



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**ZDRAVOTNICKÉ ZAŘÍZENÍ – ZMĚNA DOKONČENÉ  
STAVBY**

MEDICAL CENTRE - ADAPTATION OF EXISTING BUILDING

**TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO  
ŘEŠENÍ**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Bc. Sandra Skřivánková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

prof. Ing. Milan Ostrý, Ph.D

**BRNO 2026**

## Obsah

1	Identifikační údaje stavby .....	4
2	Obecné údaje .....	4
2.1	Obecné informace.....	4
2.2	Historie stávající části .....	5
2.3	Podlažnost .....	5
2.4	Členění objektu .....	6
2.5	Statická provázanost.....	6
2.6	Přístupy do objektu .....	6
2.7	Rozměry a kapacity objektů.....	6
3	Stavebně konstrukční systém budovy.....	7
3.1	Svislé konstrukce .....	7
3.1.1	Stávající část .....	7
3.1.2	Přístavba.....	7
3.2	Vodorovné konstrukce .....	7
3.2.1	Stávající část .....	7
3.2.2	Přístavba.....	7
3.3	Schodiště .....	7
3.4	Nosné konstrukce střech .....	8
3.4.1	Stávající část .....	8
3.4.2	Přístavba.....	8
3.5	Technická zařízení v budově .....	8
4	Požárně bezpečnostní posouzení .....	8
4.1	Podklady použité ke zpracování TZPO .....	8
4.1.1	Stavebně technické podklady stavby: .....	8
4.1.2	Zákon a vyhlášky:.....	8
4.1.3	Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:.....	9
4.1.4	Další podklady .....	9
4.1.5	Technické listy výrobců .....	9
4.2	Stručná charakteristika objektu z hlediska legislativy PBŘ .....	10
4.3	Zatřídění objektu .....	10
4.3.1	Z hlediska normy ČSN 73 0835 - Budovy zdravotnických zařízení .....	10
4.3.2	Z hlediska normy ČSN 73 0834 .....	10
4.4	Konstrukční systém.....	11
4.5	Požární výška .....	12
4.6	Rozdělení objektu na požární úseky.....	12
4.7	Posouzení PÚ, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a SPB .....	12
4.7.1	PÚ N1.01 – zdravotnické zařízení .....	12
4.7.2	PÚ N1.02/N2 – administrativa .....	14
4.7.3	PÚ N1.04– elektrorozvodna .....	15
4.7.4	PÚ N1.05– Podzemní podlaží .....	16

4.8	Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ.....	17
4.8.1	PÚ N1.01 - II. – zdravotnické zařízení.....	17
4.8.2	PÚ N1.02/N2 – III. – administrativa .....	18
4.8.3	PÚ N1.03 – III. – elektrorozvodna .....	18
4.8.4	PÚ P1.05/N1 – III. – podzemní podlaží .....	18
4.8.5	Požární odolnost stavebních konstrukcí v objektu .....	19
4.9	Únikové cesty.....	22
4.9.1	Obsazenost .....	22
4.9.2	NÚC – posouzení .....	23
4.10	Odstupové vzdálenosti.....	26
4.10.1	Zateplení objektu.....	26
4.10.2	Odstupové vzdálenosti vlivem sálání .....	26
4.10.3	Odstupové vzdálenosti vlivem odpadávání hořlavých částí .....	28
4.11	Technická a technologická zařízení.....	28
4.11.1	Prostupy rozvodů .....	28
4.11.2	Vytápění .....	30
4.11.3	Vzduchotechnické zařízení .....	30
4.11.4	Technické požadavky na technická zařízení .....	30
4.11.5	FVE .....	30
4.12	Zařízení pro protipožární zásah.....	31
4.12.1	Přístupové komunikace a nástupní plochy .....	31
4.13	Zásobování požární vodou .....	32
4.13.1	Vnější odběrní místo .....	32
4.13.2	Vnitřní odběrné místo .....	33
4.14	PHP.....	34
4.15	Dodávka elektrické energie .....	34
4.16	Zařízení k zajištění požární bezpečnosti .....	35
4.17	Bezpečnostní tabulky .....	35
5	Závěr.....	35

# 1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Zdravotnické zařízení – změna dokončené stavby

Lokace: U Kopečku, č.p. 366, Letohrad, k.ú. Letohrad [680664],

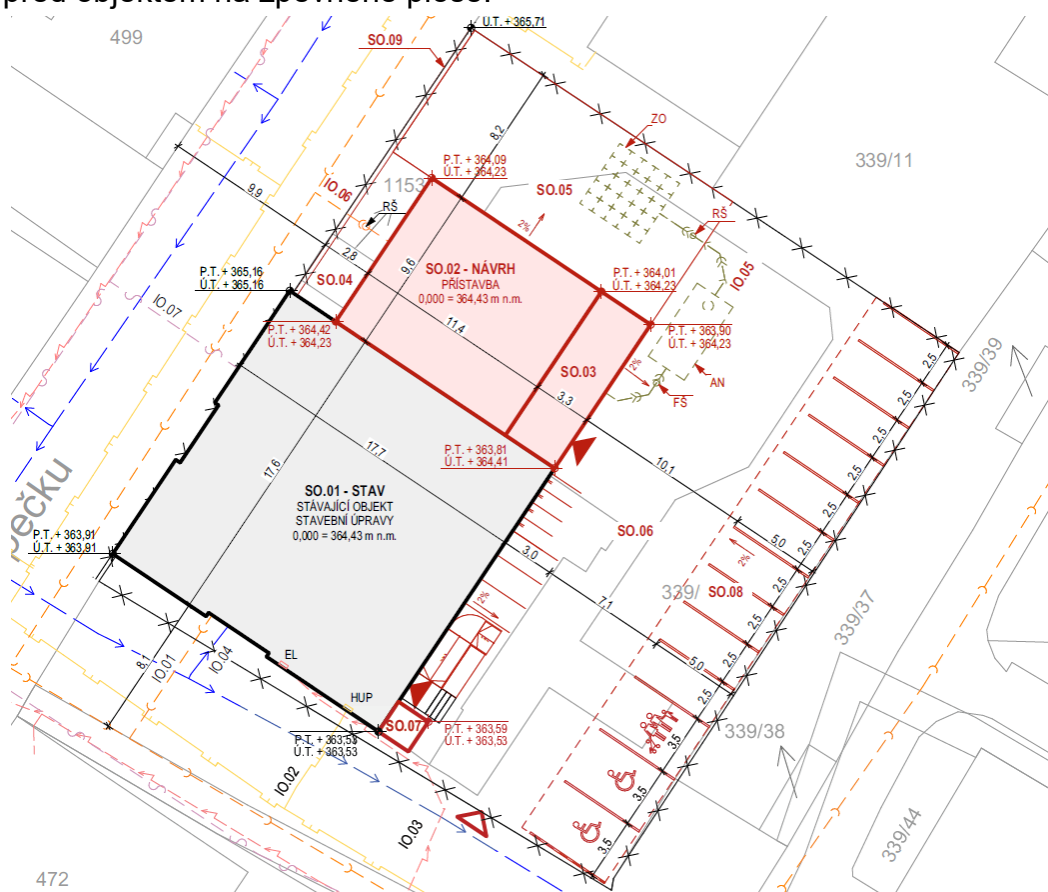
okres Ústí nad Orlicí, kraj Pardubický

## 2 Obecné údaje

### 2.1 Obecné informace

Projektová dokumentace zpracovává stavební úpravy stávající budovy a přístavbu zdravotnického zařízení v ul. U Kopečku č.p. 366, k.ú. Letohrad.

Objekt je samostatně stojící. Parkovací stání je navrženo na jihovýchodní straně před objektem na zpevněné ploše.



Obr. 1– Koordinační situace navrhovaného záměru

## 2.2 Historie stávající části

**Před r. 1965** - pozemek byl zastavěn stávajícím objektem s provozem dětských jeslí.

**1997**- první rekonstrukce, se změnou v užívání objektu na podnikové ubytovny, které zásadně nezměnily půdorysný tvar.

**2023** - souhlas se změnou v užívání stavby na objekt administrativní činnosti a zdravotnického zařízení sk. AZ 1 sloužící k ergoterapii (změna stavby sk. III.).

**Současnost:** rozšíření o navrhovanou přístavbu se změnou v užívání objektu na zdravotnické zařízení sk. AZ 1, administrativní činnosti a kavárny. Objekt zahrnuje tři lékařské ordinace, prostory pro personál, kavárnu a místnosti určené k administrativní činnosti.

## 2.3 Podlažnost

Stávající část domu má dvě užitná podlaží a je částečně podsklepena. Dvoupodlažní část je zastřešena sedlovou a valbovou střechou, zatímco jednopodlažní část stávající budovy má střechu plochou. Navrhovaná přístavba je jednopodlažní a bude mít plochou vegetační střechu. V navrhovaném stavu nebude podzemní podlaží využíváno.

**1.NP:** prostory zdravotnického zařízení s hygienickým zázemím pro návštěvníky a personál, technické zázemí, čekárna a skladby.

**2.NP:** velká kancelář pro administrativní činnost s hygienickým zázemím a kuchyňkou pro pracovníky administrativy.

**1.PP:** nevyužito.

## 2.4 Členění objektu

**Stávající část:** zděná, rozdělena na dvoupodlažní s mansardovou střechou a jednopodlažní část plochou vegetační střechou

**Navrhovaná přístavba:** dřevostavba, jednopodlažní přístavba s plochou vegetační střechou

## 2.5 Statická provázanost

Nově navrhovaná přístavba je jednopodlažní **se samostatným nosným systémem**, avšak dispozičně provázaná se stávající zděnou částí. Celý objekt je tak z hlediska PBS považován za staticky provázaný.

## 2.6 Přístupy do objektu

**Hlavní vstup – zdravotnické zařízení:** umístěn na JV straně objektu, průchozí šířky

min. 2,0 m, který navazuje na čekárnu s recepcí.

**Vedlejší vstup – zdravotnické zařízení:** umístěn na JV straně objektu, šířky min. 1,0 m, navazuje na společnou šatnu pro zaměstnance zdravotnického zařízení a administrativy.

**Vedlejší vstup – administrativa:** umístěn na JV straně objektu ve 2.NP, průchozí

šířky min. 1,0 m. Vstup je navržen jako bezbariérový a navazuje na zdvižnou plošinu zajišťující bezbariérové propojení 1.NP a 2.NP. Zdvižná plošina je umístěna ve venkovním prostoru na JV straně objektu a navazuje na střešní terasu, z níž je zajištěn přímý vstup do 2.NP. Odtud je dále zajištěn přístup do navazující chodby.

Vyznačení vstupů viz obr. Obr. 1.

## 2.7 Rozměry a kapacity objektů

Zastavěná plocha objekty:

Celková zastavěná plocha stávajícího objektu a přístavby: 455 m<sup>2</sup>.

Zastavěná plocha stávajícího objektu: 312 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha navrhované přístavby: 143 m<sup>2</sup>

Užitná plocha:

Celková užitná plocha objektu: 525 m<sup>2</sup>.

Užitná plocha pouze navrhované přístavby: 125 m<sup>2</sup>

Dílní kubatury užitné plochy:

Užitná plocha zdravotnického zařízení: 381 m<sup>2</sup>.

Užitná plocha administrativní činnosti: 143 m<sup>2</sup>.

Výška objektu:

Maximální výška stavby je 8,16 m (výška vztažena ke srov. rovině ±0,00) v hřebeni šikmé střechy.

