



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

### D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ

PENZION V JAMNÉM NAD ORLICÍ

PENSION IN JAMNÉ NAD ORLICÍ

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. MIROSLAV PECHÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM SMOLKA, PH.D.

BRNO 2025

## Obsah

1.	Všeobecné údaje o stavbě .....	3
2.	Požárně technické posouzení.....	4
2.1.	Podklady použité ke zpracování TZPO.....	4
2.2.	Požárně technické charakteristiky.....	4
2.3.	Rozdělení do požárních úseků .....	5
2.4.	Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB .....	7
2.5.	Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ .....	16
2.6.	Únikové cesty .....	19
2.7.	Odstupové vzdálenosti .....	21
2.8.	Technická a technologická zařízení.....	22
2.8.1.	Prostupy rozvodů .....	22
2.8.2.	Vytápění .....	23
2.8.3.	Vzduchotechnické zařízení .....	24
2.8.4.	Technické požadavky na technická zařízení .....	24
2.8.5.	Elektrická zařízení a elektroinstalace .....	24
2.8.6.	Výtahy .....	25
2.8.7.	Bleskosvodná soustava.....	25
2.9.	Zařízení pro protipožární zásah .....	25
2.9.1.	Přístupové komunikace a nástupní plochy.....	25
2.9.2.	Zásobování požární vodou .....	25
2.9.3.	Návrh počtu PHP .....	25
2.9.4.	Dodávka elektrické energie.....	26
2.9.5.	Zařízení k zajištění požární bezpečnosti .....	26
2.9.6.	Autonomní detekce a signalizace .....	26
3.	Bezpečnostní tabulky .....	27
4.	Závěr.....	27

# 1. Všeobecné údaje o stavbě

## **Urbanistické a architektonické řešení objektu:**

Jedná se o částečně podsklepenou třípodlažní budovu se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Objekt se nachází na okraji vesnice v Pardubickém kraji. Jedná se o objekt určen k pobytu osob. Konstrukční systém objektu je z keramických bloků Porotherm se stropy z železobetonových předpjatých panelů.

## **Dispoziční řešení objektu:**

Hlavní vchod do objektu je situovaný na severní straně objektu a vede přes zádveří do haly, která navazuje na recepci s kanceláří, lyžárnu/kolárnu, restauraci a schodiště. Restaurace je dále napojena na salónek, hygienické zázemí prostor pro přípravu pokrmů s prostorem pro zaměstnance. V podzemní části se nachází technické místnosti, strojovny vzduchotechniky, sklad paliva, prádelna, sklady a posilovna s hygienickým zázemím. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází pokoje pro hosty a herna. Objekt je přizpůsoben pro bezbariérové používání. V objektu se nachází 1 výtahová šachta a celkem 8 šachet pro vedení instalací.

## **Konstrukční řešení objektu:**

Jedná se o částečně podsklepený objekt ve tvaru T, se třemi nadzemními a jedním podzemním podlaží. Konstrukční systém je zděný stěnový. Obvodové nosné stěny podzemní části objektu jsou tvořené z betonových dutinových bloků tl. 300mm, které budou vyplněné beton a výztuží. Stěna bude obohacena o tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrenu tloušťky 150mm. Obvodové stěny nadzemní části objektu budou z keramických bloků tloušťky 300mm zateplené tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu. Vnitřní nosné stěny budou z keramických bloků 300mm. Dělicí příčky mezi pokoji v nadzemních podlažích budou z keramických akustických bloků tl. 300mm. Konstrukce střechy je uložena na systému dřevěných sbíjených vazníků.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy zejména vyhláškami MVČR: č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami MMRČR č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz položka 2.1 této zprávy.

## 2. Požárně technické posouzení

### 2.1. Podklady použité ke zpracování TZPO

- Stavebně technické podklady stavby:
  - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
  - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
  - Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
  - Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
  - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
  - ČSN 73 0802 ed.2 – PBS – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
  - ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
  - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
  - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
  - ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
  - ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
  - ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
  - ČSN 27 4014+Z1+Opr. 1, 2 - Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů
    - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů
    - Evakuační výtahy
- Další podklady:
  - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
  - technické listy výrobců
  - Software řady Fire-NX

### 2.2. Požárně technické charakteristiky

Objekt bude posouzen v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 73 0802. V 1.NP jsou umístěny prostory restaurace a prostory pro přípravu pokrmů, tyto prostory budou posuzovány podle ČSN 73 0802 ed.2. V 1.PP jsou umístěny prostory pro posilovnu a technické prostory, tyto prostory budou posouzeny podle ČSN 73 0802 ed.2. Ve 2.NP a 3.NP jsou umístěny pokoje pro ubytování hostů, tato část bude posouzena podle ČSN 73 0833 a dle této normy se jedná o objekt OB3.

#### Požárně technické charakteristiky objektu:

Stavební objekt:       **3NP, 1S**     třípodlažní, částečně podsklepený

Svislé nosné a požárně dělící konstrukce:

Nosná obvodová stěna z keramických tvárnic tl. 300 mm – REI 180 DP1

Nosná obvodová stěna ze ztraceného bednění tl. 300 mm – REI 180 DP1

Vnitřní nosná stěna z keramických tvárnic tl. 300 mm – REI 180 DP1

Vnitřní nenosná stěna z keramických tvárnic tl. 140 mm – EI 120 DP1

Vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce:

Železobetonový předpjatý panel tl. 320 mm – REI 50 DP1

Protipožární sádkartonové podhledy – REI 45 DP3

Konstrukční systém objektu: Jedná se o nehořlavý konstrukční systém.

čl. 7.2.8. a) „02“ svislé konstrukce i vodorovné nosné a požárně dělicí konstrukce celého objektu jsou z konstrukčních částí druhu DP1, Střešní konstrukce nad posledním nadzemním podlažím je tvořena dřevěným krovem a je tedy druhu DP3. Nicméně stále lze konstrukční systém zařadit jako nehořlavý.

