI 15 DP3 S<sub>200</sub> C – **vyhovuje**

Požární uzávěry PÚ **N3.01, N3.08, N2.02** ústící do CHÚC budou s odolností EW 30 DP3 S<sub>200</sub> C, a budou celé prosklené - požadavek na plochu umožňující průhled o velikosti min.0,06 m<sup>2</sup> je splněn – **vyhovuje**

### **Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu**

Ocelové sloupy budou dimenzovány na odolnost R 30 bude doloženo statickým výpočtem, ve kterém bude započítán vliv požáru na ocelovou konstrukci, použije se metodiky výpočtu návrhového požáru, křivka – normový průběh nebo parametrický průběh apod.

ŽB průvlaky šířky 200 mm ve schodišťovém prostoru s osovou vzdáleností výztuže od spodního kraje min. 25 mm a 35 mm od bočního kraje – R 45 DP1 (dle Eurokódu tab. 2.4) – **vyhovuje**

ŽB průvlaky šířky 250 mm ve schodišťovém prostoru s osovou vzdáleností výztuže od spodního kraje min. 20 mm a 30 mm od bočního kraje – R 45 DP1 (dle Eurokódu tab. 2.4) – **vyhovuje**

Nosná konstrukce podest v CHÚC bude ze ŽB, obousměrně vyztužená tl. 180 mm, jednosměrně vyztužená, s osovou vzdáleností od povrchu min. 30 mm – REI 90 DP1 (dle Eurokódu tab. 2.6) – **vyhovuje**

### **Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu**

Ve II.SPB se takové kce nenacházejí.

### **Výtahové a inst. šachty**

Monolitická ŽB stěna tl. 250 mm, s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu 25 mm – REI 90 DP1 (dle Eurokód tab. 2.3.) – **vyhovuje**

Dveře výtahové šachty budou s odolností EW 30 DP1 - C (dle výrobce Schindler.) – **vyhovuje**

Požadavek dle ČSN 730802 tab. 12 – SPB III.

#### **Nadzemní podlaží**

#### **Poslední nadzemní podlaží**

Požární stěny – 45	30
Požární stěny mezi objekty – 60 DP1	60 DP1
Požární uzávěry – 30DP3	15 DP3
Obvodové stěny – 45	30
Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu – 45	30
Nosná konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu – 15	15
Výtahové a inst. šachty – pož. dělící kce 30 DP1	30 DP1
– pož. uzávěry otvorů 15 DP1	15 DP1

#### **Skutečnost**

**PÚ N1.02, N1.03, N2.01, N2.03, N2.04, N2.05, N3.01, N3.02, N3.03, N3.04, N3.05, N3.06, N3.07, N3.09, N3.10, N3.11**

### **Požární stěny, stropy**

Stávající smíšené tl. 175 – 745 mm– REI 180 DP1 – **vyhovuje**

Dozdívka z cihel plných do stávajících konstrukcí tl. 650 mm – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

Keramické tvárnice Porotherm 30 profi – REI 180 DP1 – (dle výrobce Wienerberger) – **vyhovuje**

Keramické tvárnice Porotherm 19 Aku– REI 180 DP1 – (dle výrobce Wienerberger) – **vyhovuje**

Mezibytové SDK příčky tl. 150 a 250 mm – 2x SDK 12,5 mm Knauf White + min.vata 2x50 mm / 2x100 mm + SDK 2 x 12,5 mm Knauf White – EI 60 DP1 – **vyhovuje** (dle výrobce Knauf)

SDK příčky oddělující sklady od chodby a bytů tl. 150 mm a 100 mm – 1 x SDK 12,5 mm Knauf White + min.vata + SDK 1 x 12,5 mm Knauf White – EI 30 DP1 – **vyhovuje** (dle výrobce Knauf)

Stávající trámový dřevěný strop se záklopem a násypem, s podhledem z podbíjení a vápenné omítky na pletivu, již byl hodnocen v PBR Půdní vestavba kanceláří katastrálního úřadu, panem Jiřím Wohlmanem (ČKAIT 0100711) 08/2004 – REI 45 (tento strop tvoří podhled pro strop z ocelových nosníků a betonové desky s trapézovým plechem- viz. POZN.) – **vyhovuje**

Střešní konstrukce nad VZT z bistra bude ze sendvičového panelu s izolací z minerální vlny – REI 120 DP1 (dle podkladů Kingspan) – **vyhovuje**

Nové stropní konstrukce z filigránových desek – REI 60 DP1 (dle výrobce Prefa Žatec) – **vyhovuje**

SDK podhled ve 3.NP ze SDK desek tl. 12,5 Knauf Red Piano s ocelovou konstrukcí – REI 30 DP3 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Nenosná požární stěna technické místnosti vzduchotechniky ve 2.NP - N2.06 z pórobetonu tl. 100 mm – EI 120 (dle výrobce Ytong) – **vyhovuje**

Stávající požární stěny mezi objekty jsou ze smíšeného zdiva tl. 150 až 420 mm – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

Nové požární stěny mezi objekty jsou z keramických tvárnic Porotherm 19 Aku – REI 180 DP1 – (dle výrobce Wienerberger) – **vyhovuje**

### **Obvodové stěny**

Stávající smíšené tl. 300 - 500 mm – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

Keramické tvárnice Porotherm 30 profi – REI 180 DP1 – (dle výrobce Wienerberger) – **vyhovuje**

Keramické tvárnice Porotherm 19 Aku – REI 180 DP1 – (dle výrobce Wienerberger) – **vyhovuje**

Stávající štítové stěny, zděné tl. 150 mm – EI 90 DP1 – **vyhovuje** (dle Eurokódu tab. 6.1.1)

### **Obvodové stěny – nezajišťující stabilitu**

Části prosklení komunikačního jádra PÚ N1.01/N3 (CHÚC) v napojení na pavlače budou s odolností EI 30 DP3 – **vyhovuje**

Obvodová konstrukce nových vikýřů ze systému puren – sendvičový panel desky QSB + PIR izolace – REI 30 (dle výrobce puren) – **vyhovuje**