## **3 Stavebně konstrukční systém budovy**

### **3.1 Svislé konstrukce**

#### **3.1.1 Stávající část**

Obvodové zdivo stávající části je tvořeno původním keramickým zdivem tl. min. 400 - 500 mm s povrchovou úpravou z provětrávané fasády z vláknocementových desek tl. 8 mm, zateplené izolací z minerálních vláken.

Vnitřní nosné zdivo je stávající tvořeno smíšeným zdivem (plynosilikát + keramické tvárnice) tl. 100 – 500 mm.

Stávající nenosné konstrukce jsou tvořeny smíšeným zdivem tl. 100 mm, popřípadě jsou doplněny o nově navrhované dělicí příčky z SDK desek.

#### **3.1.2 Přístavba**

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo ze systémového řešení masivních dřevěných desek NOVATOP tl. min. tl. 84 mm.

Vnitřní nenosné zdivo tvoří SDK příčky.

### **3.2 Vodorovné konstrukce**

#### **3.2.1 Stávající část**

Strop nad 1.PP: keramické desky Hurdis s ocelovými nosníky a nadbetonávkou tl. 80 mm

Strop nad 1.NP, vícepodlažní části: stávající dřevěný trámový strop se stávajícím dřevěným záklopem 25 mm a nově navrženou skladbou systémového řešení stavební knihovny DEK, kód produktu: PD.4501 A (skladba viz příloha č.1).

Strop nad 1.NP, jednopodlažní části: tvoří nosnou konstrukci ploché střechy

Podlahy jsou opláštěny dle využití prostorů – ker. dlažbou a laminátovou podlahou.

#### **3.2.2 Přístavba**

Strop nad 1.NP tvoří nosnou konstrukci střechy.

Podlahy jsou opláštěny ker. dlažbou.

### **3.3 Schodiště**

Vnitřní schodiště je stávající dvouramenné betonové schodiště.

## **3.4 Nosné konstrukce střech**

### **3.4.1 Stávající část**

Šikmá sedlová/valbová střecha: nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov 180/120 s částečně zapuštěným SDK podhledem tl. 12,5 mm, zateplen nadkrokevní PIR izolací a mezikrokevní izolací z MW. Krytina je navržena z velkoformátových plechových šablon.

Plochá střecha: nosnou konstrukci tvoří ŽB panely tl. 200 mm, zateplena EPS. Povrchová úprava je navržena jako vegetační střecha s klasifikací Broof(T3).

### **3.4.2 Přístavba**

Nosnou konstrukci masivní prefabrikované dřevěné panely s integrovanou T.I. z minerálních vláken a opláštěny SDK podhledy ze strany interiéru. Ze strany exteriéru je navržena vegetační skladba ploché střechy se zateplením z EPS. Povrchová úprava je navržena jako vegetační střecha s klasifikací Broof(T3).

## **3.5 Technická zařízení v budově**

Vytápění: zdroj vytápění je tepelné čerpadlo vzduch voda, distribuce tepla v obytných místnostech je zajištěna otopnými tělesy.

Příprava teplé vody: nepřímotopný zásobník a zdrojem tepla je TČ vzduch – voda.

Větrání: v celém objektu je zajištěno mechanické větrání se zpětným získáváním tepla. V objektu budou navrženy celkem 2 VZT jednotky – do provozu zdravotnického zařízení a administrativy.

## **4 Požárně bezpečností posouzení**

### **4.1 Podklady použité ke zpracování TZPO**

#### **4.1.1 Stavebně technické podklady stavby:**

[1] Projektová dokumentace stavební části

#### **4.1.2 Zákon a vyhlášky:**

[1] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)

[2] Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp

[3] Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp

[4] Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, vzpp

[5] Vyhláška č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp



#### 4.1.3 Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:

- [6] ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- [7] ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- [8] ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- [9] ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení
- [10] ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru  
vzduchotechnickým zařízením
- [11] ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- [12] ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [13] ČSN EN 1443 – Komíny – Všeobecné požadavky
- [14] ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- [15] ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- [16] ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

#### 4.1.4 Další podklady

- [17] Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- [18] JAMES HARDIE EUROPE GMBH. *Požární a akustický katalog fermacell* [online]. 2019 [cit. 2025-12-05]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.tzb-info.cz/docu/clanky/0260/026006\_2022-07-22-pozarni-a-akusticky-katalog.pdf
- [19] AGROP NOVA A.S. *Požárně klasifikační osvědčení č. PKO-24-105/AO 204, Vnitřní nosné stěna NOVATOP* [online]. b. r. [cit. 2025-12-22]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://novatop-system.cz/wp-content/uploads/080-026200\_cj.pdf
- [20] AGROP NOVA A.S. *NOVATOP ELEMENT Technická dokumentace* [online]. b.r. [cit. 2025-12-22]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://novatop-system.cz/wp-content/uploads/TD\_NOVATOP\_ELEMENT\_CZ.pdf
- [21] KNAUF GROUP. *Požární katalog* [online]. 2019 [cit. 2025-12-22]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.knauf-centrum.cz/fotky13441/navody/protipo%C5%BE%C3%A1rn%C3%AD%20katalog%20Knauf%204277-pozarni-katalog-knauf-2019.pdf
- [22] ISOVER SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS CZ A.S. *ZELENÁ EXTENZIVNÍ STŘECHA S CERTIFIKACÍ BROOF (t3)* [online]. b. r. [cit. 2025-12-22]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.isover.cz/dokumenty/ostatni-technicke-dokumenty/certifikace-zelena-extenzivni-strecha-broof.pdf

#### 4.1.5 Technické listy výrobců

Příloha č. 3 – Výstřížek z požárně klasifikačního osvědčení – NOVATOP

Příloha č. 4– Výstřížek z NOVATOP ELEMENT, Technické dokumentace

Příloha č. 5 – Výstřížek z požárního katalogu Fermacell

Příloha č. 6 – Výstřížek z požárního katalogu Kanuf

## 4.2 Stručná charakteristika objektu z hlediska legislativy PBŘ

Vzhledem k účelům využití stavby se jedná o **nevýrobní objekt**, hlavní normativní oporou při posuzování požárně bezpečnostních opatření je **ČSN 73 0802 ed 2**, která stanovuje požadavky na požární bezpečnost staveb.

V části stávajícího objektu se jedná o **změnu dokončené stavby**. PBŘ ve stávající části se tak bude řešit s přihlédnutím k technickým požadavkům v souladu s normou **ČSN 73 0834**, která stanoví technické požadavky na měněnou část objektu v návaznosti na normu ČSN 73 0802. Dále se bude v objektu vyskytovat prostor **zdravotnického zařízení**, který bude řešen v souladu s normou **ČSN 73 0835** v návaznosti na normu ČSN 73 0802.

## 4.3 Zatřídění objektu

### 4.3.1 Z hlediska normy ČSN 73 0835 - Budovy zdravotnických zařízení

Část objektu je dle [3] čl. 4.2, b) posuzována jako objekt skupiny **AZ 1** (ambulantní zdravotnické zařízení) – ambulantní zdravotnické zařízení, ve kterém jsou jednotlivé ordinace nebo nejvýše tři lékařská pracoviště, tvořící provozní celek – **Budova odpovídá, objekt zahrnuje tři lékařská pracoviště s ambulantním provozem.**

### 4.3.2 Z hlediska normy ČSN 73 0834

V souladu s [1] čl. 5.1.4 lze nevýrobní objekty, navržené podle kodexu požárních norem řady ČSN 73 08xx, která lze klasifikovat jako změny sk. II./ III., posoudit individuálně a nemusí v neměněných částech splňovat nové požárně bezpečnostní požadavky stanovené [1], pokud je jednoznačně doloženo původní posouzení PBS.

#### **Vhodnost použití normy:**

Jedná se o objekt vystavěný, před r. 1965. Objekt nebyl projektován podle řady norem ČSN 73 0802 a v souladu s kap. 1 normy [2] tak lze použít normu [2] pro změnu této stavby.

#### **Změna užívání objektu dle článku 3.2. normy:**

Objekt se mění přístavbou → splňuje bod e) čl. 3.2 normy ČSN 73 0834: změna užívání objektu je změna, která vede ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám.

Bylo prokázáno, že se jedná o změnu užívání objektu, prostoru, popř. provozu ve smyslu tohoto článku.

#### **Zatřídění skupiny změny stavby**

Stavební úpravy schválené v roce 2023 (viz kap. 2.2) byly v PBŘ posouzeny jako změna stavby skupiny III. V souladu s platnou legislativou není možné u dalších

úprav snížit skupinu změny stavby oproti původně stanovené. Z tohoto důvodu jsou i současné navrhované úpravy automaticky **zařazeny jako změna stavby skupiny III** – změny stavby s plným uplatněním požadavků PBS daných, pro předmětný objekt, ČSN 73 0802.

## 4.4 Konstrukční systém

### Stávající objekt (2 - podlažní)

Svislé nosné konstrukce:

- Obvodové zdivo: keramické zdivo →  
**DP1**
- Vnitřní nosné zdivo: keramické tvárnice →  
**DP1**

Vodorovné nosné konstrukce:

- Strop nad 1.PP: desky Hurdís s nadbetonávkou →  
**DP1**
- Strop nad 1.NP dřevěný trámový strop se záklopem a podhledem →  
**DP3**

Nosné konstrukce střech:

- Nad dvoupodlažní částí: dřevěný krov s SDK podhledem →  
**DP3**
- Nad jednopodlažní částí: ŽB deska tl. 200 mm →  
**DP1**

### Přístavba (1-podlažní)

Svislé nosné konstrukce:

- Obvodové k-ce: masivní dřevěné panely NOVATOP min. tl. 84 mm →  
**DP3**
- Obvodové k-ce: masivní dřevěné panely NOVATOP min. tl. 84 mm s oboustranným opláštěním ze sádrovláknitých desek →  
**DP2**
- Vnitřní nosné k-ce: masivní dřevěné panely NOVATOP min. tl. 84 mm →  
**DP3**

Nosná konstrukce střechy:

- Dřevěné masivní panely NOVATOP min. tl. 260 mm →  
**DP3**

### Statická provázanost:

Objekty nejsou staticky závislé, jsou však zcela provázány provozně. Z toho důvodu je konstrukční systém budovy posouzen jako jeden celek.

### Konstrukční systém objektu:

Dle čl. 7.2.8 [7] je objekt tříděn jako objekt: **hořlavý, k-ce druhu DP3**

## 4.5 Požární výška

Definováno dle [7].

$h = 3,3$  m, jedná se o dvoupodlažní objekt.

## 4.6 Rozdělení objektu na požární úseky

Objekt bude celkově rozdělen do 4 PÚ (viz Tab. 1), celkové posouzení PÚ je uvedeno v Tab. 6 podrobný popis a výpočty viz níže.