Požární výška: V souladu s čl. 5.2.6 ČSN 730802 se za poslední užitné podlaží považuje 3.NP podlaží.  
 $h = 7,64 \text{ m}$

Světlná výška:  $h_s = 2,75/2,85/2,85/2,825 \text{ m}$

Poznámka – kontaktní zateplovací systém:

Celý objekt je zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní šedý polystyrén tl. 200 mm. Zateplovací systém se nachází na všech podlažích objektu o požární výšce 7,64 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B,  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zařadit jako nehořlavý. Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

## 2.3. Rozdělení do požárních úseků

*Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:*

PÚ P1.01/N3 – CHÚC – schodiště s výtahem (S101, 102, 201, 301), zádveří (101)

PÚ P1.02 – chodba (S102), šatna (S107, S111), WC (S108, S113, ), sprchy (S109, S112), posilovna (S110), sklad prádla (S114), prádelna/sušárna (S115), sklady (S117, S118)

PÚ P1.03 – strojovna vzduchotechniky (S116)

PÚ P1.04 – technická místnost (S105)

PÚ P1.05 – strojovna vzduchotechniky pro CHÚC (S103)

PÚ P1.06 – sklad paliva (S104)

PÚ P1.07 – technická místnost (S106)

PÚ N1.08 – kancelář (103), WC (104)

PÚ N1.09 – lyžárna/kolárna (105), WC ženy (107), WC bezbar. (108), úklidová komora (109), WC muži (110), salónek (111), restaurace (111), kuchyň (112), sklad ovoce a zeleniny (115), čistá příprava jídla (113), hrubá příprava jídla (114), denní místnost (116), chodba (117), šatna muži (118), WC (120), sprcha (119), sprcha (122), WC (121), šatna ženy (123), sklad prádla (125), úklidová místnost (126), sklad nechlazený (127), sklad chlazený (128), sklad odpadů (129), sklad obalů (130), sklad nápojů (131)

PÚ N1.10/N2 – schodiště (124)

PÚ N2.11 – chodba (202), úklidová místnost (218),

PÚ N2.12 - Pokoj č.1 skládající se z místností: zádveří, 2x ložnice, koupelna (203)

PÚ N2.13 - Pokoj č.2 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (204)

PÚ N2.14 - Pokoj č.3 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (205)

PÚ N2.15 - Pokoj č.4 skládající se z místností: zádveří, 2x ložnice, koupelna (206)

PÚ N2.16 – Herna (208)

PÚ N2.17 - Pokoj č.5 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (207)

PÚ N2.18 - Pokoj č.6 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (209)

PÚ N2.19 - Pokoj č.7 skládající se z místností: zádveří, 2x ložnice, koupelna (210)

PÚ N2.20 - sklad prádla (212)

PÚ N2.21 – Pokoj č.8 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (214)  
PÚ N2.22 - Pokoj č.9 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (215)  
PÚ N2.23 - Pokoj č.10 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (216)  
PÚ N2.24 - Pokoj č.11 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (217)  
PÚ N3.25 – chodba  
PÚ N3.26 – Pokoj č.12 skládající se z místností: zádveří, 2x ložnice, koupelna (303)  
PÚ N3.27 - Pokoj č.13 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (304)  
PÚ N3.28 - Pokoj č.14 skládající se z místností: zádveří, ložnice, koupelna (305)  
PÚ N3.29 - Pokoj č.15 skládající se z místností: zádveří, 2x ložnice, koupelna (306)  
PÚ N3.30 - Herna  
PÚ N3.31 - sklad prádla (309)

**Šachty:**

PÚ Š-P1.32/N3 – šachta  
PÚ Š-P1.33/N3 – šachta  
PÚ Š-P1.34/N3 – šachta  
PÚ Š-P1.35/N3 – šachta  
PÚ Š-N1.36/N2 – šachta  
PÚ Š-N1.37/N2 – šachta  
PÚ Š-N1.38/N2 – šachta  
PÚ Š-N1.39/N2 – šachta

## 2.4. Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB

- PÚ P1.01/N3 – CHÚC – I:
- PÚ P1.02 – IV: Soubor místností v 1.PP
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	IV
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	39,3 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	27,9 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,95
Koeficient $b$ .....	1,480
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	42,45 [m]
Skutečná délka PÚ.....	25,00[m]
Maximální šířka PÚ.....	33,73 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	14,90[m]
Plocha požárního úseku $S$ .....	242,67 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1431,74 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ $z$ .....	4
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
- PÚ P1.03 – III: Strojovna vzduchotechniky
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	15,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	17,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,90
Koeficient $b$ .....	0,981
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	45,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	5,15[m]
Maximální šířka PÚ.....	35,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	3,20[m]
Plocha požárního úseku $S$ .....	15,70 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1575,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ $z$ .....	12
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
- PÚ P1.04 – III: Technická místnost
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	16,40 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	20,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,90
Koeficient $b$ .....	0,909
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	45,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	4,70[m]
Maximální šířka PÚ.....	35,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	2,70[m]
Plocha požárního úseku $S$ .....	12,70 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1575,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ $z$ .....	11
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ P1.05 – II: Strojovna vzduchotechniky pro CHÚC
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	9,4 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	17,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,90
Koeficient $b$ .....	0,611
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	45,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	2,55[m]
Maximální šířka PÚ.....	35,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	2,25[m]
Plocha požárního úseku $S$ .....	5,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1575,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ $z$ .....	19
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
- PÚ P1.06 – IV: Sklad paliva
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	IV
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	33,1 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	50,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	1,10
Koeficient $b$ .....	0,602
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	35,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	2,30[m]
Maximální šířka PÚ.....	30,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	2,30[m]
Plocha požárního úseku $S$ .....	5,30 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1050,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ $z$ .....	5
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
- PÚ P1.07 – III: Technická místnost
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	15,6 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	20 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,9
Koeficient $b$ .....	0,864
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	45,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	3,40[m]
Maximální šířka PÚ.....	35,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	3,30[m]
Plocha požárního úseku $S$ .....	11,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1575,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ $z$ .....	12
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
- PÚ N1.08 – III: Kancelář + WC
 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	45,8 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	58,9 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,98
Koeficient $b$ .....	0,793
Koeficient $c$ .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	64,01 [m]



- |   |                           |
|---|---------------------------|
| Skutečná délka PÚ.....                      | 4,70[m]                   |
| Maximální šířka PÚ.....                     | 40,80 [m]                 |
| Skutečná šířka PÚ.....                      | 4,50[m]                   |
| Plocha požárního úseku S .....              | 20,00 [m <sup>2</sup> ]   |
| Maximální plocha PÚ .....                   | 2611,84 [m <sup>2</sup> ] |
| Maximální počet užitných podlaží PÚ z ..... | 4                         |
| Počet užitných podlaží PÚ.....              | 1                         |
- PÚ N1.09 – III: Soubor místností v 1.NP

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	39,40 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	33,3 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,98
Koeficient b .....	1,212
Koeficient c .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	64,12 [m]
Skutečná délka PÚ.....	40,00[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,87 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	25,00[m]
Plocha požárního úseku S .....	554,0 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	2620,55 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	4
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N1.10/N2 – I: ÚC
  - PÚ N2.11 – I: Soubor místností v 2.NP

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	I
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	13,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	10,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,900
Koeficient b .....	1,444
Koeficient c .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	69,89 [m]
Skutečná délka PÚ.....	28,45 [m]
Maximální šířka PÚ.....	43,94 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	13,35[m]
Plocha požárního úseku S .....	69,0 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	3071,22 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	14
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N2.12 – II: Pokoj č.1 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30$  kg.m<sup>-2</sup>, při součiniteli  $c=1$ ; SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	71,45 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	14,00[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,35[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ N2.13 – II: Pokoj č.2 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	38,42 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	6,80[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,65[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ N2.14 – II: Pokoj č.3 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	36,38 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	6,80[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,35[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ N2.15 – II: Pokoj č.4 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	80,82 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	14,00[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	6,75[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ N2.16 – III: Herna