### **Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu**

Dozdívky z cihel plných do stávajících konstrukcí tl. 350 – 650 mm – REI 180 DP1 – **vyhovuje**

SDK podhled z desek Knauf RED Piano tl. 2 x 12,5 mm zavěšený na ocelovém nosníku podpírající doplněný strop z ocelobetonové nespřažené desky - EI 45 DP1 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Dřevěné sloupky a hambálky v podkroví budou doplněny o SDK obklad z desek Knauf RED piano tl. 12,5 mm – R 30 DP3 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Ocelové nosníky (v místech, kde nebude zavěšený podhled) a sloupky HEB 300 zajišťující stabilitu nástavby budou obloženy SDK deskami Knauf Fireboard tl. 20 mm – R 60 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Ocelová vaznice HEA 240 zajišťující stabilitu nástavby budou obloženy SDK deskami Knauf Fireboard tl. 25 mm – R 60 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Zavěšený podhled v PÚ **N2.03, N2.04, N2.05** z desek Knauf RED Piano tl. 2 x 12,5 mm s ocelovou konstrukcí zavěšený na betonovém stropě z filigránových panelů - EI 45 DP1 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

Zavěšený podhled s ocelovou konstrukcí v PÚ **N3.09, N3.10, N3.11** z desek Knauf RED Piano tl. 2 x 12,5 mm zavěšený na konstrukci krovu - REI 30 DP2 (dle výrobce Knauf) – **vyhovuje**

#### **Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu**

V tomto SPB se nenacházejí takové konstrukce.

#### **Požární uzávěry**

Dveře do každé bytové buňky a z místnosti č. 1.04 budou s odolností EI 30 DP3 - S<sub>200</sub>.

Dveře PÚ **N1.02, N1.03** budou s odolností EI 30 DP3 – S<sub>200</sub>C

Okenní otvory v PÚ **N2.04, N3.10**, budou s odolností EI 30 DP3 - C, požární uzávěry budou otevíratelné, v případě požáru budou uzavřeny pomocí lokální detekce.

Výlez na střechu v PÚ **N3.01, N3.11** bude mít odolnost EW 30 DP3

Pozn.

V průběhu výstavby se může stropní konstrukce lišit, z důvodu neprovedení sondy při zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení. Pokud bude zjištěna odlišná skladba stropní konstrukce, musí být změna projednána s projektantem, případně s HZS.

V této fázi projektové dokumentaci nejsou známi konkrétní výrobci některých konstrukcí, pro posouzení byl vybrán takový, aby byl požadavek splněn, při výstavbě může dojít k výběru jiného výrobce, který splní požadavek na požární odolnost konstrukce.

Před uvedením stavby do užívání bude doložen výrobcem průkaz vlastností systémových konstrukcí prostřednictvím dokladů uvedených ve vyhlášce 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, § 46 odst.5.

Odolnosti konstrukcí jsou znázorněny ve výkresové dokumentaci D.1.3-3 -5.

### **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot**

- Obvodové stěny, nosné stěny a vnitřní příčky v zadním traktu jsou zděné ze smíšeného zdiva, keramických tvárnic Porotherm a pórobetonových tvárnic Ytong – třída reakce na oheň A1.

- Zbylé mezibytové příčky a bytové příčky, které jsou montované ze systému Knauf – SDK s ocelovým roštem – třída reakce na oheň A2 + minerální izolace - třída reakce na oheň A1

- Stěny výtahové šachty, schodiště na únikové cestě jsou ze ŽB monolitické – třída reakce na oheň A1

- Doplnkové stěny pro ZTI instalace jsou ze SDK s ocelovou konstrukcí – třída reakce na oheň A2, vyplněné minerální vatou – třída reakce na oheň A1.

- Podhledy budou provedeny ze SDK na ocelové konstrukci z CD profilů – třída reakce na oheň A2

- Obklady ocelových a dřevěných konstrukcí budou provedeny ze SDK desek – třída reakce na oheň A2.

- Konstrukce střechy je dřevěná, třída reakce na oheň D.

- Střešní konstrukce je zateplena minerální vlnou – třída reakce na oheň A1.

- ETICS s izolantem z minerální vaty bude jako ucelený výrobek vykazovat třídu reakce na oheň A1/A2 s indexem šíření plamene po povrchu  $i_s = 0$  mm/min..
- Střešní krytinu šikmé střechy, nových vikýřů budou tvořit keramické skládané tašky na latích - třída reakce na oheň A1 (Broof t3), nad výtahem bude krytina plechová krytinou – třída reakce na oheň A1 (Broof t1)
- Střešní krytina nad PÚ N.1.08/N2 – strojovna VZT je sendvičový panel s jádrem z kamenné vlny – třída reakce na oheň A2-s1, d0, (Broof t3),
- Na podlahové krytiny budou použity jen materiály třídy reakce na oheň A1<sub>fl</sub> - C<sub>fl</sub>
- V bytech a na NÚC cestě nejsou použity materiály s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než 75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů.

Průkaz požadovaných vlastností – třída reakce na oheň (podlahové krytiny, ETICS), odkapávání v podmínkách požáru (ETICS) a rychlost šíření plamene po povrchu (ETICS, stěny a podhledy) se předloží před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených ve vyhlášce 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, § 46 odst.5.

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

#### Možnost provedení požárního zásahu

Hlavní vstup do objektu je z jižní strany objektu z náměstí. Na náměstí je k objektu možnost příjezdu jen z východní strany z důvodu přikázaného směru jízdy (kruhový objezd).

Jedná se o komunikaci s jedním jízdním pruhem, zpevněnou, průjezdnou a splňující požadavky pro těžkou požární techniku. Požadavek na minimální šířku příjezdové komunikace je min. 3,0 m, skutečná šířka cca 4,0 m – **vyhovuje**

Mezi vstupem do objektu a komunikací se nachází chodník v šířce cca 5 m.