Tab. 1 – Rozdělení objektu na PÚ

Označení PÚ	Účel užívání
<b>N1.01 – zdravotnické zařízení</b>	Zdravotnictví, se zázemím pro zaměstnance, technická zařízení a prostory pro pacienty.
<b>N1.02/N2 – administrativa</b>	Prostory kancelářského charakteru
<b>N1.03 – Elektrorozvodna</b>	Prostory pro FVE technologie
<b>P1.04/N1 – Podzemní podlaží</b>	Stávající neměnná část – nevyužíváno

## 4.7 Posouzení PÚ, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a SPB

### 4.7.1 PÚ N1.01 – zdravotnické zařízení

#### Místnosti PÚ:

Tab. 2 - Tabulka místností v PÚ N1.01 – zdravotnické zařízení:

	č.m.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	POZN.
1.NP					
	1.00	Vstupní prostor (zimní zahrada)	24,94	Keramická dlažba	
	1.01	Čekárna s recepcí	70,02	Keramická dlažba	
	1.02	Rehabilitace/ergoterapie	26,57	Keramická dlažba	
	1.03	Zákrokový sál	10,3	Keramická dlažba	
	1.04	Šatna	5,37	Keramická dlažba	
	1.05	Přípravna	10,66	Keramická dlažba	
	1.06	Ordinace	13,04	Keramická dlažba	
	1.07	Kuchyňka	16,22	Keramická dlažba	
	1.08	Ordinace	17,28	Keramická dlažba	

1.09	Sklad - ordinace (malý)	7,8	Keramická dlažba	
1.10	WC muži	2,92	Keramická dlažba	
1.11	WC ženy	2,9	Keramická dlažba	
1.12	WC OOSP + přebalovací pult	7,32	Keramická dlažba	
1.13	WC - zdravot. pers	9,72	Keramická dlažba	
1.14	Šatna zdravot. pers	8,68	Keramická dlažba	
1.15	Sprcha - zdravot. pers.	4,03	Keramická dlažba	
1.16	Sklad - ordinace (celký)	23,88	Keramická dlažba	
1.17	Technická místnost	20,83	Keramická dlažba	
1.18	Společná šatna	28,77	Keramická dlažba	
1.19	Sprcha - společná	5,13	Keramická dlažba	
1.22	Údržba	14,8	Keramická dlažba	
<b>Plocha PÚ</b>		<b>331,18</b>		

### **Požární riziko:**

Dle čl. 5.3.1 normy [9] lze bez dalších průkazů lze (při součiniteli  $c = 1,0$ ) pro zdravotnické zařízení AZ 1 použít hodnotu:  **$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$  a součinitel  $a = 0,9$**

### **SPB:**

Dle čl. 5.3.2: jeli AZ 1 umístěno v samostatném objektu, který nemá více než 3 NP, může tento objekt tvořit jediný požární úsek zařazený do II. SPB.

Skutečnost: Část objektu řešena jako AZ 1 se nachází v samostatném objektu, který má 2 NP

→ **SPB II**

### **Mezní rozměry PÚ:**

Dle čl. 4.2, b) [9]: objekt sk. AZ 1 může obsahovat max 3 lékařská pracoviště, tvořící provozní celek.

Skutečnost: objekt zahrnuje 3 ucelená lékařská pracoviště, která tvoří provozní celek

→ **maximální velikost/kapacita PÚ je splněna**

### **Finální označení PÚ:**

## N1.01 – II.

### 4.7.2 PÚ N1.02/N2 – administrativa

#### Místnosti PÚ:

Tab. 3 - Tabulka místností v PÚ N1.02/N2

	č.m.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	POZN.
1.NP					
	1.19	Úklid	1,7	Keramická dlažba	
	1.20	Chodba	16,59	Keramická dlažba	
	1.21	Schodiště	5,75	Keramická dlažba	
2.NP					
	2.01	Chodba + schodiště	13,63	Laminátová podlaha	
	2.02	wc OOSPO a ženy	6,83	Laminátová podlaha	
	2.03	wc OOSPO a muži	4,23	Laminátová podlaha	
	2.04	Kancelář(Open space)	45,01	Laminátová podlaha	
	2.05	Kuchyňka	16,53	Laminátová podlaha	
<b>Plocha PÚ</b>			<b>167,29</b>		

#### Požární riziko:

- **Příloha B** dle normy [7], tab. B.1, pol. 1 – Prostory kancelářského charakteru, pisárny, kreslírny, studovny, čítárny včetně kancel. prostorů vybavených výpočetní technikou (osobními počítači)  **$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$**
- Podmínky dle B.1.1 – B.1.5:
  - B.1.1:** v PÚ se vyskytuje pouze provoz dle tab. B.1, pol. 1
  - B.1.2:** V PÚ se vyskytují hořlavá okna, podlahy i dveře,  $p_s = 10 \text{ kg/m}^2 \rightarrow$  navýšení požárního rizika dle rovnice  $p'_v = (p_s - 5) \cdot 1,15 = (10 - 5) \cdot 1,15 = 4,75 \text{ kg/m}^2$   
 **$p_v = 42 \text{ kg/m}^2 + 4,75 \text{ kg/m}^2 = 46,75 \text{ kg/m}^2$**
  - B.1.3:** hodnota součinitele  $c = 1,0$  – splněno.
  - B.1.4:** hodnota součinitele  $a = 1,0$  (dle přílohy A normy [7])
  - B.1.5:** posuzovaný provoz tvoří samostatný PÚ  $\rightarrow$  SPB dle  $p_v$  (tab. tab. B.1 normy [7])  
 **$p_v = 46,75 \text{ kg/m}^2$ , součinitel  $a = 1,0$**

#### SPB:

Dle normy [7], tab. 8 – pro hořlavý konstrukční systém,  $p_v = 46,75 \text{ kg/m}^2$ ,  $h = 3,33 \text{ m}$   
 $\rightarrow$  **SPB III.**

### **Velikost PÚ:**

- **Půdorysný rozsah** dle normy [7], tab. 11 – vícepodlažní objekt,  $a = 1,1$ :  
Požadavky:  $l_{\max} = 45 \text{ m}$ ,  $š_{\max} = 27,5 \text{ m} \rightarrow S_{\max} = 1237,5 \text{ m}^2$   
Skutečnost:  $S_{\text{PÚ}} = 110 \text{ m}^2 < S_{\max} = 1237,5 \text{ m}^2$
- **Počet užitných podlaží dle** normy [7], čl. 7.3.2 – hořlavá konstrukční systém:  
Požadavek:  $z = (100 \text{ kg/m}^2)/p_v = 2,1 \rightarrow 2$   
Skutečnost:  $z = 2$

→ **mezni velikost PÚ není překročena**

### **Finální označení PÚ:**

**N1.02/N2 – III.**

### **4.7.3 PÚ N1.04– elektrorozvodna**

### **Místnosti PÚ:**

*Tab. 4 - Tabulka místností v PÚ N1.03*

	č.m.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	POZN.
1.NP					
	1.25	Elektrovodna	2,64	Keramická dlažba	
<b>Plocha PÚ</b>			<b>2,64</b>		

### **Požární riziko:**

Výpočet byl proveden pomocí programu FIRENT, podrobnosti viz Příloha č. 1.

**$p_v = 34,93 \text{ kg/m}^2$ , součinitel  $a = 1,10$**

### **SPB:**

Dle normy [7], tab. 8 – pro hořlavý konstrukční systém,  $p_v = 34,93 \text{ kg/m}^2$ ,  $h = 3,33 \text{ m}$

→ **SPB III.**

### **Velikost PÚ:**

- **Půdorysný rozsah** dle normy [7], tab. 11 – vícepodlažní objekt,  $a = 1,1$ :  
Požadavky:  $l_{\max} = 40 \text{ m}$ ,  $š_{\max} = 25 \text{ m} \rightarrow S_{\max} = 1000 \text{ m}^2$   
Skutečnost:  $S_{\text{PÚ}} = 1,8 \text{ m}^2 < S_{\max} = 1000 \text{ m}^2$
- **Počet užitných podlaží dle** normy [7], čl. 7.3.2 – hořlavá konstrukční systém:

Požadavek:  $z = (100 \text{ kg/m}^2)/p_v = 2,86 \rightarrow 3$

Skutečnost:  $z = 1$

→ **mezní velikost PÚ není překročena**

### **Finální označení PÚ:**

**N1.03 – III.**

## **4.7.4 PÚ N1.05– Podzemní podlaží**

### **Místnosti PÚ:**

*Tab. 5 - Tabulka místností v PÚ N1.03*

	č.m.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	POZN.
1.NP					
	-101	Sklad	5,88	Keramická dlažba	
	-102	chodba + sch.	7,85	Keramická dlažba	
	-103	Sklad	7,26	Keramická dlažba	
	-104	Sklad	9,32	Keramická dlažba	
<b>Plocha PÚ</b>			<b>30,31</b>		

### **Požární riziko:**

Výpočet byl proveden pomocí programu FIRENT, podrobnosti viz Příloha č. 2.

**$p_v = 56,87 \text{ kg/m}^2$ , součinitel  $a = 1,04$**

### **SPB:**

Dle normy [7], tab. 8 – pro hořlavý konstrukční systém,  $p_v = 56,87 \text{ kg/m}^2$ ,  $h = 3,33 \text{ m}$

→ **SPB III.**

### **Velikost PÚ:**

- **Půdorysný rozsah** dle normy [7], tab. 11 – vícepodlažní objekt,  $a = 1,1$ :

Požadavky:  $l_{\max} = 40 \text{ m}$ ,  $š_{\max} = 25 \text{ m} \rightarrow S_{\max} = 1000 \text{ m}^2$

Skutečnost:  $S_{PÚ} = 30,31 \text{ m}^2 < S_{\max} = 1000 \text{ m}^2$

- **Počet užitných podlaží dle** normy [7], čl. 7.3.2 – hořlavá konstrukční systém:

Požadavek:  $z = (100 \text{ kg/m}^2)/p_v = 1,75 \rightarrow 2$

Skutečnost:  $z = 2$



→ mezní velikost PÚ nejsou překročeny

### Finální označení PÚ:

**P1.04/N1 – III.**

Tab. 6 – Souhrnné posouzení PÚ

Ozn. PÚ	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB	$S_{max}$ [m <sup>2</sup> ]	$Z_{max}$	$S_{PÚ}$ [m <sup>2</sup> ]	$Z_{PÚ}$	Posouzení
<b>N1.01</b>	35,00	<b>II.</b>	-	-	331,18	-	Vyhovuje dle ČSN 73 0835
<b>N1.02/N2</b>	46,75	<b>III.</b>	1237,5	2	167,29	2	Vyhovuje
<b>N1.03</b>	34,93	<b>III.</b>	1000	3	2,64	1	Vyhovuje
<b>P1.04/N1</b>	56,87	<b>III.</b>	1000	2	30,31	2	Vyhovuje

## 4.8 Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

Požadovaná hodnota požární odolnosti je určena dle tab. 12 normy [7] a vyhlášky [2]. Skutečné hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny dle certifikovaných skladeb od výrobců a dle Zoufal a kol.: Určení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Shrnutí posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je uvedeno v tab. 3 – tab., podrobné informace k jednotlivým konstrukcím jsou uvedeny pod tabulkou.

### 4.8.1 PÚ N1.01 - II. – zdravotnické zařízení

Dle [9] § 18, (3) musí být požárně dělící a nosné stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení navržena s požární odolností **30 minut**, nestanoví-li další předpisy požární odolnost vyšší.

Tab. 7 - Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ N1.01-II.