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	53,2 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	37,00[kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,100
Koeficient b .....	1,303
Koeficient c .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	54,8 [m]
Skutečná délka PÚ.....	7,33[m]
Maximální šířka PÚ.....	35,89 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,15[m]
Plocha požárního úseku S .....	36,8 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1966,78 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	3

- Počet užitných podlaží PÚ ..... 1
- PÚ N2.17 – II: Pokoj č.5 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 
    - Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) ..... II
    - Požární zatížení výpočtové  $p_v$  .....  $30,00 \text{ [kg.m}^{-2}\text{]}$
    - Koeficient  $a$  .....  $1,000$
    - Maximální plocha PÚ .....  $2500,00 \text{ [m}^2\text{]}$
    - Skutečná Plocha požárního úseku  $S$  .....  $51,83 \text{ [m}^2\text{]}$
    - Maximální délka PÚ .....  $62,5 \text{ [m]}$
    - Skutečná délka PÚ.....  $7,30 \text{ [m]}$
    - Maximální šířka PÚ.....  $40,00 \text{ [m]}$
    - Skutečná šířka PÚ.....  $7,1 \text{ [m]}$
    - Maximální počet užitných podlaží PÚ  $z$  .....  $6,0$
    - Počet užitných podlaží PÚ..... 1
  - PÚ N2.18 – II: Pokoj č.6 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 
    - Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) ..... II
    - Požární zatížení výpočtové  $p_v$  .....  $30,00 \text{ [kg.m}^{-2}\text{]}$
    - Koeficient  $a$  .....  $1,000$
    - Maximální plocha PÚ .....  $2500,00 \text{ [m}^2\text{]}$
    - Skutečná Plocha požárního úseku  $S$  .....  $38,34 \text{ [m}^2\text{]}$
    - Maximální délka PÚ .....  $62,5 \text{ [m]}$
    - Skutečná délka PÚ.....  $7,10 \text{ [m]}$
    - Maximální šířka PÚ.....  $40,00 \text{ [m]}$
    - Skutečná šířka PÚ...  $5,40 \text{ [m]}$
    - Maximální počet užitných podlaží PÚ  $z$  .....  $6,0$
    - Počet užitných podlaží PÚ..... 1
  - PÚ N2.19 – II: Pokoj č.7 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 
    - Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) ..... II
    - Požární zatížení výpočtové  $p_v$  .....  $30,00 \text{ [kg.m}^{-2}\text{]}$
    - Koeficient  $a$  .....  $1,000$
    - Maximální plocha PÚ .....  $2500,00 \text{ [m}^2\text{]}$
    - Skutečná Plocha požárního úseku  $S$  .....  $71,59 \text{ [m}^2\text{]}$
    - Maximální délka PÚ .....  $62,5 \text{ [m]}$
    - Skutečná délka PÚ.....  $11,23 \text{ [m]}$
    - Maximální šířka PÚ.....  $40,00 \text{ [m]}$
    - Skutečná šířka PÚ...  $7,10 \text{ [m]}$
    - Maximální počet užitných podlaží PÚ  $z$  .....  $6,0$
    - Počet užitných podlaží PÚ..... 1
  - PÚ N2.20 – III: Sklad prádla
    - Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....III
    - Požární zatížení výpočtové  $p_v$  .....  $56,5 \text{ [kg.m}^{-2}\text{]}$
    - Požární zatížení  $p$  .....  $70,00 \text{ [kg.m}^{-2}\text{]}$
    - Koeficient  $a$  .....  $1,03$
    - Koeficient  $b$  .....  $0,784$
    - Koeficient  $c$  .....  $1,00$
    - Maximální délka PÚ .....  $60,36 \text{ [m]}$
    - Skutečná délka PÚ.....  $3,70 \text{ [m]}$
    - Maximální šířka PÚ.....  $38,86 \text{ [m]}$
    - Skutečná šířka PÚ...  $3,30 \text{ [m]}$
    - Plocha požárního úseku  $S$  .....  $12,00 \text{ [m}^2\text{]}$

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| Maximální plocha PÚ .....                   | 2345,31 [m <sup>2</sup> ] |
| Maximální počet užitných podlaží PÚ z ..... | 3                         |
| Počet užitných podlaží PÚ.....              | 1                         |
- PÚ N2.21 – II: Pokoj č.8 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	20,75 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	6,70[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ....	3,75[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N2.22 – II: Pokoj č.9 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	14,27 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	4,65[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ....	3,35[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N2.23 – II: Pokoj č.10 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	14,74 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	4,20[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ....	3,35[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N2.24 – II: Pokoj č.11 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$ 

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	13,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	4,94[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]

- |   |         |
|---|---------|
| Skutečná šířka PÚ.....                      | 2,85[m] |
| Maximální počet užitných podlaží PÚ z ..... | 6,0     |
| Počet užitných podlaží PÚ.....              | 1       |
- PÚ N3.25 – I: Chodba
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....   | I                          |
| Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....      | 6,40 [kg.m <sup>-2</sup> ] |
| Požární zatížení $p$ .....                  | 7,00 [kg.m <sup>-2</sup> ] |
| Koeficient $a$ .....                        | 0,83                       |
| Koeficient $b$ .....                        | 1,102                      |
| Koeficient $c$ .....                        | 1,00                       |
| Maximální délka PÚ .....                    | - [m]                      |
| Skutečná délka PÚ.....                      | 13,35[m]                   |
| Maximální šířka PÚ.....                     | - [m]                      |
| Skutečná šířka PÚ.....                      | 1,60[m]                    |
| Plocha požárního úseku $S$ .....            | 21,00 [m <sup>2</sup> ]    |
| Maximální plocha PÚ .....                   | - [m <sup>2</sup> ]        |
| Maximální počet užitných podlaží PÚ z ..... | 28                         |
| Počet užitných podlaží PÚ.....              | 1                          |
- PÚ N3.26 – II: Pokoj č.12 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30$  kg.m<sup>-2</sup>, při součiniteli  $c=1$ ; SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku $S$ .....	71,45 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	14,00[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,35[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N3.27 – II: Pokoj č.13 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30$  kg.m<sup>-2</sup>, při součiniteli  $c=1$ ; SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku $S$ .....	38,42 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	6,80[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,65[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
  - PÚ N3.28 – II: Pokoj č.14 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30$  kg.m<sup>-2</sup>, při součiniteli  $c=1$ ; SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku $S$ .....	36,38 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]

Skutečná délka PÚ.....	6,80[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,35[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