Druhý vstup do objektu je možný ze severní strany objektu. Příjezd k zadnímu vstupu je možný ze severní strany objektu neprůjezdnou, zpevněnou cestou do 50 m (měřeno k zadnímu traktu).

Dle ČSN 730802 čl 12.4.4 – nemusí být zřízena nástupní plocha

Dle ČSN 730802 čl 12.5.1 – nemusí být zřízena vnitřní zásahová cesta.

Objekt bude vybaven v každém podlaží vnitřním hydrantem, vnější odběrná místa jsou zajištěna podzemními hydranty osazeným na potrubí PE 110 vedeným přímo před objektem na náměstí v pozemní komunikaci. Hydrant je ve vzdálenosti cca 25 a 50 m od objektu.

#### Obsazení objektu osobami

1. NP – 2 osoby
2. NP – 7 osob
3. NP – 7 osob

Celkem **16 osob** projektovaných, z toho trvale obývajících objekt 14 osob.

Počet osob dle ČSN 730818,

Pol. 1.1.1

Kancelář,  $14,31 \text{ m}^2 / 5 = 2,862 = \mathbf{2 \text{ osoby}}$

pol. 9.1

byty  $14 * 1,5 = \mathbf{21 \text{ osob}}$

Celkem **23 osob**

### Únikové cesty

V objektu je navržena **jedna CHÚC typu „A“**, která vede z 3.NP komunikačního jádra do 1.NP, kde jsou dva východy na volné prostranství různým směrem (na náměstí, do dvorní části objektu).

Jedná se o objekt s požární výškou  $h_p = 7,76$  m, 9,2 m, ve kterém se nachází max. 23 osob (určeno dle ČSN 730818), jsou splněny podmínky dle tab. 17 ČSN 730802 pol 3b), požadavek nejmenší šířky 1,5 únikového pruhu dle ČSN 730802 čl. 9.11.1 je splněn – výpočet dle čl. 9.11.3,  $u = 1/K * (E_1 * s_1 + E_2 * s_2) = 0,263 \Rightarrow 1$  únikový pruh ; pro  $E_1=6$ ,  $E_2 = 17$  (stanoveno dle ČSN 730818),  $K=120$ (ČSN 730802 tab. 20),  $s_1 = 1$ ,  $s_2 = 1,5$  Nejmenší skutečná šířka je 2,0 únikového pruhu (šířka schodiště 1200 mm), dále není překročena mezní délka 120 m, skutečná délka je 49,5 m, měřeno v ose od dveří z NÚC v 3.NP ke vchodovým dveřím na volné prostranství, z každého podlaží nebude evakuováno více než 12 osob – **vyhovuje**.

CHÚC má v 1.NP dva směry úniku, a to hlavním vstupem na náměstí a druhý je zadní vchod do objektu.

Nejmenší šířka chráněné únikové cesty splní požadavek 1100 mm, skutečná šířka je 1200 mm – schodišťové rameno, nejmenší dovolená šířka dveří CHÚC je 900 mm – dveře, šířka dveří na volné prostranství je 1200 mm (otvírané ve směru úniku do zadní části pozemku) a 2100 (otvírané proti směru úniku, směr na náměstí), tyto dveře budou doplněny o panikové kování – **vyhovuje**.

Maximální počet osob pohybujících se na evakuační cestě je **23 < 450 - vyhovuje** (dle ČSN 730802 9.11.13)

Ve vstupním podlaží je podlahový rozdíl u vstupu a u schodiště překonán stávající rampou ve sklonu 1:10 – **vyhovuje**, požadavek dle ČSN 730802 je sklon max. 1:8.

CHÚC je osvětlena přirozeně a doplněna o elektrické osvětlení. Dále bude na chráněné únikové cestě zřízeno nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení musí být navrženo dle ČSN EN 1838.

Nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru a to nejméně 30 minut, musí mít zajištěn přívod ze dvou nezávislých napájecích zdrojů. Přepnutí na druhý zdroj musí být samočinné. Jako druhý zdroj elektrické energie slouží baterie v každém nouzovém světle – **vyhovuje**.

Chráněná úniková cesta je odvětrávána přirozeně v každém patře. V 1.NP je podlahová plocha 49 m<sup>2</sup>, hlavní východové dveře na náměstí (4,2 m<sup>2</sup>) a východové dveře do dvora (2,6 m<sup>2</sup>) splní požadavek větrání 10% (4,9 m<sup>2</sup>). Zbývající větrací otvory v nadzemních podlažích o velikosti 2,38 - 2,4 m<sup>2</sup> splní min. požadavek 2,0 m<sup>2</sup> – **vyhovuje**.

Větrací otvory budou otevírány pomocí otevíracích mechanismů kromě hlavního vstupu do objektu z náměstí. Tyto mechanismy budou vybaveny dálkovými ovládacími umístěnými v každém podlaží CHÚC ve výšce max. 1,5 m nad podlahou a zároveň samočinně v návaznosti na kouřové hlásiče – viz kapitola n). Otvory zajišťující větrání v otevřené poloze nezužují minimální šířku únikové cesty, ani nebrání plynulé evakuaci.

Do CHÚC cesty budou ústít dveře evakuačního výtahu. Evakuační výtah tvoří samostatný požární úsek a v případě požáru bude přetlakově větrán 5 – 15 Pa s 15-ti násobnou výměnou vzduchu, jako náhradní zdroj bude sloužit UPS a bude umístěna v samostatném PÚ **N1.05** provoz výtahu bude náhradním zdrojem zajištěn na dobu 60 minut, přepnutí na záložní zdroj bude samočinné – **vyhovuje**.

Pozn. Dle norem ČSN 730802 a ČSN 730835 není nutné zřízení evakuačního výtahu, evakuační výtah bude zřízen jako požadavek investora.

Velikost výtahové šachty je 1800 x 2505 mm, velikost výtahové kabiny je 1200 x 2100 mm. Dveře výtahové šachty budou mít odolnost EW 30 DP1 - C. Evakuační výtah musí být označen tabulkou (dle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010) „Evakuační výtah“ v kabině výtahu a na vnější straně dveří výtahové šachty.