Kap.	Druh k-ce	Požární odolnost k-ce a její druh		Vyhodnocení
		Požadovaná	Minimální navrhovaná	
		1.NP		
4.8.5.1	Obvodová stěna	REW 30	REI 30 DP3 (DP2)	Vyhovuje
4.8.5.2	Požární stěna (II./III.) – nosná	REI 45	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.3	Požární stěna (II./III.) – nenosná	EI 45	EI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.4	Požární strop (II./III.) – nad 1.NP	REI 45	REI 45 DP3	Vyhovuje
4.8.5.5	Požární strop (II./III.) – nad <b>1.PP</b>	REI 60 <b>DP1</b>	REI 120 DP1	Vyhovuje
4.8.5.7	Požární uzávěry (III./III.)	EW 30 DP3 – (C2)	dle požadavku	Vyhovuje
4.8.5.8	Nosné k-ce uvnitř PÚ	RE 30	REI 30 DP3 REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.9	Nosné k-ce střeš s funkcí požárního stropu	REI 30	REI 30 DP3 REI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.10	Střešní plášť v PNP	B <sub>ROOF(I3)</sub>	B <sub>ROOF(I3)</sub>	Vyhovuje

4.8.5.13	Schodiště	Nenachází se v PÚ		
-	Nenosné k-ce uvnitř PÚ	Bez požadavku	-	-

## 4.8.2 PÚ N1.02/N2 – III. – administrativa

Tab. 8 - Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ N1.02/N2-III.

Kap.	Druh k-ce	Požární odolnost k-ce a její druh			Vyhodnocení
		Požadovaná		Minimální navrhovaná	
		1.NP	2.NP		
4.8.5.1	Obvodová stěna	REW 45	REW 30	REI 180 DP3	Vyhovuje
4.8.5.2	Požární stěna (III./III.) – nosná	REI 45	-	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.3	Požární stěna (III./III.) – nenosná	EI 45	-	EI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.2	Požární stěna (II./III.) – nosná	REI 45	-	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.3	Požární stěna (II./III.) – nenosná	EI 45	-	EI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.4	Požární strop (II./III.) – nad 1.NP	REI 45	-	REI 45 DP3	Vyhovuje
4.8.5.5	Požární strop (II./III.) – nad 1.PP	REI 60 DP1	-	REI 120 DP1	Vyhovuje
4.8.5.7	Požární uzávěry (II./III.)	EW 30 DP3 – (C2)	-	dle požadavku	Vyhovuje
4.8.5.7	Požární uzávěry (III./III.)	EW 30 DP3 – (C2)	-	dle požadavku	Vyhovuje
4.8.5.8	Nosné k-ce uvnitř PÚ	RE 45	RE 30	REI 180 DP3	Vyhovuje
4.8.5.9	Nosné k-ce střech – v posledním NP s funkcí požárního stropu	-	REI 30	REI 30 DP3	Vyhovuje
4.8.5.11	Střešní plášť – šikmá střecha	Součástí nosné konstrukce střechy			Vyhovuje
4.8.5.13	Schodiště na NÚC	Bez požadavku	Bez požadavku	-	-
-	Nenosné k-ce uvnitř PÚ	Bez požadavku	Bez požadavku	-	-

## 4.8.3 PÚ N1.03 – III. – elektrorozvodna

Tab. 9 - Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ N1.04-III.

Kap.	Druh k-ce	Požární odolnost k-ce a její druh		Vyhodnocení
		Požadovaná	Minimální navrhovaná	
		1.NP		
4.8.5.2	Požární stěna (II./III.) – nosná	REI 45	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.3	Požární stěna (III./III.) – nenosná	EI 45	EI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.3	Požární stěna (II./III.) – nenosná	EI 45	EI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.7	Požární uzávěry (III./III.)	EW 30 DP3	dle požadavku	Vyhovuje
-	Nenosné k-ce uvnitř PÚ	Nenachází se	-	-

## 4.8.4 PÚ P1.05/N1 – III. – podzemní podlaží

Tab. 10 - Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ P1.05/N1-III.

Kap.	Druh k-ce		Požární odolnost k-ce a její druh	Vyhodnocení	
		Požadovaná			Minimální navrhovaná
		1.NP	1.PP		

4.8.5.1	Obvodová stěna	-	REW 60 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.2	Požární stěna (III./III.) – nosná	REI 45	-	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.3	Požární stěna (III./III.) – nenosná	EI 45	-	EI 60 DP1	Vyhovuje
4.8.5.2	Požární stěna (II./III.) – nosná	REI 45	-	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.6	Požární strop (III./III.) – rameno schodiště	REI 45	-	REI 45 DP1	Vyhovuje
4.8.5.5	Požární strop (III./III.) – nad 1.PP	REI 45 DP1	-	REI 120 DP1	Vyhovuje
4.8.5.7	Požární uzávěry (III./III.)	EW 30 DP3 – C2	-	dle požadavku	Vyhovuje
4.8.5.8	Nosné k-ce uvnitř PÚ		RE 60 DP1	REI 180 DP1	Vyhovuje
4.8.5.13	Schodiště	Bez požadavku	Bez požadavku	-	-
-	Nenosné k-ce uvnitř PÚ	Bez požadavku	Bez požadavku	-	-

## 4.8.5 Požární odolnost stavebních konstrukcí v objektu

### 4.8.5.1 Obvodové stěny

#### Stávající část – nadzemní podlaží:

Zdivo z keramických tvárnic tl. min. 400 mm – požární odolnost dle EC [17] min.

**REI 180 DP1**

#### Přístavba:

Nosná část je tvořena masivním dřevěným panelem NOVATOP min. tl. 84 mm – požární odolnost samostatného panelu, bez dalších vrstev dle zkoušek provedených výrobcem [19]

(viz Příloha č. 3) **REI 45 DP3**

Na severovýchodní straně přístavby je navržena skladba stěny s oboustranným opláštěním jak ze strany interiéru, tak exteriéru ze sádrovláknitých desek fermacell tl. min. 2x 12,5 mm z interiéru a 2x12,5 mm z exteriéru. Požární odolnost dle [18] (viz Příloha č. 5) **REI 45 DP2**

#### Stávající část – podzemní podlaží:

Původní zdivo z keramických tvárnic tl. min. 600 - 1000 mm – požární odolnost dle EC [17] min. **REI 180 DP1**

### 4.8.5.2 Požární stěny – nosné

#### Stávající část:

Zdivo z keramických tvárnic tl. 500 mm – požární odolnost dle EC [17] min. **REI 180 DP1**

#### Přístavba:

Nenachází se

### 4.8.5.3 Požární stěny – nenosné

#### Stávající část:

Zdivo z keramických tvárnic/ plynosilikátových tvárnic tl. 100 mm – požární odolnost dle EC [17] min. **EI 60 DP1**

#### **Přístavba:**

Nenachází se

#### **4.8.5.4 Požární strop nad 1.NP**

##### **Stávající část – dvoupodlažní:**

dřevěný trámový strop se stávajícím dřevěným záklopem 25 mm. Pro vyšší požární odolnost bude strop doplněn SDK podhledem dle certifikovaného systému Knauf (viz Příloha č. 6) – požární odolnost: dostatečnou únosnost R(t) zajistí stávající stropní trámy a dostatečnou celistvost E(t) a izolaci I(t) zajistí SDK podhledy (min. 2x 12,5 mm) – požární odolnost **REI 45 DP3**

#### **4.8.5.5 Požární strop nad 1.PP**

##### **Stávající část:**

keramické desky Hurdis s ocelovými nosníky a nadbetonávkou tl. 120 mm → požární odolnost dle [12], tab. 2, pol. 2.2. **REI 120 DP1**

#### **Přístavba:**

Nenachází se

#### **4.8.5.6 Schodišťové rameno – požární strop mezi PÚ P1.04/N1 (III.) a N1.02/N2 (III.)**

Požární strop je tvořen schodišťovým ramenem do 2.NP: ŽB schodiště min. tl. 100 mm, pokud bude prokázáno, že osová vzdálenost výztuže a dolní strany schodišťové desky je min. 15 mm. – požární odolnost dle EC [17] min. **REI 45 DP1**

#### **4.8.5.7 Požární uzávěry**

V celém objektu budou osazeny nové dveře. Mezi PÚ budou osazeny nové dveře, které budou splňovat požadovanou požární odolnost se samozavíračem typu C2 – **EW 30 DP3 – C2**.

Dle čl.5.5.8 normy [6] samozavírače typu C nemusí být instalovány z PÚ N1.03 – elektrorozvodna a místnosti strojovny VZT.

#### **4.8.5.8 Nosné konstrukce uvnitř PÚ**

##### **Stávající část – nadzemní podlaží:**

Zdivo z keramických tvárnic tl. 250–400 mm – požární odolnost dle EC [17] min. **REI 180 DP1**

##### **Přístavba:**

Nosná část je tvořena masivním dřevěným panelem NOVATOP min. tl. 84 mm – požární odolnost samostatného panelu, bez dalších vrstev dle zkoušek provedených výrobcem [19] (viz příloha Příloha č. 3) **REI 45 DP3**.

##### **Stávající část – podzemní podlaží:**

Zdivo z keramických tvárnic tl. 250–400 mm – požární odolnost dle EC [17] min. **REI 180 DP1**

#### 4.8.5.9 Nosné konstrukce střech s funkcí požárního stropu

##### Stávající objekt – plochá střecha

Nosnou konstrukci ploché střechy nad 1.NP tvoří ŽB panel tl. 200 mm – požární odolnost dle EC [17] min. **REI 60 DPI** (při prokázání min. osově vzdálenosti výztuže od dolní strany desky min. 20 mm)

##### Přístavba – plochá střecha:

Nosná část je tvořena masivním dřevěným panelem NOVATOP tl. min. 260 mm s integrovanou t.i. z minerální izolace – dle [20] (viz Příloha č. 4) – požární odolnost

min. **REI 30 DP3**

##### Stávající část – šikmá střecha:

Nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov 180/120 s částečně zapuštěným SDK podhledem tl. 12,5 mm (25 mm), zateplen nadkrokevní PIR izolací a mezikrokevní izolací z MW, opláštěna SDK deskami. Krytina je navržena z plechových šablon. Maximální zapuštění SDK desek 65 mm. Skladba podhledů bude provedena dle certifikovaného systému Knauf [21] (viz Příloha č. 6) – min.

**REI 30 DP3**

#### 4.8.5.10 Střešní plášť

##### Stávající část – plochá střecha v PNP:

Povrchová úprava je navržena jako vegetační střecha s klasifikací **B<sub>roof(T3)</sub>** dle certifikované skladby Isover [22] (viz Příloha č. 7).

#### 4.8.5.11 Střešní plášť nad SPB III.

##### Stávající část – šikmá střecha:

Střešní plášť tvoří nosnou konstrukci střechy, u které byla určena požární odolnost a druh konstrukce dle tab. 12, pol. 4 normy [7] (posouzení viz kap. 4.8.5.9) – **splňuje**.

#### 4.8.5.12 Povrchové úpravy

**Pro AZ1** - na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použito stavební hmoty s indexem šíření plamene is větším než:

- 100 mm.minuta-1 u stěn
- 75 mm.minuta-1 u podhledů.
- Pro podlahové krytiny lze použít jen materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>. – **Splněno**, v PÚ zdravotnického centra bude navržena keramická dlažby třídy reakce na oheň A1.

#### 4.8.5.13 Schodiště

Dle [7]:

- Schodiště z 2.NP uvnitř PÚ není součástí CHÚC a slouží jako jediná úniková cesta pro méně než 10 osob (z 2.NP bude unikat max. 9 osob) - předepsaná požární odolnost tak nemusí být stanovena v souladu s čl. 8.9.

- Schodiště z 1.PP uvnitř PÚ není součástí CHÚC a slouží jako jediná úniková cesta pro méně než 10 osob (v 1.PP není navržen trvalý pobyt osob) - předepsaná požární odolnost tak nemusí být stanovena v souladu s čl. 8.9.

Dle [9]: Schodiště není součástí PÚ ve kterém se vyskytují pacienti a nevztahují se na něj požadavky dle [9] čl. 6.4.11. [9].