PÚ N3.29 – II: Pokoj č.15 – dle ČSN 73 0833 lze předpokládat  $p_v=30 \text{ kg.m}^{-2}$ , při součiniteli  $c=1$ ;  
SPB II dle tab. 8 ČSN 730802 ed.2. Podle ČSN 73 0802 ed.2. tab. A.1  $a_n=1,0$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	II
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,000
Maximální plocha PÚ .....	2500,00 [m <sup>2</sup> ]
Skutečná Plocha požárního úseku S .....	80,82 [m <sup>2</sup> ]
Maximální délka PÚ .....	62,5 [m]
Skutečná délka PÚ.....	14,00[m]
Maximální šířka PÚ.....	40,00 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	6,75[m]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	6,0
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

PÚ N3.30 – III: Herna

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	47,50 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	32,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,13
Koeficient b .....	1,309
Koeficient c .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	52,42 [m]
Skutečná délka PÚ.....	6,95 [m]
Maximální šířka PÚ.....	34,63 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	5,15[m]
Plocha požárního úseku S .....	35,80 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	1815,11 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	4
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ N3.31 – III: Sklad prádla

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB) .....	III
Požární zatížení výpočtové $p_v$ .....	55,2 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	62,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	1,05
Koeficient b .....	0,852
Koeficient c .....	1,00
Maximální délka PÚ .....	59,11 [m]
Skutečná délka PÚ.....	5,15[m]
Maximální šířka PÚ.....	38,19 [m]
Skutečná šířka PÚ.....	2,10[m]
Plocha požárního úseku S .....	11,00 [m <sup>2</sup> ]
Maximální plocha PÚ .....	2257,73 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z .....	3
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ Š-P1.32/N3 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí  $\Rightarrow$  SPB II

- PÚ Š-P1.33/N3 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II
- PÚ Š-P1.34/N3 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II
- PÚ Š-P1.35/N3 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II
- PÚ Š-N1.36/N2 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II
- PÚ Š-N1.37/N2 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II
- PÚ Š-N1.38/N2 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II
- PÚ Š-N1.39/N2 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2 b) ČSN 730802, nehořlavá látka, B-F potrubí ⇒ SPB II

## 2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

Požadovaná hodnota požární odolnosti je určena dle tab. 12 ČSN 730802, skutečné hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny dle technických listů výrobců a dle Zoufal a kol.: Určení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

PODZEMNÍ PODLAŽÍ					
Položka č.	Stavební konstrukce	SPB	Požární odolnost konstrukcí		Posouzení
			Požadovaná	Skutečná	
1.a)	Požární stěny	II.	REI 45 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	EI 60 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REI 60 DP1	EI 120 DP1	Vyhovuje
		IV.	REI 90 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
		IV.	EI 90 DP1	EI 120 DP1	Vyhovuje
1.b)	Požární stropy	III.	REI 60 DP1	REI 100 DP1	Vyhovuje
		IV.	REI 90 DP1	REI 100 DP1	Vyhovuje
2.	Požární uzávěry	III.	EW 30 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
		IV.	EW 45 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
3.	Obvodové stěny	I.	REW 15 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
		II.	REW 30 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 45 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
		IV.	REW 60 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech	-	-	-	-
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	IV.	R 90 DP1	REI 180DP1	Vyhovuje
6.	Nosné konstrukce vně ...	-	-	-	-
7.	Nosné konstrukce uvnitř ...	-	-	-	-
8.	Nenosné konstrukce uvnitř ...	IV.	Bez požadavků	-	-
9.	Konstrukce schodišť uvnitř ...	I.	Bez požadavků	-	-
10.	Výtahové a instalační šachty $h \leq 45m$				
	a) požárně dělicí konstrukce	III.	EI 30 DP1	-	Vyhovuje
		IV.	EI 30 DP1	-	Vyhovuje
	b) požární uzávěry	III.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
		IV.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
11.	Střešní pláště	-	-	-	-
12.	Jednopodlažní objekty	-	-	-	-



NADZEMNÍ PODLAŽÍ					
Položka č.	Stavební konstrukce	SPB	Požární odolnost konstrukcí		Posouzení
			Požadovaná	Skutečná	
1.a)	Požární stěny	III.	REI 45	REI 180DP1	Vyhovuje
		III.	EI 45	EI 120 DP1	Vyhovuje
1.b)	Požární stropy	II.	REI 30	REI 100 DP1	Vyhovuje
		III.	REI 45	REI 100 DP1	Vyhovuje
2.	Požární uzávěry	II.	EW 15 DP3	Dle požadavků	Vyhovuje
		III.	EW 30 DP3	Dle požadavků	Vyhovuje
3.	Obvodové stěny	I.	REW 15	REI 180 DP1	Vyhovuje
		II.	REW 30	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 45	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech	-	-		
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	II.	R 30	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	R 45	REI 180 DP1	Vyhovuje
6.	Nosné konstrukce vně ...	-	-		
7.	Nosné konstrukce uvnitř ...	-	-		
8.	Nenosné konstrukce uvnitř ...	III.	Bez požadavků		
9.	Konstrukce schodišť uvnitř ...	I.	Bez požadavků		
10.	Výtahové a instalační šachty h≤45m				
	a) požárně dělící konstrukce	II.	EI 30 DP2	EI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	EI 30 DP1	EI 120 DP1	Vyhovuje
	b) požární uzávěry	II.	EW 15 DP2	Dle požadavků	Vyhovuje
		III.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
11.	Střešní pláště	-	-		
12.	Jednopodlažní objekty	-	-		

POSLEDNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ					
Položka č.	Stavební konstrukce	SPB	Požární odolnost konstrukcí		Posouzení
			Požadovaná	Skutečná	
1.a)	Požární stěny	I.	EI 15	EI 120 DP1	Vyhovuje
		II.	EI 15	REI 180 DP1	Vyhovuje
		II.	REI 15	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	EI 30	EI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	REI 30	REI 180 DP1	Vyhovuje
1.b)	Požární stropy	-	-	-	-
2.	Požární uzávěry	I.	EW 15 DP3	Dle požadavků	Vyhovuje
		II.	EW 15 DP3	Dle požadavků	Vyhovuje
		III.	EW 15 DP3	Dle požadavků	Vyhovuje
3.	Obvodové stěny	I.	REW 15	REI 180 DP1	Vyhovuje
		II.	REW 15	REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 30	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech	-	-	-	-
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	-	-	-	-
6.	Nosné konstrukce vně ...	-	-	-	-
7.	Nosné konstrukce uvnitř ...	-	-	-	-
8.	Nenosné konstrukce uv...	II.	Bez požadavků	-	Vyhovuje
		III.	Bez požadavků	-	Vyhovuje
9.	Konstrukce schodišť uvn...	I.	Bez požadavků	-	Vyhovuje
10.	Výtahové a instalační šachty $h \leq 45m$				
	a) požárně dělicí konstrukce	II.	EI 30 DP2	EI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	EI 30 DP1	EI 120 DP1	Vyhovuje
	b) požární uzávěry	II.	EW 15 DP2	Dle požadavků	Vyhovuje
		III.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
11.	Střešní pláště	-	-	-	-
12.	Jednopodlažní objekty	-	-	-	-

V souladu s čl. 8.7.2. ČSN 730802 se nosné konstrukce střech nemusí posuzovat, smí být konstrukce DP3, pokud je konstrukce zakryta nehořlavým záklopem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a pokud nad tímto záklopem není nahodilé požární zatížení.