Nášlapná vrstva podlahy CHÚC bude z hmot třídy reakce na oheň A1<sub>fl</sub>/A2<sub>fl</sub> – s1 – **vyhovuje**.

Na únikové cestě se nevyskytují žádné hořlavé předměty, poštovní schránky umístěné ve vstupním prostoru budou kovové. V budoucnu se umístění zařizovacích předmětů do CHÚC cesty musí řídit vyhl. 23/2008

Úniková cesta z PÚ **N1.02, N1.03, N1.05** vždy začínají v ose východu do CHÚC typu „A“. Dle čl. 9.10.2 se jedná o místnosti do 40 osob s podlahovou plochou do 100 m<sup>2</sup> a největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti do 15 m – **vyhovuje**

Úniková cesta z obytné buňky PÚ **2.01** a začíná u vchodových dveří do CHÚC.

Z PÚ **N2.03, N2.04, N2.05, N3.09, N3.10, N3.11** začíná úniková cesta u vchodových dveří do NÚC – pavlače (PÚ N2.02, N3.08), která vede do chráněné únikové cesty, v místě zaústění bude osazen požární uzávěr EI 30 – S<sub>200</sub> – C, který bude celý prosklený, požadavek na plochu umožňující průhled o velikosti min. 0,06 m<sup>2</sup> je splněn. Dveře se otevírají ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech a budou opatřeny panikovým kováním.

Délka této nechráněné únikové cesty je 12 m < 20 m – **vyhovuje**.

Šířka NÚC - nejmenší počet únikových pruhů je stanoven dle ČSN 730802 čl. 9.11.

$u = (E/K) \cdot s = 0,1 \Rightarrow 1$  únikový pruh ; pro E=4 (stanoveno dle ČSN 730818), K=60 (ČSN 730802 tab. 19), s = 1,5 (tab. 21, ČSN 730802). nejmenší šířka jsou 2 únikové pruhy 1265 mm. Dveře, které ústí do CHÚC mají šířku 1,5 únikového pruhu 900 mm – **vyhovuje**.

NÚC vede částečně schodištěm se sedmi schodišťovými stupni výšky 158 mm – **vyhovuje**.,  
Tato úniková cesta bude osvětlena elektrickým osvětlením.

Z PÚ **N3.02, N3.04, N3.04, N3.05, N3.06, N3.07** začíná úniková cesta u vchodových dveří do NÚC, která vede do chráněné únikové cesty, v místě zaústění bude osazen požární uzávěr EW 30 – S<sub>200</sub> – C a bude opatřen plochou umožňující průhled o velikosti min. 0,06 m<sup>2</sup>.

Délka této nechráněné únikové cesty je max 11,2 m < 20 m – **vyhovuje**.

Šířka NÚC - nejmenší počet únikových pruhů je stanoven dle ČSN 730802 čl. 9.11.

$u = (E/K) \cdot s = 0,15 \Rightarrow 1$  únikový pruh ; pro E= 6 (stanoveno dle ČSN 730818), K = 60 (ČSN 730802 tab. 19), s = 1,5 (tab. 21, ČSN 730802). nejmenší šířka jsou 2 únikové pruhy 1355 mm. Dveře, které ústí do CHÚC mají šířku 1,5 únikového pruhu 900 mm – **vyhovuje**.

V PÚ **N2.04 a N3.10** budou okenní otvory s požární odolností a to EI 30 DP3 a, tyto uzávěry budou otevíratelné. V případě požáru budou pomocí lokální detekce uzavřeny.

Dveře jednotlivých místností uvnitř v bytu musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí.

Z PÚ **N1.08/N2** v druhém patře (přemístěná strojovna VZT) začíná NÚC v ose dveří a vede přes „zelenou střechu“ na pavlač a následně do CHÚC přes dveře, které se otevírají ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech a budou opatřeny panikovým kováním – **vyhovuje**.

Všechny evakuační cesty budou mít směry úniku a únikové východy zřetelně označeny bezpečnostními tabulkami (dle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010) z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný. Dále bude schodiště označeno u vstupu do každého podlaží dle vyhl. 23/2008 §18 odst.3.

## **h) Stanovení odstupových vzdáleností**

ETICS s izolantem z minerální vlny bude jako ucelený výrobek vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2, tloušťka tepelného izolantu je 150 mm dle čl.3.1.3 ČSN 730810 není nutné posouzení na požárně otevřené plochy.

### **1.NP**

#### **JIŽNÍ STRANA – NA NÁMĚSTÍ**

##### **N1.02**

- okno 1,49 x 1,66

$$S_{p0} = 2,47 \text{ m}^2$$

$$S_p = 2,47 \text{ m}^2$$

$$l = 1,49 \text{ m}$$

$$h = 1,66 \text{ m}$$

$$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 2,0 \text{ m}$$

##### **N2.01**

- soustava oken

$$S_{p0} = 7,26 \text{ m}^2$$

$$S_p = 16,22 \text{ m}^2$$

$$l = 10,51 \text{ m}$$

$$h = 1,55 \text{ m}$$

$$p_v = 44,6 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,8 \text{ m}$$

##### **N2.03, N3.09**

- okno z místnosti 2.17

$$S_{p0} = 1,875 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,875 \text{ m}^2$$

$$l = 1,5 \text{ m}$$

$$h = 1,25 \text{ m}$$

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,7 \text{ m} \text{ – od středu sálavé plochy po okraj sálavé plochy}$$

$$d = 1,62 \text{ m} \text{ – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu } 10^\circ$$

$$d = 1,57 \text{ m} \text{ – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu } 20^\circ$$



**d = 1,49 m** – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu 30°

**d = 1,38 m** – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu 40°

**d = 1,22 m** – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu 50°

**d = 1,02 m** – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu 60°

**d = 0,72 m** – odstup za okrajem sálavé plochy při úhlu 70°

Pozn. Z důvodu blízkosti jiného PÚ byl stanoven podrobnější výpočet v konkrétním úhlu od okraje sálavé plochy.