## 4.9 Únikové cesty

V objektu jsou navrženy pouze nechráněné únikové cesty. Z 2.NP je možný pouze jeden směr úniku po schodišti do chodby v 1.NP, odkud už jsou vždy zajištěny minimálně dva směry úniku. Východy na volné prostranství jsou orientovány na JV a SZ straně objektu (vyznačení viz výkres „PBS – Situace“. V objektu se nachází pouze nechráněné únikové cesty. Úniková cesta z prostor zdravotnického zařízení byla řešena dle požadavků normy [9], ostatní PÚ byly řešeny dle normy [7].

### 4.9.1 Obsazenost

Počty osob unikajících z jednotlivých PÚ určeny dle ČSN 73 0818 jsou uvedeny v Tab. 11.

*Tab. 11 – Počty unikajících osob (obsazenost) z jednotlivých PÚ*

PÚ	č.m.	Název místnosti	Plocha	E	POZN.:
<b>N1.01 Zdravotnické zařízení AZ1</b>	1.00	Vstupní prostor (zimní zahrada)	24,94	-	již zahrnuto
	1.01	Čekárna s recepcí	70,02	2	Projektovaný počet recepčních = 1, pacienti zahrnuti již v ordinacích
	1.02	Rehabilitace/ergoterapie	26,57	10	zahrnuje zdravotnický personál i pacienty
	1.03	Zákrokový sál	10,3	-	již zahrnuto
	1.04	Šatna	5,37	-	již zahrnuto
	1.05	Přípravná	10,66	-	již zahrnuto
	1.06	Ordinace	13,04	10	zahrnuje zdravotnický personál i pacienty
	1.07	Kuchyňka	16,22	-	již zahrnuto
	1.08	Ordinace	17,28	10	zahrnuje zdravotnický personál i pacienty
	1.09	Sklad - ordinace (malý)	7,8	-	již zahrnuto
	1.10	WC muži	2,92	-	již zahrnuto
	1.11	WC ženy	2,9	-	již zahrnuto
	1.12	WC OOSP + přebalovací pult	7,32	-	již zahrnuto
	1.13	WC - zdravot. pers	9,72	-	již zahrnuto
	1.14	Šatna zdravot. pers	8,68	-	již zahrnuto
	1.15	Sprcha - zdravot. pers.	4,03	-	již zahrnuto
	1.16	Sklad - ordinace (velký)	23,88	-	již zahrnuto
	1.17	Technická místnost	20,83	-	již zahrnuto
	1.18	Společná šatna	28,77	-	již zahrnuto

	1.19	Sprcha - společná	5,13	-	již zahrnuto
	1.22	Údržba	14,8	2	Projektovaný počet = 1 údržbář
<b>Celkem v PÚ N1.01</b>				<b>34</b>	
<b>N1.02/N2 Administrativa -</b>	1.19	Úklid	1,7	2	Projektovaný počet = 1 paní uklízečka
	1.20	Chodba	16,59	-	již zahrnuto
	1.21	Schodiště	5,75	-	již zahrnuto
	2.01	Chodba + schodiště	13,4	-	již zahrnuto
	2.02	wc OOSPO ženy	7,05	-	již zahrnuto
	2.03	wc OOSPO ženy	4,06	-	již zahrnuto
	2.04	Open space	44,94	9	čistá kancelářská plocha (5m <sup>2</sup> /os.)
	2.05	Kuchyňka	16,37	-	již zahrnuto
<b>Celkem v PÚ N1.02/N2</b>				<b>11</b>	
<b>N1.03 Elektrorozvodna -</b>	1.25	Elektro. pod schod	2,64	-	
<b>P1.04/N1 podzemní podlaží -</b>	-101	Sklad	5,88	-	
	-102	chodba + sch.	7,85	-	
	-103	Sklad	7,26	-	
	-104	Sklad	9,32	-	
<b>Celkový počet E v objektu</b>				<b>45</b>	unikajících osob dle ČSN 73 0818

#### 4.9.2 NÚC – posouzení

##### NÚC lze použít ke spojení:

- jednotlivých prostorů uvnitř PÚ s volným prostranstvím nebo s CHÚC
  - ✓ Vyhovuje, všechny PÚ úseků, kde se budou trvale vyskytovat osoby, jsou propojeny přímo s východem na volné prostranství
- nadzemních podlaží, pokud výškový rozdíl podlah takto spojených podlaží nepřesahuje 9 m
  - Vyhovuje, výškový rozdíl podlah je 3,3 m
- Dvou podzemních podlaží
  - Pouze jedno PP
- Prvního podzemního podlaží s volným prostranstvím
  - Podzemní podlaží je spojeno s 1.NP, v podzemním podlaží se neuvažuje s pobytem lidí
- Prvního podzemního podlaží s nadzemním podlažím, pokud je NÚC požárně oddělitelná od ostatních prostorů NP
  - v podzemním podlaží se neuvažuje s pobytem lidí, i tak je ale požárně oddělené od NP.

### **Možnost využití jediné NÚC:**

Z 2.NP je možný pouze jeden směr úniku po schodišti do chodby v 1.NP, odkud už jsou vždy zajištěny minimálně dva směry úniku.

1) Posouzení splnění podmínek tab. 17 normy [7] – počet unikajících osob:

- ✓ Vyhovuje, maximální počet osob unikajících z kanceláře ve 2.NP je 9 osob < 100, součinitel  $a = 1,0$

2) Posouzení splnění požadavků dle čl. 9.10 normy [7] – mezní délka:

- ✓ Vyhovuje, při součiniteli  $a = 1,0$  je pro jedinou NÚC  $l_{\max} = 25$  m, délka jediné NÚC je cca 15 m

### **Počátek únikových cest:**

Všechny místnosti/funkčně ucelené místnosti jsou určeny pro méně než 40 osob, jejich souhrnná podlahová plocha nepřesahuje hodnotu  $100 \text{ m}^2$  a největší vnitřní vzdálenost k východu z těchto místností/funkčně ucelených místností není větší než 15 m → **počátek ÚC lze posunout do osy dveří z místností.**

POZN.: Počátek úniku z 1PP se posunuje od osy dveří v 1.NP.

### **Posouzení délek NÚC:**

PÚ	a	Počet ÚC	$l_{\max}$ [m]	$l_{\text{skut}}$ [m]	Posouzení
N1.01 – Zdravotnické zařízení	-	-	-	-	Neposuzuje se <sup>1)</sup>
N1.02/N2 – administrativa	1,0	<b>1 ÚC</b> – od počátku úniku v ose dveří č.m. 2.01 po spojnici dvou směrů úniku v 1.NP	25 (25)	10	Vyhovuje
	1,0	<b>2 ÚC</b> - od počátku úniku v ose dveří č.m. 2.01 po východ na volné prostranství	40 (40)	9,8	Vyhovuje
N1.03	1,10	<b>2 ÚC</b>	35 (30)	15,5	Vyhovuje
P1.04/N1	1,04	<b>2 ÚC</b> - od počátku úniku v ose dveří v 1.NP	35 (30)	19,1	Vyhovuje

<sup>1)</sup> Pro AZ 1 dle čl. 5.3.2 [9] se délka ÚC posuzuje pouze pokud  $h > 9$  m, požární výška objektu je 3,3 m → délka ÚC se v rámci prostoru zdravotnického zařízení neposuzuje



### Posouzení šířky NÚC:

Normové požadavky							Návrh		Posouzení	
PÚ	a	E [os]	K	s	Počet UP	u <sub>min</sub> [m]	u <sub>skut,min</sub> [m]	dveře na trase [m]		
N1.01 – Zdravotnické zařízení	1) Posouzeno dle normy [9]					1,1	>1,1	min. 0,9	Vyhovuje	
N1.02/N2 – administrativa	1ÚC - po schodech dolů	1,0	9	45	2,0	1	0,55	0,9	1,0	Vyhovuje
	2 ÚC - po rovině	1,0	13	120	2,0	1	0,55	>1,1	0,8	Vyhovuje
N1.03	2 ÚC - po rovině	1,10	0 <sup>2)</sup>	-	-	1	0,55	1,05	0,8	Vyhovuje
P1.04/N1	2 ÚC - po rovině	1,04	0 <sup>2)</sup>	-	-	1	0,55	>1,1	0,8	Vyhovuje

1) Pro **AZ 1** postačí NÚC šířky 1,1 m s šířkou dveří 0,9 m, dle normy [9].

2) V PÚ se neuvažuje s trvalým pobytem osob, posouzen je pouze minimální požadavek 1 UP pro případnou přítomnost osob při požáru.

### Dveře na ÚC:

Dveře na únikových cestách dle čl. 9.13. normy [7].

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 z místnosti nebo výchozí dveře z ucelené skupiny místností, kam lze ve smyslu čl. 9.1.0.2 ČSN 730802 posunout počátek únikové cesty, 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 se o dveře na volné prostranství pro méně než 200 unikajících osob ... čl. 9.13.2. ČSN 730802. Tyto dveře budou opatřeny panikovým zámkem, který umožní otevření i zamčených dveří zevnitř tak, aby byla zachována podmínka trvale volného komunikačního prostoru CHÚC až na volné prostranství. Panikový zámek bude osazen i na dveře mezi m.č. 101 a 102, případně bude tento zámek zaslepen.

### **Dále budou všechny dveře v objektu splňovat následující požadavky:**

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo

samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoli nástrojů a bez zdržení evakuace), ať jsou již zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Dveře na únikových cestách, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě dle ČSN 730818 maximálně 100 unikajících osob a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostor dle ČSN 730831, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (bezpečnostními zámkami, kódovými kartami) a musejí být v případě evakuace odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření, například pomocí EPS nebo přídržných tlačítek. Za požárně nepřijatelná řešení blokace dveří na únikových cestách se považují varianty, které nezaručují funkčnost požárních uzávěrů, například klíček v krabici. Uzávěry nesloužící k evakuaci osob (např. do instalačních šachet), mohou být a zůstat zamčené.

### **Značky a tabulky na ÚC**

Únikové cesty budou označeny tabulkami podle požadavků ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 – Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 375/2017 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

**NÚC vyhovují.**

## **4.10 Odstupové vzdálenosti**

### **4.10.1 Zateplení objektu**

Zateplovací systém provětrávané fasády **budovy do výšky 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.

**Je navržena tepelná izolace z minerálních vláken** tl. 240–260 mm, třídy reakce na oheň **A** – nehořlavé. U tohoto zateplení není nutné stanovit množství uvolněného tepla a zhodnotit požární otevřenost takto zateplené stěny.

**Obklad** na fasádě je navržen **z nehořlavých vláknocementových desek** třídy reakce na oheň **A**, upevněny **na nehořlavém kovovém roštu**.

### **4.10.2 Odstupové vzdálenosti vlivem sálání**

Při posuzování odstupové vzdálenosti vlivem sálání je hodnota  $p_v$  [kg/m<sup>2</sup>] navýšena **o 15 kg/m<sup>2</sup> pro hořlavý konstrukční systém DP3**.

Z hlediska odstupových vzdáleností tak bylo požární zatížení navýšeno:

**PÚ N1.01 – II.:**  $p_v = 35 + 15 = 50 \text{ kg/m}^2$

**PÚ N1.02/N2 – III.:**  $p_v = 46,75 + 15 = 61,75 \text{ kg/m}^2$

Od PÚ N1.03 – III. a PÚ P1.04/N1 se nestanovují odstupové vzdálenosti.