#### Poznámky:

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu  $h < 12 m$  (zde  $h = 7,64 m$ ) upustit od požárních pásů.

Objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je fasádní polystyrén tl. 200 mm. Zateplovací systém se nachází na celém objektu ve všech nadzemních podlažích objektu s požární výškou 7,64 m, tj. méně než 12 m, izolant má třídu reakce na oheň E, jako celek je systém posuzován třídou reakce na oheň B,  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1} \dots$  čl. 3.1.3.2 „10“.

Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části nehořlavé obvodové stěny z keramických bloků, protože popsane vnější zateplení provedené dle uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásích i v požárně nebezpečném

prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce DP1 ani konstrukční systém objektu. Uvedené zásady platí pro vnější zateplení nadzemní části objektu (pouze jedna stěna v posledním nadzemním podlaží).

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 1,0 m. Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

## 2.6. Únikové cesty

V objektu jsou k dispozici celkem 2 únikové cesty. Vzhledem k tomu že požární výška objektu  $h = 7,64 \text{ m} < 9 \text{ m}$  a nejdelší úniková trasa je 49,5 m což v daném případě (pro obytné pokoje hostů) je více než 45 m, je nutné použít chráněnou únikovou cestu (CHÚC).

### Obsazenost objektu osobami:

určeno dle ČSN 730818

<i>Prostor:</i>	<i>Projektovaný počet osob:</i>	<i>Počet osob pro požární účely:</i>
Posilovna	4	5
Kancelář	2	3
Salónek	22	31
Restaurace	50	83
Kuchyň	4	6
Čistá příprava jídla	1	1
Hrubá příprava jídla	1	1
Herna	10	18
Pokoj č.1	4	6
Pokoj č.2	2	3
Pokoj č.3	2	3
Pokoj č.4	4	6
Pokoj č.5	2	3
Pokoj č.6	2	3
Pokoj č.7	4	6
Pokoj č.8	4	6
Pokoj č.9	2	3
Pokoj č.10	2	3
Pokoj č.11	2	3
Pokoj č.12	2	3
Pokoj č.13	4	6
Pokoj č.14	2	3
Pokoj č.15	2	3
Herna	10	18

Celkový počet unikajících osob je 226.

Mezi unikajícími osobami se přepokládají osoby s omezenou schopností pohybu.

### Úniková cesta z pokojů pro hosty – posouzení:

Ve 2.NP a 3.NP, kde se nacházejí pokoje pro ubytování hostů, se nacházejí 2 únikové cesty. První úniková cesta je přes hlavní schodiště v severovýchodní části objektu kde osoby unikají přes únikovou chodbu vedoucí na volné prostranství. Druhá úniková cesta vede přes schodiště v severozápadní části objektu, z tohoto schodiště unikají osoby rovnou na volné prostranství. Objekt je rozdělen na přibližně stejně dlouhé části tak aby byla z každého pokoje co nejkratší cesta úniku. Tyto únikové cesty se posuzují podle ČSN 73 0833 odstavec 6.3.

### 1. posouzení délky NÚC

Dle ČSN 730833 je mezní délka NÚC vedoucí na volné prostranství pro objekty OB3 45 m. Délka skutečné NÚC pro únik severovýchodní stranou objektu od nejvzdálenějšího pokoje uvažovaného pro tuto NÚC je 49,5 m, což nesplňuje požadavek normy. Zároveň tam, kde je pouze jeden směr úniku, smí být délka nechráněné únikové cesty vedoucí do chráněné únikové cesty nejvýše 20m. Je tedy nutné navrhnout CHÚC.

### 2. posouzení šířky NÚC

Dle ČSN 73 0833 je minimální šířka únikové cesty pro objekt OB3 1100 mm a dveří na únikových cestách 900 mm. Kritická šířka ÚC se nachází na schodišťovém rameni, to má šířku 1100 mm, tudíž je vyhovující. Nejmenší dveře na únikové cestě jsou šířky 900 mm, což také splňuje požadavky.

### **Úniková cesta z prostorů restaurace:**

Restaurace a prostory pro přípravu pokrmů se nachází v 1.NP objektu. Z tohoto velkého požárního úseku vedou celkem 2 únikové cesty. První cesta odvádí osoby z prostorů restaurace a salóнку a kanceláře do haly (která je součástí CHÚC) přes zádveří na volné prostranství. Druhá úniková cesta odvádí osoby z prostor pro personál (kuchyně, šatny), vede přes chodbu pro personál na volné prostranství.

### **Dveře na únikových cestách ... čl. 9.13. ČSN 730802**

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod, musí zabránit zachycení oděvu, nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek, a kromě dále zmíněných případů musí být orientovány ve směru úniku a nesmí být opatřeny prahem.

Na únikových cestách nesmí být použity jiné dveře než otevíravé v postranních závěsech a vodorovně posuvné, což je zde dodrženo.

Dveře do bytů nejsou považovány za dveře na únikové cestě, mohou být orientovány proti směru úniku a mohou mít práh.

Dveře na volné prostranství mohou být orientovány proti směru úniku, jedná-li se o dveře na volné prostranství pro méně než 200 unikajících osob ... čl. 9.13.2. ČSN 730802. Tyto dveře budou opatřeny panikovým zámekem, který umožní otevření i zamčených dveří zevnitř tak, aby byla zachována podmínka trvale volného komunikačního prostoru až na volné prostranství. Panikový zámek bude osazen i na dveře mezi m.č. 101 a 102.

### **Požárně bezpečnostní zařízení na NÚC**

Na NÚC je doporučeno instalovat nouzové osvětlení. Pokud by se investor rozhodl pro nouzové osvětlení NÚC byla by osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz níže. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 funkční po dobu 1 hodiny.

### **Značky a tabulky**

Úniková cesta bude označena tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

### **Úniková cesta vyhoví pro posuzovaný objekt.**

## 2.7. Odstupové vzdálenosti

### Kontaktní zateplovací systém budovy do 12 m odpovídající čl. 3.1.3.2. ČSN 730810

Pokud ucelené sestavy vnějšího zateplení nevykazují třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vlna apod.), je nutné v případě tloušťky tepelně izolačního materiálu větší než 200 mm zhodnotit množství uvolněného tepla z 1 m<sup>2</sup> plochy zateplení.