### **N3.03, N3.04, N3.05**

- vikýře

$$S_{p0} = 1,02 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,02 \text{ m}^2$$

$$l = 1,2 \text{ m}$$

$$h = 0,85 \text{ m}$$

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,2 \text{ m}$$

### **SEVERNÍ STRANA**

#### **N2.01**

okno z místnosti z 2.12

$$S_{p0} = 6,57 \text{ m}^2$$

$$S_p = 6,57 \text{ m}^2$$

$$l = 2,76 \text{ m}$$

$$h = 2,38 \text{ m}$$

$$p_v = 44,6 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 3,2 \text{ m}$$

#### **N2.05**

- okno z místnosti 2.25

$$S_{p0} = 1,25 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 \text{ m}^2$$

$$l = 1,0 \text{ m}$$

$$h = 1,25 \text{ m}$$

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,4 \text{ m}$$

### **N3.11**

- okno z místnosti 3.27

$$S_{p0} = 1,25 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 \text{ m}^2$$

$$l = 1,0 \text{ m}$$

$$h = 1,25 \text{ m}$$

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,4 \text{ m}$$

### **VÝCHODNÍ STRANA - DVORNÍ**

#### **N2.05**

- okno z místnosti 2.25

$$S_{p0} = 1,25 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 \text{ m}^2$$

$$l = 1,0 \text{ m}$$

$$h = 1,25 \text{ m}$$

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,4 \text{ m}$$

#### **N3.11**

- okno z místnosti 3.27

$$S_{p0} = 1,25 \text{ m}^2$$

$$S_p = 1,25 \text{ m}^2$$

$$l = 1,0 \text{ m}$$

$$h = 1,25 \text{ m}$$

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,4 \text{ m}$$

### **Odstupová vzdálenost od venkovní klimatizační jednotky**

**Sever = jih**

$$S_{p0} = 0,159 \text{ m}^2$$

$$S_p = 0,159 \text{ m}^2$$

$$l = 0,3 \text{ m}$$

$$h = 0,53 \text{ m}$$

$$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 0,4 \text{ m}$$

### **Východ = západ**

$$S_{p0} = 0,409 \text{ m}^2$$

$$S_p = 0,409 \text{ m}^2$$

$$l = 0,77 \text{ m}$$

$$h = 0,53 \text{ m}$$

$$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 0,6 \text{ m}$$

### **Odstupová vzdálenost od bistra**

#### **Východní strana**

- soustava oken + dveře

$$S_{p0} = 8,40 \text{ m}^2$$

$$S_p = 20,05 \text{ m}^2$$

$$l = 8,425 \text{ m}$$

$$h = 2,38 \text{ m}$$

$$p_v = 38,2 \text{ kg/m}^2$$

$$p_0 = 42\% \Rightarrow d = 2,3 \text{ m}$$

#### **Sever**

- okno z bistra – umyvadlo

$$S_{p0} = 0,99 \text{ m}^2$$

$$S_p = 0,99 \text{ m}^2$$

$$l = 0,9 \text{ m}$$

$$h = 1,1 \text{ m}$$

$$p_v = 38,2 \text{ kg/m}^2 - \text{výpočet zatížení viz příloha č. 2}$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 1,2 \text{ m}$$

### **Odstupová vzdálenost od sklepních prostor bistra**

#### **Východní strana**

- okno 0,53 x 0,76

$$S_{p0} = 0,403 \text{ m}^2$$

$$S_p = 0,403 \text{ m}^2$$

$$l = 0,53 \text{ m}$$

$$h = 0,76 \text{ m}$$

$$p_v = 67 \text{ kg/m}^2 - \text{výpočet zatížení viz příloha č. 3}$$

$$p_0 = 100\% \Rightarrow d = 0,9 \text{ m}$$

### Vyhodnocení

Požárně nebezpečný prostor z PÚ **N 2.01** ze severní strany zasahuje na posuzovaný objekt v místě přistavěného podlaží zadního traktu, v místě zásahu PNP se nachází jen konstrukce DP1 – **vyhovuje**.

PNP od vikýřů zasahuje na střešní plášť posuzovaného objektu, jedná se o keramické skládané tašky na latích – Broof (t3) – **vyhovuje**.

Odstupové vzdálenosti od venkovní klimatizační jednotky nezasahují na stávající požární úsek Bistra a jeho sklepních prostorů a naopak – viz. příloha č. D.1.3 – 3 – **vyhovuje**.

Odstupové vzdálenosti od bistra zasahují na konstrukce objektu, které jsou DP1 a KZS bude tvořit ucelený výrobek reakce na oheň A1/A2 – **vyhovuje**.

Zbýlé požárně nebezpečné prostory zasahují na pozemek investora - obecní pozemek – **vyhovuje**.

Stávající odstupové vzdálenosti od okolní zástavby se nemění. Na řešený objekt nezasahuje PNP od okolní zástavby – **vyhovuje**.

Odstupové vzdálenosti jsou znázorněny v příloze **D.1.3-2**.

POZN. Pro výpočet odstupových vzdáleností byl použit výpočetní program F. Pelc.

### **i) Zabezpečení stavby požární vodou**

#### a) Vnitřní odběrná místa

V podlaží 1.NP,2.NP,3.NP bude umístěn na chodbě hydrant s tvarově stálou hadicí se světlostí min. 19 mm, délka hadice 30 m.

Jedná se o zavodněný systém. Hydrant musí mít zajištěn přetlak min.0,2 MPa na nejnepříznivěji položené přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému a současně průtok min.  $Q=0,3$  l/s.

Rozvodné potrubí k dodávce vody do hydrantů bude provedeno z nehořlavých hmot.

Hydranty budou označeny tabulkou dle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010

#### b) Vnější odběrné místo

Vnější odběrná místa se nemění.

Požadavky na vnější odběrné místo dle ČSN 730873 tab. 1, vzdálenost podzemního hydrantu 150 m od objektu a tab. 2 potrubí DN 100 **jsou splněny**.