### **Stávající objekt - PUP**

Obvodové stěny ze smíšeného zdiva druhu DP1 se zateplením a obkladem z materiálů třídy reakce na oheň A → **zcela PUP**

$S_p$  = plocha vymezená otvory ve stěnách

### **Přístavba – POP**

Dřevostavba, obvodové konstrukce druhu DP3 → **zcela POP** (PNP bude počítán od celých ploch stěn)

$S_{po} = S_p \rightarrow p_o = 100 \%$

**Severovýchodní stěna** přístavby je navržena dle certifikované skladby obvodové stěny druhu DP2 se zateplením a odkladem z nehořlavých materiálů → **zcela PUP**

$S_p$  = plocha vymezená otvory ve stěnách

<b>PÚ N1.01 – II. zdravotnické zařízení</b> $p_v = 50 \text{ kg/m}^2$						
Orientace	Požární plocha	Popis	l [m]	$h_u$ [m]	$p_o$ [%]	d [m]
SZ	PUP	Plocha vymezená okny 1,8 x 1,5 m a 2x 2,4 x 1,5 m	11,34	1,5	58	<b>2,50</b>
SZ	POP	Obvodová stěna přístavby, DP3	9,6	4,17	100	<b>7,82</b>
SV	PUP	Plocha vymezená oknem 0,6 x 1,2 m a dveřmi 0,9 x 2,4 m	2,14	2,4	56	<b>1,99</b>
SV	PUP	Obvodová stěna přístavby, DP2, POP vymezená okny: 2,5 x 1,25 m a 2x (1,75 x 1,25 m)	8,86	1,25	68	<b>2,40</b>
SV	POP	Zimní zahrada	3,3	4,0	100	<b>4,64</b>
JV	POP	Zimní zahrada	9,6	4,0	100	<b>7,63</b>
JV	PUP	Plocha vymezená okny 2x (2,4 x 1,2 m)	6,1	1,2	79	<b>2,48</b>
JV	PUP	Plocha vymezená okny dveřmi 1,62 x 2,4	1,62	2,4	100	<b>2,50</b>
JV	POP	Okno 2,4 x 1,5	2,4	1,5	100	<b>2,40</b>

<b>PÚ N1.02/N2 – III. administrativa</b> $p_v = 61,75 \text{ kg/m}^2$						
--	--	--	--	--	--	--

Orientace	Požární plocha	Popis	l [m]	h <sub>u</sub> [m]	p <sub>o</sub> [%]	d [m]
SZ	PUP	Okenní otvor ve 2.NP - 2,4 x 1,5 m	2,4	1,5	100	<b>2,56</b>
SZ	PUP	Okenní otvor ve 2.NP - 0,9 x 1,2 m	0,9	1,2	100	<b>1,41</b>
SV	PUP	Plocha vymezená okny 2x (0,9 x 1,2 m)	3,40	1,2	53	<b>1,67</b>
JV	PUP	Plocha vymezená oknem 0,9 x 2,25 m a dveřmi 1,0 x 2,25 m	2,88	2,25	69	<b>2,76</b>
JZ	PUP	Okenní otvor ve 2.NP - 2,4 x 1,5 m	2,4	1,5	100	<b>2,56</b>
H	POP	Střešní okno 1,0 x 2,0 m	2,0	1,0	100	<b>1,89</b>

#### 4.10.3 Odstupové vzdálenosti vlivem odpadávání hořlavých částí

Nenachází se na objektu.

### 4.11 Technická a technologická zařízení

#### 4.11.1 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 dělící konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

1. 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.

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů dle ČSN 730802, musí být provedeny dle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodržena příslušná ustanovení ČSN 730810 a dále:

- a) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření;

- b) rozvodná potrubí o světlem průřezu nad 15 000 mm<sup>2</sup> do 35 000 mm<sup>2</sup> musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil nebo šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí překročí stanovený limit.

Rozvodná potrubí nad 35 000 mm<sup>2</sup> nesmějí prostupovat požárně dělícími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI nebo REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty, popřípadě v dalších místech vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání) když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

**VZT zařízení** prochází pouze PÚ pro který poskytují nucené větrání. VZT zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

**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 požárně 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 a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

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

- 1) jedná se o vstup 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 a nebo musí mít vnější 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.

#### **4.11.2 Vytápění**

Objekt je vytápěn TČ vzduch/voda, které je umístěno vně objektu. V objektu nebude osazeno aktivní komínové těleso.

Bude dodržena vzdálenost případných tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

#### **4.11.3 Vzduchotechnické zařízení**

VZT zařízení je umístěno v PÚ pro který poskytují nucené větrání. V objektu bude použito hygienické odvětrání do průřezu potrubí 40 000 mm<sup>2</sup>. V případě jiného řešení rozvodů potrubí VZT může toto potrubí prostupovat požárně dělícími 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.

#### **4.11.4 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.

#### **4.11.5 FVE**

Elektrorozvodna se zařízením pro chod FVE musí být samostatným PÚ. Součástí tohoto PÚ může být elektroměrový rozvaděč pro celý objekt – Splněno, elektrorozvodu je v samostatném PÚ N1.03.

Další požadavky na FVE:

- Rozvodná zařízení a hlavní vypínač el. proudu musí být řádně označeny

- Rozvaděče (FVE zdroje, FVE pole) musí být označeny štítkem oznamující, že část uvnitř rozvaděče mohou být živé ještě po odpojení FVE napětí
- V objektu musí být určeno a označeno místo s vypínačem, který v případě potřeby odpojí FVE od el. sítě
- Instalace FVE nesmí znemožňovat odvětrání objektu, omezit provoz či bránit přístupu jednotek požární ochrany
- ZÁSAHOVÉ CESTY: řady panelů v max. délce 40 m oddělit odstupem 2 m, který je průchozí skrz všechny řady. V zásahových cestách nesmí být ostré hrany
- POŽÁRNÍ ODOLNOST: el. kabely mohou být bez požární odolnosti, pokud střešní plášť splňuje klasifikaci BROOF (t3). V ostatních případech musí kabeláž splňovat klasifikaci B2ca s1, d0
- TŘÍDA REAKCE NA OHĚŇ: dostatečné zajištění PBŘ je použití skladby BROOF(T3), v případě skladby střechy bez této certifikace je třeba šíření požáru zamezit lokálně: např. plechové vany pod rozvaděče
- VEDENÍ KABELÁŽE: vedení kabeláže ze střechy dovnitř budovy je nutné řešit tak, aby byly samostatným a oddělitelným PÚ. Prostupy kabelů v jiném PÚ – opatřit požárními ucpávkami s určenou požární odolností.
- PROTIPOŽÁRNÍ ALARM: doporučené opatření je instalace protipožárního alarmu přímo v rozvaděčích, spojených se samočinným odpojením FVE. Vhodným systémem je alarm, vyhodnocující zakouření a teplotu ve dvou úrovních – např. vyhodnocení alarmu při teplotě > 70 °C a při teplotách > 90 °C dojde k odpojení FVE. Popřípadě instalace STOP tlačítka pro centrální odpojení pouze FVE, přístupné poblíž vstupu do objektu/ u hlavního rozvaděče.

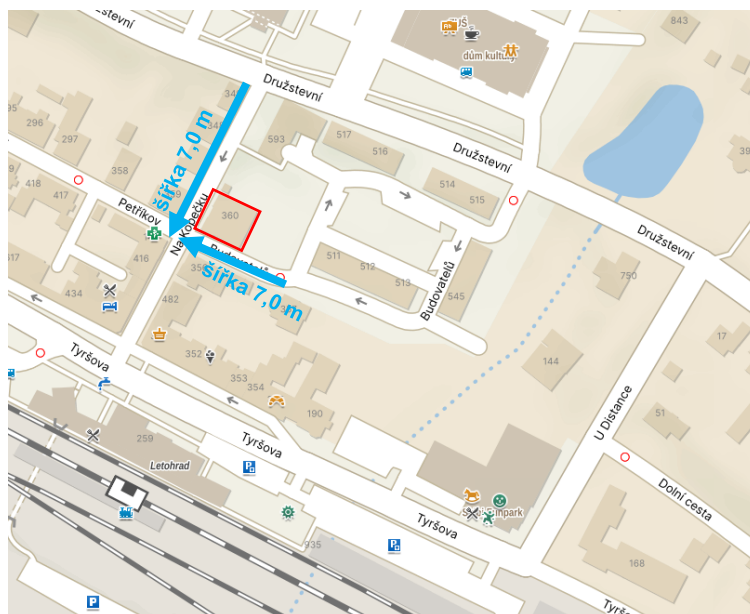
## 4.12 Zařízení pro protipožární zásah

### 4.12.1 Přístupové komunikace a nástupní plochy

#### Přístupová komunikace dle [7]

K objektu musí být zajištěna přístupová komunikace umožňující příjezd HZS:

- 1) Max. do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu
- 2) Min. jednopruhová komunikace s jízdním pruhem 3,00 m
- 3) Neprůjezdná cesta > 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla
- ✓ **Vyhovuje**, u objektu se nachází 2 zpevněné jednopruhové pozemní komunikace se šířkou jízdního pruhu větší než 3,0 m. Komunikace je vzdálená od vstupů do objektu méně než 20 m a příjezdová komunikace je průjezdná (viz Obr. 2)
- 4) Musí být zajištěn vjezd ve světlych rozměrech min. 3,5 m široké a 4,1 m vysoké
- ✓ **Vyhovuje**, příjezdová cesta je průjezdné šířky min. 7,0 m (bez výškového omezení)



Obr. 2- vyznačení posuzovaného objektu a příjezdových komunikací (zdroj: <https://mapy.cz/>)

### **Nástupní plocha dle [7]**

Objekt má požární výšku 3,3 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy dle čl. 12.4.4. normy [7]. **Nástupní plocha není požadována.**

### **Vnitřní zásahové cesty dle [7]**

Požární zásah na objekt je možné provést ze všech stran, objekt má zásahové vstupy v obvodovém plášti,  $h < 22,5$  m - dle čl. 12.5.1 normy [7] vnitřní zásahové cesty **nejsou požadovány**.

### **Vnější zásahové cesty dle [7]**

Jedná se o vícepodlažní objekt o půdorysné ploše větší než  $100 \text{ m}^2$  avšak výšce menší než 9,0 m – dle čl. 12.6.2. normy [7] **vnější zásahové cesty nejsou požadovány**.

## **4.13 Zásobování požární vodou**

### **4.13.1 Vnější odběrní místo**

**Nevýrobní objekt o zastavěné ploše:  $120 < S < 1000 \text{ m}^2$ .** V blízkosti objektu se vyskytuje podzemní hydrant (viz obr. Obr. 3).

#### **Hydrant musí splňovat dle [11]:**

Největší vzdálenost od objektu: 150/300 m

Nejmenší DN potrubí: 100 mm

Minimální odběr  $v = 0,8 \text{ m/s}$ : 6 l/s





Obr. 3- vyznačení hydrantu a vzdálenosti (zdroj: <https://mapy.cz>)

Hydrant je umístěn v požadované vzdálenosti, pokud budou prověřeny a potvrzeny výše uvedené požadavky na dimenze a odběr dle [11], bude hydrant považován za vyhovující.