Zde se nachází 200 mm zateplení EPS. U tohoto zateplení není nutné stanovit množství uvolněného tepla a zhodnotit požární otevřenost takto zateplené stěny.

Na obvodovém pláště jsou pouze zcela požárně otevřené plochy oken, dveří.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

### Posouzení sálání ze zcela požárně otevřených ploch:

#### • Východní fasáda:

P1.02 -  $p_v=39,3 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=6,56 \text{ m}^2$ ;  $l=17,25 \text{ m}$ ;  $h_u=0,75 \text{ m}$ ;  $S_p=12,94 \text{ m}^2$ ;  $p_o=51\% \Rightarrow d=0,97 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=9,25 \text{ m}^2$ ;  $l=19,25 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=28,88 \text{ m}^2$ ;  $p_o < 40\% \Rightarrow$  ručně  
 $S_{po}=3,00 \text{ m}^2$ ;  $l=2,00 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=3,00 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=2,05 \text{ m}$   
 $S_{po}=0,375 \text{ m}^2$ ;  $l=0,75 \text{ m}$ ;  $h_u=0,5 \text{ m}$ ;  $S_p=0,375 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=0,72 \text{ m}$   
 $S_{po}=2,50 \text{ m}^2$ ;  $l=2,00 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=2,50 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=2,5 \text{ m}$

N2.12 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,5 \text{ m}^2$ ;  $l=1,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=1,5 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,32 \text{ m}$

N2.13 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,75 \text{ m}^2$ ;  $l=3,5 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=5,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=71\% \Rightarrow d=1,86 \text{ m}$

N2.14 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,75 \text{ m}^2$ ;  $l=3,5 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=5,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=71\% \Rightarrow d=1,86 \text{ m}$

N2.15 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,5 \text{ m}^2$ ;  $l=1,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=1,5 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,32 \text{ m}$

N3.26 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,5 \text{ m}^2$ ;  $l=1,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=1,5 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,32 \text{ m}$

N3.27 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,75 \text{ m}^2$ ;  $l=3,5 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=5,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=71\% \Rightarrow d=1,86 \text{ m}$

N3.28 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,75 \text{ m}^2$ ;  $l=3,5 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=5,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=71\% \Rightarrow d=1,86 \text{ m}$

N3.29 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,5 \text{ m}^2$ ;  $l=1,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=1,5 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,32 \text{ m}$

#### • Jižní fasáda:

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=2,50 \text{ m}^2$ ;  $l=2,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=2,50 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,86 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=5,875 \text{ m}^2$ ;  $l=2,5 \text{ m}$ ;  $h_u=2,35 \text{ m}$ ;  $S_p=5,875 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=2,88 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=2,25 \text{ m}^2$ ;  $l=1,0 \text{ m}$ ;  $h_u=2,25 \text{ m}$ ;  $S_p=2,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,72 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,875 \text{ m}^2$ ;  $l=1,5 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=1,875 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,62 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,586 \text{ m}^2$ ;  $l=1,25 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=1,586 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,64 \text{ m}$

N2.15 -  $p_v=30,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=7,125 \text{ m}^2$ ;  $l=9,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=13,5 \text{ m}^2$ ;  $p_o=53\% \Rightarrow d=1,68 \text{ m}$

N2.17 -  $p_v=30,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=6,0 \text{ m}^2$ ;  $l=6,25 \text{ m}$ ;  $h_u=2,25 \text{ m}$ ;  $S_p=14,06 \text{ m}^2$ ;  $p_o=43\% \Rightarrow d=1,8 \text{ m}$

N2.18 -  $p_v=30,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=4,5 \text{ m}^2$ ;  $l=3,75 \text{ m}$ ;  $h_u=2,25 \text{ m}$ ;  $S_p=8,44 \text{ m}^2$ ;  $p_o=53\% \Rightarrow d=1,94 \text{ m}$

N2.19 -  $p_v=30,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=9,0 \text{ m}^2$ ;  $l=8,25 \text{ m}$ ;  $h_u=2,25 \text{ m}$ ;  $S_p=18,56 \text{ m}^2$ ;  $p_o=48\% \Rightarrow d=2,18 \text{ m}$

N3.29 -  $p_v=30,0 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=7,125 \text{ m}^2$ ;  $l=9,0 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=13,5 \text{ m}^2$ ;  $p_o=\% \Rightarrow d=1,68 \text{ m}$

#### • Západní fasáda:

P1.02 -  $p_v=39,3 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=0,938 \text{ m}^2$ ;  $l=1,25 \text{ m}$ ;  $h_u=0,75 \text{ m}$ ;  $S_p=0,938 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,13 \text{ m}$

N1.08 -  $p_v=45,8 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=0,563 \text{ m}^2$ ;  $l=0,75 \text{ m}$ ;  $h_u=0,75 \text{ m}$ ;  $S_p=0,563 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=0,93 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,88 \text{ m}^2$ ;  $l=7,25 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=9,06 \text{ m}^2$ ;  $p_o=43\% \Rightarrow d=1,28 \text{ m}$

N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=7,05 \text{ m}^2$ ;  $l=3 \text{ m}$ ;  $h_u=2,35 \text{ m}$ ;  $S_p=7,05 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=3,14 \text{ m}$

N1.10 -  $p_v=5 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=2,1 \text{ m}^2$ ;  $l=1 \text{ m}$ ;  $h_u=2,1 \text{ m}$ ;  $S_p=2,1 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=0,56 \text{ m}$

N2.12 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,88 \text{ m}^2$ ;  $l=1,25 \text{ m}$ ;  $h_u=1,5 \text{ m}$ ;  $S_p=1,88 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,49 \text{ m}$

N2.10 -  $p_v=5 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,25 \text{ m}^2$ ;  $l=1 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=1,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=0,48 \text{ m}$

N2.20 -  $p_v=56,5 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,25 \text{ m}^2$ ;  $l=1 \text{ m}$ ;  $h_u=1,25 \text{ m}$ ;  $S_p=1,25 \text{ m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,48 \text{ m}$

N2.15 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,88\text{m}^2$ ;  $l=1,25\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=1,88\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,49\text{m}$   
 N3.26 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,88\text{m}^2$ ;  $l=1,25\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=1,88\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,21\text{m}$   
 N3.29 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,25\text{m}^2$ ;  $l=1\text{m}$ ;  $h_u=1,25\text{m}$ ;  $S_p=1,25\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,21\text{m}$

