

# D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

**Název akce** PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU č.p. 174 v  
k.ú. Lukavec u Pacova

**Místo stavby** parc. č. 239/1, Vyklantická 174, k.ú. Lukavec u Pacova

**Investor** Městys Lukavec  
náměstí Sv. Václava 67, 394 26 Lukavec  
IČ 00248606

**Stupeň PD** změna stavby před dokončením č. 2

**Projektant** Bc. Pavel Moravec  
Týmova Ves 16, 395 01 Pacov – Lukavec  
IČ 72181320

**Vypracoval** Ing. Martin Pospíchal  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb  
ČKAIT – 0102290  
MVČR – OZO – Š-209/96

Vášova 520, 391 55 Chýnov  
IČ: 05130310, tel.: 608 241 424  
web: [www.mpfire.cz](http://www.mpfire.cz)  
email: [martin.pospa@seznam.cz](mailto:martin.pospa@seznam.cz)  
[info@mpfire.cz](mailto:info@mpfire.cz)



**Datum** ÚNOR 2024

Ev. číslo zak. PBŘS-190-A-02/2024

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavků § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je **změna stavby před dokončením č. 2 akce „přístavba a stavební úpravy stávajícího objektu“** na parc.č. 239/1, Vyklantická 174 v k.ú. Lukavec u Pacova, okr. Pelhřimov.

## **A. Použité současně platné (k datu zpracování PBŘ) podklady a literatura**

### **a.1. Normy**

- ČSN 73 0802 ed. 2 - PBS – Nevýrobní objekty /09/2023/
- ČSN 73 0804 ed. 2 - PBS – Výrobní objekty /09/2023/
- ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení /07-2016 + Z1.03-2020/
- ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami /08-1997 + Z1.10-2002/
- ČSN 73 0821 ed. 2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí /06-2007/
- ČSN 73 0824 - PBS – Výhřevnost hořlavých látek /01-1993/
- ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování /10-2010 + Z1.02-2013 + Z2.02/2020 + Z3.09/2023/
- ČSN 73 0834 - PBS – Změny staveb /04-2011 + Z1.07-2011 + Z2.02-2013/
- ČSN 73 0835 - PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče /05-2006 + Z1.02-2013 + Z2.02/2020 + Z3.09/2020/
- ČSN 73 0848 - PBS – Kabelové rozvody /09-2023/
- ČSN 73 0872 - PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení /02-1996/
- ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou /06-2003/
- ČSN 73 0875 - PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení /05-2011/
- ČSN 73 4201 ed. 2 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv /01-2017/
- ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody /03-2021/
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení /01-1998/
- ČSN EN 1838 - Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení /07-2015/
- ČSN ISO 3864-1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky-část 1 /01-2013/
- ČSN EN ISO 7010 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky /01-2021 + Z1.05-2021/
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb /07-1997/
- ČSN 01 8013 - Požární tabulky /04-1965 + Z1.05-1966 + Z2.10-1995/

### **a.2. Zákony a vyhlášky**

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MV č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MPO č. 114/2023 Sb., o požadavcích na bezpečnou instalaci výrobní elektřiny využívající obnovitelné zdroje energie s instalovaným výkonem do 50 kW

### **a.3. Projektové a ostatní podklady**

- Projektová dokumentace stavby
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- Technické listy výrobců zdících materiálů
- Katalog KNAUF: Ochrana stavebních konstrukcí před požárem
- Katalog RIGIPS: Katalog požárně odolných konstrukcí
- Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence vydané společností Photon Energy Operations CZ s.r.o. ve spolupráci s ČVUT Praha a HZS Středočeského kraje /03-2016/
- Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

## **B. Dispoziční řešení stavby**

Projektová dokumentace řeší **přístavbu a stavební úpravy stávajícího objektu**. Účel užívání stavby a její kapacity se změní provedením bytové jednotky v půdním prostoru. Prostory v 1.NP budou nadále využívány jako ordinace praktickým lékařem s rozšířením o ordinaci zubního lékaře a 2.NP bude nadále využíváno jako bytová jednotka. Stavebními úpravami se půdorysná plocha objektu zvětší o 13,3 m<sup>2</sup> provedením bezbariérové rampy a zateplením nástavby terasy. Ve 3.NP bude nově umístěna další bytová jednotka.

Na střeše objektu budou umístěny **fotovoltaické panely** pro potřebu objektu (instalaci fotovoltaického zařízení smí provést pouze autorizovaná osoba s profesní kvalifikací „Elektromontér fotovoltaických systémů“ – kód 26-014-H).

V listopadu 2022 jsem vypracoval Požárně bezpečnostní řešení (dále jen „původní PBŘ“), které řešilo přístavbu a stavební úpravy stávajícího objektu ve stupni projektu „stavební povolení“.

Během stavby došlo k několika drobným změnám, a proto jsem v červnu 2023 vypracoval další Požárně bezpečnostní řešení (dále jen „další PBŘ“), které řešilo přístavbu a stavební úpravy stávajícího objektu ve stupni projektu „**změna stavby před dokončením č. 1**“.