Vnější odběrná místa jsou zajištěna podzemním hydrantem osazeným na potrubí PE 110 vedeným přímo před objektem na náměstí v pozemní komunikaci. Hydrant je ve vzdálenosti cca 25 a 50 m od objektu.

### **j) Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty**

Hlavní vstup do objektu je z jižní strany objektu z náměstí. Na náměstí je k objektu možnost příjezdu jen z východní strany z důvodu přikázaného směru jízdy (kruhový objezd).

Jedná se o komunikaci s jedním jízdním pruhem, zpevněnou, průjezdnou a splňující požadavky pro těžkou požární techniku. Požadavek na minimální šířku příjezdové komunikace je min. 3,0 m, skutečná šířka cca 4,0 m – **vyhovuje**

Mezi vstupem do objektu a komunikací se nachází chodník v šířce cca 5 m.

Druhý vstup do objektu je možný ze severní strany objektu. Příjezd k zadnímu vstupu je možný ze severní strany objektu neprůjezdnou, zpevněnou cestou do 50 m (měřeno k zadnímu traktu).

Dle ČSN 730802 čl 12.4.4 – nemusí být zřízena nástupní plocha

Dle ČSN 730802 čl 12.5.1 – nemusí být zřízena vnitřní zásahová cesta.

## k) Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů

Stanovení počtu hasicích přístrojů je dle ČSN 730802, vyhl. č. 23/2008 Sb.

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{0,5} ; n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

### N1.01/N3

$$n_r = 0,15 (72,02 \cdot 0,85 \cdot 1)^{0,5} = 1,17 \Rightarrow 2 , n_{HJ} = 6 \cdot 2 = 12 \Rightarrow 2 \times 21A/113B$$

### N1.02

$$n_r = 0,15 (14,06 \cdot 0,95 \cdot 1)^{0,5} = 0,54 \Rightarrow 1 , n_{HJ} = 6 \cdot 1 = 6 \Rightarrow 1 \times 21A/113B$$

### N1.03

$$n_r = 0,15 (11,72 \cdot 1,013 \cdot 1)^{0,5} = 0,51 \Rightarrow 1 , n_{HJ} = 6 \cdot 1 = 6 \Rightarrow 1 \times 21A/113B$$

### N1.04/N3

$$n_r = 0,15 (4,41 \cdot 0,85 \cdot 1)^{0,5} = 0,29 \Rightarrow 1 , n_{HJ} = 6 \cdot 1 = 6 \Rightarrow 1 \times 21A/113B$$

### N2.01

$$n_r = 0,15 (153 \cdot 0,95 \cdot 1)^{0,5} = 1,8 \Rightarrow 2 , n_{HJ} = 6 \cdot 2 = 12 \Rightarrow 1 \times 43A/183B$$

### N2.03, N2.04, N2.05, N3.03, N3.04, N3.05, N3.06, N3.09, N3.10, N3.11

$$n_r = 0,15 (32,67 \cdot 0,95 \cdot 1)^{0,5} = 0,83 \Rightarrow 1 , n_{HJ} = 6 \cdot 1 = 6 \Rightarrow 1 \times 21A/113B$$

Pozn. Jedná se o bytové jednotky, které jsou podobné, do výpočtu byla uvažována BJ s největší plochou S.

### N3.02

$$n_r = 0,15 (16,15 \cdot 0,95 \cdot 1)^{0,5} = 0,59 \Rightarrow 1 , n_{HJ} = 6 \cdot 1 = 6 \Rightarrow 1 \times 21A/113B$$

### N3.07

$$n_r = 0,15 (5,41 \cdot 0,95 \cdot 1)^{0,5} = 0,35 \Rightarrow 1 , n_{HJ} = 6 \cdot 1 = 6 \Rightarrow 1 \times 21A/113B$$

V 1.NP bude v místnosti č. 1.06 – Vstupní chodba umístěn jeden práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A/113 B, který bude sloužit pro PÚ **N1.01/N3, N1.02, N1.03 a N1.04/N4**. Další hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A/113 B bude umístěn v PÚ **N1.05**.

V. 2.NP bude v místnosti č. 2.01 umístěn jeden práškový hasicí přístroj 43A/183B určený pro PÚ **N2.01** a zároveň pro PÚ **N1.01/N3**. Dále bude v místnosti č. 2.14 – pavlač umístěn jeden práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A/113 B, který bude sloužit pro PÚ **N2.02, N2.03, N2.04, N2.05**.

**V 3 NP** bude v místnosti č. 3.03 umístěn jeden práškový hasicí přístroj 21A/113B určený pro PÚ **N3.02, N3.03, N3.04, N3.05, N3.06, N3.07**. Dále bude v místnosti č. 3.16 – pavlač umístěn jeden práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21 A/113 B, který bude sloužit pro PÚ **N3.09, N3.10, N3.11**.

Hasicí přístroje pro bistro zůstávají stávající, jejich počet a hasicí schopnost se nemění.

Hasicí přístroje musí být zavěšeny na stěny ve výšce 1,5 m od podlahy k rukojeti PHP (viz. čl. 13.9.5 ČSN 73 0804) a jednou ročně musí být provedena revize.

## I) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Elektroinstalace – elektroinstalace bude provedena dle platných předpisů – ČSN 730802, ČSN 730810, ČSN 730848

Ve vstupní chodbě, v CHÚC, jsou umístěny dva elektrorozvaděče, jeden slouží pro bistro, druhý pro chráněné bydlení. Oba tyto rozvaděče budou s odolností EI 30 DP1 a dvířka budou s odolností EI 15 S<sub>200</sub>.