• **Severní fasáda:**

P1.06 -  $p_v=33,1 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=0,938\text{m}^2$ ;  $l=1,25\text{m}$ ;  $h_u=0,75\text{m}$ ;  $S_p=0,938\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,07\text{m}$   
 N1.08 -  $p_v=45,8 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=2,19\text{m}^2$ ;  $l=1,75\text{m}$ ;  $h_u=1,25\text{m}$ ;  $S_p=2,19\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,83\text{m}$   
 N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,49\text{m}^2$ ;  $l=1,55\text{m}$ ;  $h_u=2,25\text{m}$ ;  $S_p=3,49\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=2,2\text{m}$   
 N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=2,1\text{m}^2$ ;  $l=1,0\text{m}$ ;  $h_u=2,1\text{m}$ ;  $S_p=2,1\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,67\text{m}$   
 N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=1,56\text{m}^2$ ;  $l=1,25\text{m}$ ;  $h_u=1,25\text{m}$ ;  $S_p=1,56\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,48\text{m}$   
 N1.09 -  $p_v=39,4 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,68\text{m}^2$ ;  $l=1,75\text{m}$ ;  $h_u=2,1\text{m}$ ;  $S_p=3,68\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=2,27\text{m}$   
 N2.12 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=7,13\text{m}^2$ ;  $l=9,5\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=14,25\text{m}^2$ ;  $p_o=50\% \Rightarrow d=1,58\text{m}$   
 N2.21 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,0\text{m}^2$ ;  $l=2\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=3\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,87\text{m}$   
 N2.22 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,0\text{m}^2$ ;  $l=2\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=3\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,87\text{m}$   
 N2.23 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,0\text{m}^2$ ;  $l=2\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=3\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,87\text{m}$   
 N2.24 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=3,0\text{m}^2$ ;  $l=2\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=3\text{m}^2$ ;  $p_o=100\% \Rightarrow d=1,87\text{m}$   
 N3.26 -  $p_v=30 \text{ kg/m}^2$ ;  $S_{po}=7,13\text{m}^2$ ;  $l=9,5\text{m}$ ;  $h_u=1,5\text{m}$ ;  $S_p=14,25\text{m}^2$ ;  $p_o=50\% \Rightarrow d=1,58\text{m}$

**Poznámka:**

Od požárně otevřených ploch obvodových stěn požárních úseků bez požárního se odstupové vzdálenosti nestanovují.

**Závěr – sálání:**

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje na vlastní pozemek investora nebo na veřejné prostranství, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Kromě veřejného prostranství požárně nebezpečný prostor od vlivu sálání nepřesahuje hranici pozemků jiných vlastníků. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

**Dopad hořících částí:**

Na objektu se nevyskytují konstrukční části druhu DP3.

## 2.8. Technická a technologická zařízení

### 2.8.1. Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat dle ČSN 730802 požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810, a to:

- potrubí světlého průřezu do  $40\,000 \text{ mm}^2$  (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad  $40\,000 \text{ mm}^2$  je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti  $1000 \text{ mm}$  od obou licí požárně dělicí konstrukce z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad  $40\,000 \text{ mm}^2$  a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

- zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti min. 30 minut; nebo

2. umístěna v instalační šachtě nebo v kanálu.

*Poznámka:* Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené požárním úsekem.

V nechráněné únikové cestě nesmějí být umístěny jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, volně vedené kouřovody a volně vedené elektrické rozvody bez požární odolnosti.

Dle ČSN 730810 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požární bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze nejedná-li se prostupy okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech určených dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

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

Podle bodu b) tohoto textu lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce (například je-li ve zděné nebo betonové konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor, 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); nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, předpokládá se provedení prostupu se shodným průměrem, jako je průměr kabelu. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové a sendvičové konstrukci (provede-li se v sendvičové konstrukci otvor většího průměru, než je prostupující kabel, postupu je se podle bodu a)). Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

## 2.8.2. Vytápění

Objekt je vytápěn centrálně pomocí tepelných čerpadel, technická místnost je umístěna v místnosti č. S106. Tepelné čerpadlo bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Předběžný počet čerpadel je stanoven na 4 tepelná čerpadla země/voda o výkonu 17,4 kW. Jako sekundární zdroj bude sloužit kotel na tuhá paliva (peletky), umístěn v místnosti S105. Předběžný počet kotlů je stanoven na 1 kotel o výkonu 12 kW. Přesný počet a výkon tepelných čerpadel i kotlů bude stanoven specialistou TZB. V případě potřeby více kotlů na tuhá paliva bude nutné doplnit do objektu více komínových těles.

### 2.8.3. Vzduchotechnické zařízení

V objektu bude použito odvětrání hygienických zařízení do průřezu potrubí 40 000 mm<sup>2</sup>, které může prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez dalších opatření, pokud je jejich vzdálenost větší než 500 mm, prostup mezi potrubím a stěnou bude požárně utěsněn dle kap. 2.8.1. této zprávy.

V objektu je nadále navrženo vzduchotechnické zařízení pro větrání 1.NP, hlavně prostorů restaurace a kuchyně. Toto zařízení bude navrženo specialistou na VZT.

### 2.8.4. Technické požadavky na technická zařízení

Veškerá technická zařízení budou instalována a provozována dle nařízení výrobce/dovozce a budou dodržovány návody k použití jednotlivých výrobků, případně zákonná a normativní ustanovení. Bude dodržena bezpečná vzdálenost tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

### 2.8.5. Elektrická zařízení a elektroinstalace

Běžná elektroinstalace bude vedena v maximální míře pod omítkou. Jedná se o napájení zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu. Ve smyslu čl. 12.9.3b), ČSN 73 0802 budou volně vedené kabely provedeny v kvalitě B2<sub>ca</sub>s1,d0, pokud hmotnost hořlavé izolace kabelů přesáhne 0,2 kg.m<sup>-3</sup> obestavěného prostoru.

#### Nouzové osvětlení v objektu

Nouzové osvětlení se navrhuje a provádí podle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení.

Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o trase úniku, doporučuje se nouzovým osvětlením opatřit všechna místa, kde se mění výšková úroveň.

Na únikových cestách bude zřízeno nouzové osvětlení, které zajistí při výpadku el. proudu osvětlení nejméně po dobu 1 hodiny. Splněny budou požadavky čl. 5.3, ČSN EN 50172 – osvětlení samostatné části únikové cesty systémem nouzového únikového osvětlení bude provedeno pomocí dvou nebo více svítidel.

Značky, které jsou na všech východech a podél únikových cest určeny pro použití ve stavu nouze, musí být osvětleny, aby jednoznačně ukazovaly cestu úniku k bezpečnému místu. Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ, bude zajištěna osvětlená směrová značka tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu. Požadovaná osvětlenost únikové cesty je 1 lx.

Napájení svítidel NO je navrženo vestavěnou samodobíjecí baterií.

#### Vypínání elektrické energie

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch el. zařízení v objektu (nebo jejich části) jejichž funkce není nutná při požáru – CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka el. energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru.