#### 4.13.2 Vnitřní odběrné místo

##### **PÚ N1.01:**

Dle [11] čl. 4.4 b6) **nelze upustit** od vnitřního odběrného místa, protože v části budovy je navrženo zdravotnické zařízení s počtem osob > 15. **V objektu se tak musí nacházet vnitřní odběrné místo.**

##### **Požadavky na vnitřní odběrné místo v PÚ N1.01 dle [11]:**

- 1) Hadicový systém o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm
- 2) Nejodlehlejší místo PÚ N1.01 může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše:
  - a. 40 m + 10 m\* (tvarově stálá hadice)
  - b. 30 m + 10 m\* (zploštělé hlavice)

\* účinný dostřik kompaktního proudu u obou typů hadicových systémů.

##### **Stávající skutečnost:**

V objektu se nacházejí dva stávající vnitřní hadicové systémy se zploštělou hadicí délky 10 m (+ 10 m účinný dostřik dle čl. 6.7 normy [11] - vyznačení viz výkres „PBS – půdorys 1.NP“ a „PBS – půdorys 2.NP“. Délka hadice však nevyhovuje pro hašení nejodhalejšího místa v PÚ N1.01, při splnění

ostatních požadavků hydrantu dle [11] postačí její výměna za vnitřní hydrant s hadicí minimální délky 40 m (30 m).

#### **PÚ N1.02/N2:**

$S \cdot p_v = 167 \cdot 46,75 = 7810 < 9000 \rightarrow$  lze upustit od vnitřního odb. místa dle čl. 4.4 b)1) [11]

#### **PÚ N1.03:**

$S \cdot p_v = 34,93 \cdot 2,64 < 9000 \rightarrow$  lze upustit od vnitřního odb. místa dle čl. 4.4 b)1) [11]

#### **PÚ P1.04/N1:**

$S \cdot p_v = 56,87 \cdot 30,31 < 9000 \rightarrow$  lze upustit od vnitřního odb. místa dle čl. 4.4 b)1) [11]

### **4.14 PHP**

Počet PHP je určen pro všechny PÚ v 1.NP určen společně, dle čl. 12.8 normy [7]. Vícepodlažní PÚ mají PHP určeny samostatně. Rozmístění PHP viz výkres „PBS – půdorys 1.NP“ a „PBS – půdorys 2.NP“.

NP	PÚ	a	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	c <sub>3</sub>	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	Návrh
1.NP	N1.01 – Zdravotnické zařízení	0,9	331,18	1,0	3	18	<b>3x PHP 21 A práškový</b>
	N1.03	0,94	2,64				
1.NP/1.PP	P1.04/N1	1,04	30,31	1,0	0,84	6	<b>1x PHP 21 A práškový</b>
1.NP/2.PP	N1.02/N2 – administrativa	1,0	167,3	1,0	2	12	<b>2x PHP 21 A práškový</b>

#### **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. Umisťují 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.

### **4.15 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. Veškeré elektrické zařízení je možné vypnout vypínacím prvkem **TOTAL STOP**, který bude umístěný do **5 m od vstupu do objektu** – viz výkres „PBS – půdorys 1.NP“.

Objekt bude vybaven bleskosvodem dle platných předpisů.

#### 4.16 Zařízení k zajištění požární bezpečnosti

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.

#### 4.17 Bezpečnostní tabulky

Příslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 – Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 375/2017 Sb. budou označeny:

- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- vnitřní odběrní místo
- hlavní vypínač elektrické energie – TOTAL STOP
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
- těsnění prostupů, manžety

### 5 Závěr

Projekt pro povolení stavby „Zdravotnické zařízení – změna dokončené stavby“ řeší stávající dvoupodlažní objekt s jednopodlažní přístavbou.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730835 – budovy pro zdravotnické zařízení. Budova je rozdělena do 4 PÚ. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu jsou k dispozici nechráněné únikové cesty vyhovujících parametrů. 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.**

Místo:  
V Brně dne 22.12.2025

Vypracovala:  
Sandra Skřivánková

**Přílohy:**

D.3.2 PBS – Situace

D.3.3 PBS – Půdorys 1.NP

D.3.4 PBS – Půdorys 2.NP a 1.PP

Příloha č. 1- Výstupy z výpočtového programu Fire NT – PÚ N1.03

Příloha č. 2- Výstupy z výpočtového programu Fire NT – PÚ P1.04/N1

Příloha č. 3 – Výstřižek z požárně klasifikačního osvědčení – NOVATOP

Příloha č. 4– Výstřižek z NOVATOP ELEMENT, Technické dokumentace

Příloha č. 5 – Výstřižek z požárního katalogu Fermacell

Příloha č. 6 – Výstřižek z požárního katalogu Kanuf

## Příloha č. 1 - Výstupy z výpočtového programu Fire NT – PÚ N1.03

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03 - FVE

Požární výška  $h$  [m] = 3,30  
Výšková poloha  $h_p$  [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Hořlavý (DP3 , čl. 7.2.8 c2)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
Počet podlaží úseku  $z$  = 1  
Nejnižší umístěné podlaží = 1  
Nejvýše umístěné podlaží = 1  
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m <sup>2</sup> ]	[kg.m-2]	[kg.m-2]	[kg.m-2]
1.25	1	Elektorozvodna	1,8	55,0	1,10	0,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So	ho	Počet	Umístění
[m <sup>2</sup> ]	[m]		

### POŽÁRNÍ RIZIKO

$S$  [m<sup>2</sup>] = 2,64  
 $S_o$  [m<sup>2</sup>] = 0,00  
 $h_o$  [m] = 0,00  
 $h_s$  [m] = 3,00  
 $S_m$  [m<sup>2</sup>] = 2,64

$p$  [kg.m-2] = 55,00  
 $a_n$  = 1,100  
 $a$  = 1,100  
 $b$  = 0,577  
 $c$  = 1,000  
 $p_v$  [kg.m-2] =  $p \cdot a \cdot b \cdot c$  = 34,93

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)  
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,00  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 25,00  
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m<sup>2</sup>] = 1000,00

Největší počet užitných podlaží  $z$  = 3

## Příloha č. 2 - Výstupy z výpočtového programu Fire NT – PÚ P1.04/N1

-----  
POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.05/N1  
-----

Požární výška  $h$  [m] = 3,30  
Výšková poloha  $h_p$  [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Hořlavý (DP3 , čl. 7.2.8 c2)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží  
Počet podlaží úseku  $z$  = 1  
Nejnižší umístěné podlaží = -1  
Nejvyšší umístěné podlaží = -1  
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	$p_n$ [kg.m-2]	$a_n$ [kg.m-2]	$p_s$ [kg.m-2]
-101	-1	Sklad	5,9	75,0	1,05	0,0
-102	-1	Chodba + schodiště	7,8	5,0	0,80	0,0
-103	-1	Sklad	7,3	75,0	1,05	0,0
-104	-1	Sklad	9,3	75,0	1,05	0,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

$S_o$ [m2]	$h_o$ [m]	Počet	Umístění
---------------	--------------	-------	----------

-----  
POŽÁRNÍ RIZIKO  
-----

$S$  [m2] = 30,31  
 $S_o$  [m2] = 0,00  
 $h_o$  [m] = 0,00  
 $h_s$  [m] = 2,00  
 $S_m$  [m2] = 9,32

$p$  [kg.m-2] = 56,87  
 $a_n$  = 1,044  
 $a$  = 1,044  
 $b$  = 0,951  
 $c$  = 1,000  
 $p_v$  [kg.m-2] =  $p \cdot a \cdot b \cdot c$  = 56,51

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)  
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,00  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 25,00  
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 1000,00

Největší počet užitných podlaží  $z$  = 2

Podrobné zhodnocení a aplikace výsledků je provedeno v posudku U - 007/21/AO 204.  
Posouzení je provedeno pro stěny, které jsou popsány v kap. 2.2.

#### **4. Klasifikace a oblast aplikace**

##### **4.1. Klasifikační odkaz**

Tato klasifikace byla provedena v souladu s článkem 7.5.2 ČSN EN 13501-2

##### **4.2. Klasifikace**

Na základě provedených zkoušek, jejich zhodnocení v souladu s požadavky ČSN a rozšíření na další skladby, byly průkazně stanoveny hodnoty požární odolnosti nosných vnitřních stěn podle následné kombinace parametrů vlastností a tříd.

Prokázaná požární odolnost posuzovaných nosných vnitřních, včetně nosných dřevěných prvků, zatížených  $20 \text{ kN.m}^{-1}$  je následující.

##### **4.2.1. Nosné vnitřní stěny z panelů ve skladbě 3.1.:**

- NOVATOP „B“ tl. 84 mm jsou konstrukcemi REI 45 DP3;
- NOVATOP „C“ tl. 124 mm jsou konstrukcemi REI 60 DP3

##### **4.2.2. Nosné vnitřní stěny z panelů ve skladbě 3.2.:**

- NOVATOP tl. 104 mm jsou konstrukcemi REI 15 DP2; REI 60 DP3

##### **4.2.3. Nosné vnitřní stěny z panelů ve skladbě 3.3.:**

- NOVATOP tl. 134 mm jsou konstrukcemi REI 45 DP2; REI 60 DP3

##### **4.2.4. Nosné vnitřní stěny z panelů ve skladbě 3.4.:**






- NOVATOP tl. 144 mm jsou konstrukcemi REI 60 DP2

Výsledky požární odolnosti platí i pro posuzované nosné stěny při následujících změnách oproti zkoušeným:

- Zmenšení výšky
- Zvětšení tloušťky stěny; není dovoleno její zmenšení.
- Zvětšení tloušťky dílčích materiálů (dřevěného masivu) není dovoleno jejich zmenšení.
- Zmenšení vzdáleností středů upevnění desek.
- Vyvození zatížení  $20 \text{ kN.m}^{-1}$  nebo nižší.
- Reakce na oheň použitých materiálů je stejná nebo nižší.
- Tuhost konstrukce není snížena.
- Zvětšení výšky na 4 m (pokud nebyl překročen max. průhyb).

# NOVATOP ELEMENT TYPY, POŽÁRNÍ ODOLNOST

OBSAH

			Požární odolnost	
<b>Typ A2</b>	horní deska (mm)	27 (9/9/9)	<b>REI 30</b>	
	žebra (mm)	27 (9/9/9)		
	osová vzdálenost žeber (mm)	340		
	<b>spodní deska 1 (mm)</b>	<b>27 (9/9/9)</b>		
	spodní deska 2 (mm)			
<b>Typ B2</b>	horní deska (mm)	27 (9/9/9)	<b>REI 45</b>	
	žebra (mm)	27 (9/9/9)		
	osová vzdálenost žeber (mm)	340		
	<b>spodní deska 1 (mm)</b>	<b>33 (9/15/9)</b>		
	spodní deska 2 (mm)			
<b>Typ C2</b>	horní deska (mm)	27 (9/9/9)	<b>REI 60</b>	
	žebra (mm)	27 (9/9/9)		
	osová vzdálenost žeber (mm)	340		
	<b>spodní deska 1 (mm)</b>	<b>27 (9/9/9)</b>		
	<b>spodní deska 2 (mm)</b>	<b>33 (9/15/9)</b>		
<b>Typ C3</b>	horní deska (mm)	27 (9/9/9)	<b>REI 60</b>	
	žebra (mm)	27 (9/9/9)		
	osová vzdálenost žeber (mm)	340		
	<b>spodní deska 1 (mm)</b>	<b>27 (9/9/9)</b>		
	<b>spodní deska 2 (mm)</b>	<b>27 (9/9/9)</b>		
<b>Typ D</b>	horní deska (mm)	27 (9/9/9)	<b>REI 60</b>	
	žebra (mm)	BSH 80		
	osová vzdálenost žeber (mm)	460-510		
	<b>spodní deska 1 (mm)</b>	<b>42 (9/24/9)</b>		
	spodní deska 2 (mm)			