Tlačítko TOTAL STOP, které umožní vypnout veškerou elektroinstalaci v objektu a tlačítko CENTRAL STOP, které umožňuje vypnutí všech zařízení, která nebudou nutná při požáru (=> nebude vypnut evakuační výtah, zavírání oken v PÚ **N2.04 a N3.10**, otevření větracích otvorů v CHÚC a větrání šachty výtahu) budou umístěny v místnosti 1.06 u vstupu do objektu ze strany náměstí a budou zabezpečeny proti případnému zneužití. Tlačítka budou označena textovou cedulkou „TOTAL STOP“ a „CENTRAL STOP“. Kabelová trasa vedená od tlačítek do hlavního rozvaděče musí mít třídu reakce na oheň B2 s1, d0, třída funkčnosti kabelové trasy P60 - R

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (nouzové osvětlení, evakuační výtah) se musí připojit samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče. Jako záložní zdroj pro nouzové osvětlení slouží baterie v každém svítidle s funkcí minimálně 30 minut. Přepnutí na záložní zdroj musí být automatické.

Záložní zdroj UPS pro evakuační výtah a lokální detekci s funkcí minimálně 45 minut bude umístěn v PÚ **N1.05**. Přepnutí na záložní zdroj musí být automatické. Kabelová trasa vedená od UPS k výtahu musí mít třídu reakce na oheň B2 s1, d0, třída funkčnosti kabelové trasy P60 - R

Kabelové rozvody vedoucí nad podhledovými konstrukcemi budou mít třídu reakce na oheň nejméně B2<sub>CA</sub>.

Prostupy – Prostupy budou provedeny v souladu s ČSN 730810.

Konstrukce, jimiž budou procházet prostupy vodovodního potrubí, kanalizace, topení a elektrických kabelů musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů, pokud nebude snížena požární odolnost.

Těsnění prostupů se provádí:

Pomocí požárních přepážek nebo ucpávek (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8) nebo dotěsněním hmotami třídami reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tl. kce (dozdění, dobetonování).

POZN.

Těsnění pomocí přepážek či ucpávek musí provést pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce požitého systému.

Vzduchotechnické zařízení – obytné místnosti bytových jednotek jsou odvětrány přirozeně. Požární úseky N1.03, N1.05, N3.02, N3.07, hygienické místnosti a prostory pro skladování v bytových jednotkách, budou odvětrány nuceně, a to radiálním ventilátorem nad střešní rovinu. V kuchyních bude vyvedeno potrubí pro digestoře.

Dále bude v objektu zavedena klimatizace jako chlazení UPS v PÚ N.1.05, jednotka klimatizace bude zavěšena ve venkovním prostoru. Potrubí bude vedeno v podlaze.

Všechny rozvody VZT jsou navrženy do 0,04 m<sup>2</sup> a jsou chráněny minerální izolací s požadovanou odolností EI 30, není nutné osazování požárních klappek. Při průchodu požárně dělící konstrukcí budou opatřeny požární ucpávkou.

V místě prostupů dvou VZT potrubí blíže než 500 mm, bude potrubí obaleno minerální vatou s odolností EI 30.

Evakuační výtah v době mimo požár bude větrán vně objektu s odvodem vzduchu nad úroveň nejvyšší polohy výtahové klece a s přívodem vzduchu v nejnižší možné úrovni, nejvýše však v 1.NP. V době požáru bude výtah přetlakově větrán s přetlakem 5 - 15 Pa s 15-ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu.

Stávající strojovna VZT od bistra bude v rámci stavebních úprav posunuta do místnosti 2.28. (její výšková poloha se nemění, jen poloha v rámci patra). Strojovna slouží jen pro Bistro a bude stále jeho součástí jako jeden PÚ. Potrubí spojující strojovnu VZT s bistem bude vedeno v samostatné šachtě, jejíž konstrukce splní požadované požární odolnosti. Otvor pro výfuk vzduchu je vyveden nad střešní rovinu tohoto přístavku a splňuje vzdálenost 1,5 m od výchoďů z ÚC na volné prostranství, od otvorů pro přirozené větrání CHÚC, nasávací otvor VZT.

Vytápění – Vytápění objektu bude teplovodem přivedeným ze sousedního objektu, kde je připravené napojení ze stávající kotelny. V jednotlivých místnostech budou instalována otopná tělesa s vlastní regulací teploty, v koupelnách budou instalována elektrické podlahové topení. Použití a instalace všech těchto zařízení musí být dle pokynů výrobce.

#### **m) Stanovení zvláštních požadavků požární odolnosti**

Každá obytná buňka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení bude umístěno v části obytné buňky vedoucí směrem do únikové cesty.

Kontaktní zateplovací systém bude vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0$  mm/min, musí být kontaktně spojen se zateplovací kci. KZS bude jako ucelený výrobek vykazovat třídu reakce na oheň A1/A2, proto nejsou nutné další opatření.

Veškeré systémové konstrukce, u kterých není v tuto chvíli znám jejich výrobce bude doložen průkaz vlastností před uvedením stavby do užívání prostřednictvím dokladů uvedených ve vyhlášce 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, § 46 odst.5.

#### **n) Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

##### Lokální detekce

Objekt bude vybaven systémem lokální detekce, a to pro ovládání:

- Uzavírání okna z místnosti č. 2.21 a 3.23 na pavlač
- Otevření otvorů pro větrání CHÚC
- Přetlakové větrání výtahové šachty

Systém je vybaven tlačítkovými hlásiči osazených u vstupu do CHÚC a automatickými hlásiči v chráněných požárních úsecích, a to v PÚ **N2.01** – místnost 2.05 a 2.03, **N2.04** – místnost 2.21, **N3.01**, **N3.10** – místnost 3.23.

Ústředna je osazena u hl. vstupu do objektu spolu s tlačítky TOTAL STOP A CENTRAL STOP. Ústředna má vlastní záložní zdroj elektrické energie s dobou funkčnosti minimálně 30 minut.

### Evakuační výtah

Jedná se o objekt, kde není nutné zřizování evakuačního výtahu, evakuační výtah bude instalován na základě požadavku investora.

Evakuační výtah je instalován v komunikačním jádru a tvoří samostatný požární úsek. Jedná se o výtah se třemi nástupišti, a to v každém nadzemním patře. Výtahová šachta je betonová o rozměrech 2200 x 2900 mm.

Stěny výtahu je laminátové. Požární odolnost šachetních dveří je EW 30 DP1 – C.