Po aktivaci zařízení CENTRAL STOP zůstává zachována dodávka elektrického proudu pro požárně bezpečnostní zařízení z rozvodné sítě. Tímto prvkem musí dojít také k přerušení dodávky napájení náhradních zdrojů, které neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení, pokud budou instalovány.

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu (nebo jejich části), včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru, ale současně bylo zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití a musejí být zřetelně označeny.



Vypínací prvky budou umístěny v recepci (místnost č. 104)

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků musí splňovat požadavky na trasy s funkční integritou. Doba funkce kabelové trasy pro vypínací tlačítka P 60R.

#### Kabelové rozvody

Kabely, které budou z rozvodny procházet přes CHÚC, musí být kryty požárně odolnou stavební konstrukcí. Pokud ne, tak musí být použity kabely bezhalogenové, oheň retardující kabely podle ČSN EN 50267-2-1 vyhovující i normám pro snížený výskyt kouře při hoření podle ČSN EN 50 268-2 nebo IEC 332-3.

#### **2.8.6. Výtahy**

Evakuační ani požární výtahy nejsou v objektu požadovány. Výtahy budou označeny v kabině výtahu a na dveřích výtahové šachty značkami dle ČSN EN 81-73 a vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění p.p.

Výtah bude proveden tak, aby v případě přerušení dodávky elektrické energie dojel minimálně do nejbližší stanice, kde zůstane odstavený s otevřenými dveřmi.

Výtah v objektu je navržen bez strojovny.

#### **2.8.7. Bleskosvodná soustava**

Objekt bude opatřen bleskosvodem podle ČSN EN 62305 – 1 – 4 ed.2 Ochrana před bleskem

### **2.9. Zařízení pro protipožární zásah**

#### **2.9.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy**

K objektu je vybudována příjezdová komunikace s parkovacími plochami po obou stranách komunikace. Příjezdová komunikace je šířky 6,5 m > 3m, hlavní vstup do objektu je od příjezdové

komunikace vzdálený < 20 m ... čl. 12.4.4. ČSN 73 0802 . Stav je vyhovující.

Vjezd na pozemek je šířky 6,5 m > 3,5 m a je výškově neomezený > 4,1 m ... čl. 12.3. ČSN 73 0802. Stav je vyhovující.

Objekt má požární výšku 3,7 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 73 0802. Nástupní plocha není požadována.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 73 0802 a s čl. 12.6.2. ČSN 73 0802.

#### **2.9.2. Zásobování požární vodou**

##### ***Vnitřní odběrní místa:***

PÚ N1.09 – III:  $p \cdot S = 18\,416,7 \text{ kg} > 9000 \text{ kg} \rightarrow$  je nutné zřídit vnitřní odběrné místo

Bude osazen vnitřní hadicový systém DN 19 s tvarově stálou hadicí délky 40m a dostřikem 10m, poloha viz. výkres INP

#### **2.9.3. Návrh počtu PHP**

PÚ P1.01/N3 – CHÚC

PÚ P1.02 –  $n_r = 2,3 \rightarrow 2$ ,  $n_{HJ} = 12$ , navrženy 2ks PHP 21A, budou rovnoměrně rozmístěny v daném požárním úseku

PÚ P1.03 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A

PÚ P1.04 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A

PÚ P1.05 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A

PÚ P1.06 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A

PÚ P1.07 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A

PÚ N1.08 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N1.09 –  $n_r = 3,5 \rightarrow 4$ ,  $n_{HJ} = 24$ , navrženy 4ks PHP 21A, budou rovnoměrně rozmístěny v daném požárním úseku  
PÚ N1.10/N2 – ÚC  
PÚ N2.11 –  $n_r = 1,2 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.12 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.13 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.14 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.15 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.16 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.17 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.18 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.19 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.20 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.21 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.22 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.23 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N2.24 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.25 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.26 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.27 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.28 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.29 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.30 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A  
PÚ N3.31 –  $n_r = 1,0 \rightarrow 1$ ,  $n_{HJ} = 6$ , navržen 1ks PHP 21A

#### **Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle §3 a §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:**

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být snadno viditelné a volně přístupné. Umísťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok, Součástí údržby PHP je jejich periodická zkouška a plnění. Vlastník objektu bude mít k dispozici doklady o provedených kontrolách PHP.

#### **2.9.4. Dodávka elektrické energie**

V řešeném stavebním objektu nejsou elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících pro protipožární zásah dle čl. 12.9.1. ČSN 730802.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít dle čl. 12.9.3. ČSN 730802 jakékoli vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

Elektrické přístroje budou odpovídat platné legislativě a budou instalovány a provozovány dle věcně příslušných norem a předpisů, případně návodů k použití.

#### **2.9.5. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti**

Na NÚC bude instalováno nouzové osvětlení, budou osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz výše. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 fungční po dobu 1 hodiny.

Jiná aktivní požárně bezpečnostní zařízení nejsou v objektu instalována, nejsou požadována v souladu s čl. 6.6.9., 6.6.10. a 6.6.11. ČSN 730802 a čl. 4.2.2. ČSN 730875.

#### **2.9.6. Autonomní detekce a signalizace**

Všechny obytné buňky musí být v souladu s ČSN 73 0833 6.5.1 vybaveny zařízeními autonomní detekce a signalizace požáru. Pokud má obytná buňka více pokojů má být toto zařízení i v jednotlivých pokojích. Zařízení pro autonomní detekci a signalizaci musí být umístěna nadále

ve společných prostorech jakož i v části únikové cesty apod., vedoucí k východu z objektu. Autonomní hlásiče kouře musí vyhovovat podmínkám normy ČSN EN 14604. Toto zařízení musí být umístěno v části obytné buňky vedoucí směrem do únikové cesty.

Budovy skupiny OB3 musí být vybaveny akustickým signálem vyhlášení poplachu, přičemž pro objekty s ubytovací kapacitou nad 20 osob musí být tento signál zajištěn pomocí elektrického zařízení – např. sirény (lze navrhnout záložní zdroj pouze uvnitř zařízení v souladu s ČSN 730848)

### 3. Bezpečnostní tabulky

Príslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. budou označeny:

- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- Vnitřní odběrné místo
- hlavní vypínač elektrické energie – TOTAL STOP
- hlavní uzávěr vody

### 4. Závěr

Projekt pro stavební povolení „Penzion v Jamném nad Orlicí“ řeší čtyřpodlažní podsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730833. Budova je rozdělena do 31 požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu je k dispozici chráněná úniková cesta. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

**Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.**

**Přílohy:**

- SITUACE - PBŘ
- PŮDORYS 1.PP – PBŘ
- PŮDORYS 1.NP – PBŘ
- PŮDORYS 2.NP – PBŘ
- PŮDORYS 3.NP – PBŘ

V Brně dne 15.01.2025

Bc. Miroslav Pecháček