Aktuální protokoly o klasifikaci požární odolnosti jsou v souborech ke stažení na:  
<https://novatop-system.cz/ke-stazeni/certifikaty/>



# 1. Stěny

## 1.9 masivní dřevěné panely CLT

se sádrovláknitou deskou fermacell®


Označení	Scéma	Tloušťka stěny	Nosná konstrukce	Opětštění fermacell® jedná strana	Izolace	Tloušťka/obj.hmotnost	Maximální požární zatížení podle EN 1995-1-2	Maximální výška stěny	Prostýrání hmotnost	Vzduchová neprůzvučnost $R_{w,0}$ [C <sub>0,0</sub> ]	Požární odolnost podle ČSN EN 1365-1	Požární klasifikační osvědčení
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m²]		[kN/m²]		[kg/m²]	[dB]		
1 HTM 11		≥ 100	CLT panel Stora Enso ≥ 80	10	-		140	ČSN EN 1995-1-1	≥ 40	$R_{w,0} \geq 37$ [-1;-3]*	REI 30	KB 3.21/9-354-3
1 HTM 23		≥ 100	CLT panel Stora Enso CLT panel Stora Enso	10	-		40	ČSN EN 1995-1-1	≥ 40	$R_{w,0} \geq 37$ [-1;-3]*	REI 60	KB 3.21/9-354-3
1 HTM 24		≥ 130	CLT panel Stora Enso ≥ 80	2×12,5	-		140	ČSN EN 1995-1-1	≥ 96	$R_{w,0} \geq 41$ [-1;-3]*	REI 60	KB 3.21/9-354-4
1 HTM 21		≥ 145	CLT panel Stora Enso ≥ 120	12,5	-		200	ČSN EN 1995-1-1	≥ 87	$R_{w,0} \geq 40$ [-1;-3]*	REI 60	KB 3.21/6-279-3
1 HTM 22		≥ 172	CLT panel Stora Enso ≥ 120	12,5 (z jedné strany na akustickém profilu tl. 30 mm)	sádková vata (v představené stěně)		200	ČSN EN 1995-1-1	≥ 89	$R_{w,0} \geq 51$ [-4;-11]*	REI 60	KB 3.21/6-388-2
1 HTM 23		104	CLT panel Kwoodop Solid 84 mm	10	-		20	ČSN EN 1995-1-1	65	$R_{w,0} \geq 37$ [-1;-3]*	REI 15 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-032AO 204
1 HTM 24		134	CLT panel Kwoodop Solid 84 mm	2×12,5	-		20	ČSN EN 1995-1-1	102	$R_{w,0} \geq 41$ [-1;-3]*	REI 45 DP2 REI 60 DP3	PKO-21-032AO 204
1 HTM 25		144	CLT panel Kwoodop Solid 84 mm	2×15	-		20	ČSN EN 1995-1-1	114	$R_{w,0} \geq 42$ [-1;-3]*	REI 60 DP2	PKO-21-032AO 204
1 HTM 34		≥ 130	CLT panel Stora Enso ≥ 80	2×12,5	-		40	ČSN EN 1995-1-1	≥ 96	$R_{w,0} \geq 41$ [-1;-3]*	REI 90	KB 3.21/9-354-4
1 HTM 32		≥ 145	CLT panel Stora Enso CLT panel Stora Enso	12,5	-		120	ČSN EN 1995-1-1	≥ 87	$R_{w,0} \geq 40$ [-1;-3]*	REI 90	KB 3.21/6-279-3
1 HTM 33		≥ 172	CLT panel Stora Enso ≥ 120	12,5 (z jedné strany na akustickém profilu tl. 30 mm)	sádková vata (v představené stěně)		120	ČSN EN 1995-1-1	≥ 89	$R_{w,0} \geq 53$ [-4;-11]*	REI 90	KB 3.21/6-388-2

## Příloha č. 6 – Výstřižek z požárního katalogu Kanuf[21]

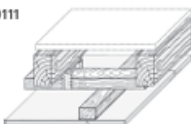
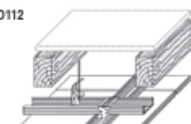
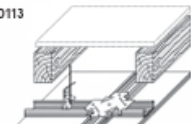
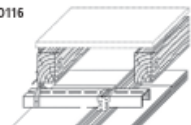
### Sádkartonové podhledy Knauf

Požární odolnost R stropních trámů z rostlého měkkého dřeva chráněných podhledy Knauf



■ Požární odolnost zdola							
Požadavky na nosný strop:  zdola žádné protipožární požadavky na nosný strop / střešní konstrukci	Požární odolnost při namáhání požářem    Požární odolnost stropní konstrukce s podhledem  zdola (a—b)	Minimální rozměr trámu (průřez)	Opláštění na dolní straně podhledu Kladení desek kolmo na profily		Montážní profil	Izolace podle požadavků na požární odolnost	
	Knauf RED Plano Knauf Diamant / Topas		Minimální tloušťka opláštění (mm)	Max. osová vzdálenost (mm) (b)		Minimální tloušťka (mm)  Minimální objemová hmotnost (kg/m³)	

■ Zavěšený podhled na dřevěných latích / CD profilech dvojitý rošt

D111 	R 30	40 x 120	• •	1 x 12,5	500	možné	možné <sup>1)</sup>
D112 	R 45	40 x 120	• •	2 x 12,5	400	možné	možné <sup>1)</sup>
D113 	R 60	80 x 160	• •	2 x 12,5	400	možné	možné <sup>1)</sup>
D116 	R 90	80 x 160	• •	2 x 15	400	možné	možné <sup>1)</sup>
	R 120	160 x 240	• •	2 x 15	400	možné	možné <sup>1)</sup>

Legenda:

1) Bez izolace nebo s izolací s třídou reakce na oheň A1 respektive A2- s1, d0.

Poznámka:

- Vzdálenost horního líce sádkartonové desky od horního líce dřevěného trámu min. 220 mm. Pro menší vzdálenost než 220 mm použijte podhledy v klasifikaci EI.
- Do dutiny nesmí být vložen žádný hořlavý materiál.
- Sklon stropní nebo střešní konstrukce je v rozmezí 0 - 70 ° od vodorovné roviny.
- Požární odolnost se týká pouze mezního stavu R zatížených stropních trámů.
- Pro klasifikaci REI do 60 minut je možné používat tabulky (střechy dřevěné a stropy dřevěné).
- Pro REI 90 a REI 120 je nutné prokázat mezní stav EI konstrukce ležící na trámech.

D  
Pochody

#### Legenda:

1) Bez izolace nebo s izolací s třídou reakce na oheň A1 respektive A2- s1, d0.

#### Poznámka:

- Vzdálenost horního líce sádkartonové desky od horního líce dřevěného trámu min. 220 mm. Pro menší vzdálenost než 220 mm použijte podhledy v klasifikaci EI.
- Do dutiny nesmí být vložen žádný hořlavý materiál.
- Sklon stropní nebo střešní konstrukce je v rozmezí 0 - 70 ° od vodorovné roviny.
- Požární odolnost se týká pouze mezního stavu R zatížených stropních trámů.
- Pro klasifikaci REI do 60 minut je možné používat tabulky (střechy dřevěné a stropy dřevěné).
- Pro REI 90 a REI 120 je nutné prokázat mezní stav EI konstrukce ležící na trámech.

## Požární odolnost zapuštěných podhledů mezi trámy

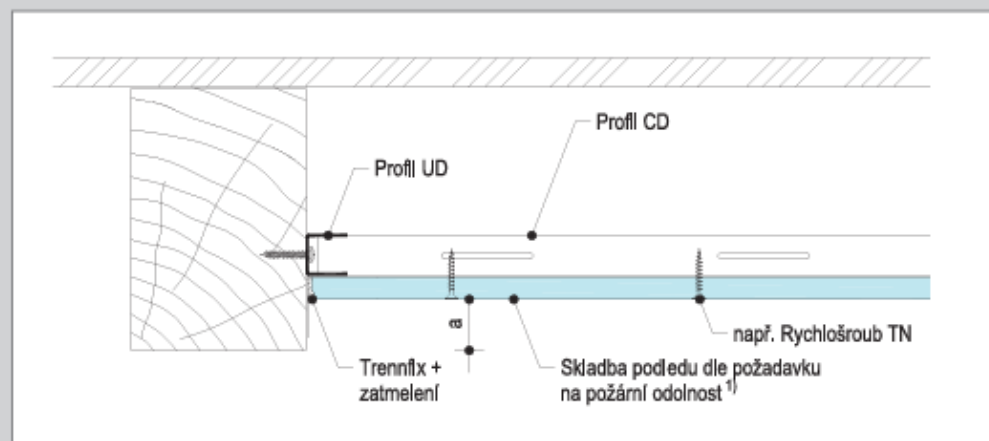
Tabulka maximálních hodnot zapuštěných podhledů

**KNAUF**

### ■ Požární odolnost zdola

Požadovaná požární odolnost trámy	R 30	R 45	R 60	Průřez trámy b x h /mm/
Minimální požární odolnost podhledu	REI	REI	REI	
Maximální hodnota zapuštění a (mm)	35	nelze	nelze	100 x 120
	45	nelze	nelze	100 x 140
	55	nelze	nelze	100 x 160
	50	nelze	nelze	120 x 140
	65	35	nelze	120 x 160
	140	45	nelze	140 x 160
	190	45	55	140 x 200
	200	55	55	160 x 200
	240	70	65	160 x 240
	240	105	70	200 x 240

**D**  
Podhledy



#### Poznámka:

- Skladba podhledu musí být navržena dle konstrukcí uvedených na straně 36, 37 a 40, 41.

Příloha č. 7 – Výstřižek z technického listu – zelená extenzivní střecha s certifikací B<sub>ROOF(t3)</sub>[22]



## ZELENÁ EXTENZIVNÍ STŘECHA S CERTIFIKACÍ B<sub>ROOF</sub> (t3)



### Optimální skladba

- |   |  |
|---|--|
| <p>① <b>Extenzivní zeleň</b><br/>předpěstované rozchodníkové koberce nebo řízky rozchodníků</p> <p>② <b>Extenzivní minerální substrát certifikovaný, tl. 30 mm</b><br/>tloušťka 10-100 mm, maximální obsah organických látek 8 %</p> <p>③ <b>Hydrofilní minerální desky Isover Flora, tl. 50 mm</b><br/>minimální tloušťka 30 mm, desky lze případně vrstvit</p> <p>④ <b>Filtrační textilie, 120 g/m<sup>2</sup></b><br/>pouze ve skladbě s nopovou fólií</p> <p>⑤ <b>Drenážní nopová folie</b><br/>návrh dle výpočtu drenážní kapacity</p> | <p>⑥ <b>Ochranná geotextilie, 300g/m<sup>2</sup></b><br/>směs PP (20-30 %) a PET (70-80 %)</p> <p>⑦ <b>Hydroizolační vrstva odolná proti prorůstání kořínků</b><br/>materiály mPVC, TPO, EPDM nebo asfaltové pásy</p> <p>⑧ <b>Tepelná izolace Isover EPS 150, Isover S nebo Isover XH</b><br/>tloušťka dle tepelné technického posouzení a požadavků normy</p> <p>⑨ <b>Parozábrana</b><br/>typ dle projektu</p> <p>⑩ <b>Nosná stropní konstrukce</b><br/>typ dle projektu – trapézové plechy, železobetonová deska, dřevěný krov,...</p> |
|---|--|