Rozměry kabiny výtahu jsou 1200 x 2100 x 2100 mm a je určen pro 15 osob. Rychlost výtahu je 1 m/s.

Jedná se o výtah bez samostatné strojovny, strojovna výtahu je umístěna po stropní konstrukci v šachtě. Jeho náhradní zdroj je umístěn v samostatném požárním úseku **N1.05**.

Ovládání výtahu je mechanické tlačítka.

Ovládací panel je umístěn na polovinu výšky kabiny. Výtahová šachta je větrána přetlakově 5-15 Pa.

### **o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku, únikové východy, dálkové ovládání otevření větracích otvorů CHÚC, vnitřní hydranty, hasicí přístroje bezpečnostními tabulkami (dle ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010) z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný. V objektu musí být označen hlavní uzávěr plynu a domovní skříň el. energie. U elektrorozvaděčů musí být umístěny tabulky „Zákaz hašení vodou a pěnovými přístroji“. Evakuační výtah bude mít označení v kabině a vně na dveřích – Evakuační výtah. Dále budou označena cedulkou tlačítka TOTAL STOP A CENTRAL STOP.

## **2 ZÁVĚR**

Vyhodnocení objektu v tomto požárně-bezpečnostním řešení dokládá, že dodržení požadavků požárně bezpečnostního řešení, bude z hlediska požární ochrany staveb zajištěn bezpečný provoz posuzovaného objektu.



## Příloha č. 1

Výpočet výpočtového požárního zatížení – stanoveno dle ČSN 730802

### PÚ N1.03 sklad lůžkovin + technická místnost

	$p_n$ (kg/m <sup>2</sup> )	$p_s$ (kg/m <sup>2</sup> )	$a_n$	$a_s$	S (m <sup>2</sup> )	dle ČSN 730802 tab A.1
sklad lůžkovin	75	2	1,05	0,9	7,54	4.15.
technická místnost	35	2	0,9	0,9	4,18	15.2 b)

Průměr  $p_n = 61$  kg/m<sup>2</sup>

$a_n = 1,0$

$p_s = 2,0$  kg/m<sup>2</sup>

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 61 + 2 = 63$  kg/m<sup>2</sup>

$a = 1,013$

$b = 0,735$  stanoveno dle 6.5.6, pro  $S_m = 7,54$  m<sup>2</sup>  $h_s = 2,66$  m,  $k = 0,006$  (tab. E.1),  $n = 0,005$

$c = 1$

$p_v = p * a * b * c = 61 * 1,013 * 0,735 * 1 = 46,9$  kg/m<sup>2</sup>

### PÚ N1.05 technická místnost - akumulátory

$p_n = 10$  kg/m<sup>2</sup>

$a_n = 0,9$

$p_s = 2,0$  kg/m<sup>2</sup>

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 10 + 2 = 12$  kg/m<sup>2</sup>

$a = 0,9$

$b = 1,17$  stanoveno dle 6.5.6, pro  $S_m = 9,97$  m<sup>2</sup>  $h_s = 1,44$  m,  $k = 0,007$  (tab. E.1),  $n = 0,005$

$c = 1$

$p_v = p * a * b * c = 12 * 0,9 * 1,17 * 1 = 12,64$  kg/m<sup>2</sup>

## Příloha č. 2

Výpočet výpočtového požárního zatížení – stanoveno dle ČSN 730802 - Bistro

	$p_n$ (kg/m <sup>2</sup> )	$p_s$ (kg/m <sup>2</sup> )	$a_n$	$a_s$	S (m <sup>2</sup> )	dle ČSN 730802 tab A.1
jídelna s výdejnou	20	10	0,9	0,9	106,23	7.1.2.
kuchyň	35	5	0,95	0,9	33,62	15.2 b)
wc ženy	5	2	0,7	0,9	1,82	14.2.
wc muži	5	2	0,7	0,9	1,98	14.2.
mrázák	60	2	1,1	0,9	2,54	7.1.5.
mrázák	60	2	1,1	0,9	2,54	7.1.5.
přípravná	30	5	0,95	0,9	3,93	15.2 b)
sprcha	5	2	0,7	0,9	1,48	14.2.
úklidová místnost	5	2	0,7	0,9	1,64	14.2.
kancelář	40	10	1	0,9	7,77	1.1.
šatna	50	10	1	0,9	5,63	14.1.
chodba	5	2	0,8	0,9	10,56	7.2.4.
Strojovna VZT	15	2	0,9	0,9	1,47	15.1
celkem					181,21	

Průměr  $p_n = 24,5$  kg/m<sup>2</sup>

$a_n = 0,91$

$p_s = 7,9$  kg/m<sup>2</sup>

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 24,5 + 8 = 32,4$  kg/m<sup>2</sup>

$a = 0,91$

$b = 1,296$  stanoveno dle 6.5.6, pro  $S_m = 106,23$  m<sup>2</sup>  $h_s = 2,78$  m,  $k = 0,130$  (tab. E.1),  $n = 0,06$

$c = 1$

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 32,4 \cdot 0,91 \cdot 1,296 \cdot 1 = 38,2$  kg/m<sup>2</sup> - III.SP.B

### Příloha č. 3

Výpočet výpočtového požárního zatížení – stanoveno dle ČSN 730802 – Sklepní prostor Bistro

	$p_n$ (kg/m <sup>2</sup> )	$p_s$ (kg/m <sup>2</sup> )	$a_n$	$a_s$	S (m <sup>2</sup> )	dle ČSN 730802 tab A.1
Sklepní prostor	60	5	1,1	0,9	63,85	7.1.5.
celkem					63,85	

$$p = p_n + p_s = 60 + 5 = 65 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,0$$

$$b = 1,115 \text{ stanoveno dle 6.5.6, pro } S_m = 29,8 \text{ m}^2 \text{ } h_s = 2,5 \text{ m, } k = 0,08 \text{ (tab. E.1), } n = 0,045$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 32,4 \cdot 1 \cdot 1,115 \cdot 1 = \mathbf{67,0 \text{ kg/m}^2} \text{ - III.SPB}$$