Předmětem změny č. 1 bylo především:

- obvodové stěny stávajícího objektu budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem, který bude proveden na již stávající zateplení (zdvojení zateplení) s celkovou tl. max. 180 mm. Na základě výtažných zkoušek bylo navrženo zajištění stávajícího ETICS k nosnému zdivu rámovými hmoždinkami SXRL 10x180 T s přídavným talířkem DT 60 v rastru 0,75 x 0,75m (1,76 ks/m<sup>2</sup>), v kombinaci s pěnou SanRec 750.
- po obvodu budovy bude v místě založení stávajícího ETICS odstraněna tepelná izolace z důvodu založení nového zateplení dle normy ČSN 73 0810, znění červenec 2016
- zádveří u stávajícího vstupu „B“ bude zrušeno, vstupní dveře budou umístěny do obvodové stěny s přístupem na mezipodestu schodiště. Tento vstup bude využíván primárně pro nájemníky bytů.
- veškerá plastová okna a vstupní dveře budou demontovány
- úzká okna do místností č.107, 111, 206 a 209 stávajícího stavu (SS) budou zazděna

- nové dveře do chodby m.č. 101 nového stavu (NS) budou hliníkové protipožární s automatickým zavíráním, bezpečnostním zasklením s viditelným vodorovným bezpečnostním značením na skle. Ostatní vstupní dveře budou plastové s izolačním trojsklem.
- budou provedeny nové venkovní parapety oken, okapové svody a podstřešní žlaby z barveného pozinkovaného plechu
- zateplení ploché střechy přístavby bude provedeno tepelnou izolací EPS tl. 270 mm na spádových klínech tloušťky min. 30 mm
- zateplení stropu nad 2NP bude provedeno vyplněním vzduchové mezery stropní konstrukce tepelnou izolací z foukané celulozy v tl. 200 mm.

Během stavby došlo k několika dalším změnám a toto Požárně bezpečnostní řešení řeší přístavbu a stavební úpravy stávajícího objektu ve stupni projektu „změna stavby před dokončením č. 2“.

Předmětem změny č. 2 je především:

- původně byla navržena FVE jak pro byty, tak pro zdravotní středisko bez bateriového úložiště. Nově FVE nebude pro byty a bude pouze pro zdravotní středisko s bateriovým úložištěm.
- v technické místnosti zdravotního střediska byla vytvořena samostatná místnost pro FTV baterie.

Tyto změny jsou takového rozsahu, že bude celé PBŘ přepracováno zcela nově podle současně platných předpisů a plně nahrazuje původní i další PBŘ.

### C. Kategorizace stavby

| Základní údaje o stavbě                                 |  |                          |   |
|---|--|--------------------------|---|
| Zastavěná plocha [m <sup>2</sup> ]                      | 241,70                                   | Počet podzemních podlaží | 1 |
| Výška stavby – požární [m]                              | 6,80                                     | Počet nadzemních podlaží | 3 |
| Světlá výška podlaží [m]                                | ---- ... pouze u jednopodlažních objektů |                          |   |
| Navrhovaný počet osob                                   | 10                                       |                          |   |
| Počet bydlících / ubytovaných osob                      | 8  |                          |   |
| Počet osob vyžadujících asistenci                       | 0  |                          |   |
| Stanovení třídy využití                                 |  |                          |   |
| Prostory určené ke spánku                               |  | ANO                      |   |
| Prostory určené pro veřejnost                           |  | ANO                      |   |
| Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci    |  | NE                       |   |
| Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby |  |                          |   |
| -----   |  |                          |   |

### Vyhodnocení

Navrhovaná stavba je § 39 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a dle § 5 a §§ 6-9 vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a charakteristiky zařazena takto:

| KATEGORIE STAVBY  | TŘÍDA VYUŽITÍ |
|---|---------------|
| II.   | čtvrtá        |
| Dle § 40 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů se u této kategorie stavby <b>vykonává státní požární dozor</b> v rozsahu § 31 odst. 1 písm. b) a c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a <b><u>stanovisko HZS se VYDÁVÁ.</u></b> |               |

#### D. Konstrukční řešení stavby

Z hlediska PO se jedná o objekt se třemi nadzemními podlažími s částečným podsklepením. Požární výška objektu je  $h = 6,80\text{ m}$  a celková výška je 11,15 m.

Konstrukční systém objektu je smíšený. Obvodové a vnitřní nosné stěny a příčky jsou z cihel a kamene. Nové stěny a příčky jsou z cihel a sádrokartonu. Stropní konstrukce v části 1.PP je tvořena železobetonovou deskou a v části cihelnými klenbami). Stropy ve stávající části 1.NP a 2.NP jsou dřevěné trámové se záklopem a s podbitím z prken s rákosem a omítkou. Pod těmito stropy budou v některých místnostech ještě připevněny sádrokartonové pohledy (pouze estetická záležitost bez požadavku na požární odolnost). Nové stropy v přístavbě 1.NP jsou tvořeny keramickými trámky s vložkami Miako. Ve 3.NP je strop tvořen sádrokartonovým podhledem připevněným na konstrukci krovu. Objekt je zastřešen dřevěným vaznicovým krovem s taškovou krytinou a plochou střechou s PVC krytinou. Objekt byl a bude zateplen fasádním polystyrenem max. tl. 180 mm (v části objektu ve dvou vrstvách). Schodiště je železobetonové.

Ostatní podrobnosti **včetně detailního popisu stavebních úprav** viz projekt stavby.

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav a k tomu, že byl objekt (jeho řešená část, kde nebyly dosud prováděny žádné zásadní stavební úpravy – objekt byl kolem roku 1995 pouze dodatečně zateplen izolantem EPS tl. 80 mm a současně byla vyměněna stávající okna za plastová s izolačním dvojsklem) postaven před rokem 1977, je objekt zařazen dle ČSN 730834 Změny staveb do skupiny **"změny staveb skupiny II"** – změny s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti – viz dále.

U objektu není splněna podmínka čl. 3.5 odst. a) ČSN 730834 pro to, aby byl posuzován jako Změna staveb skupiny III – objekt se mění nástavbou (nové využití 3.NP), ale její rozsah není větší než dvě nadzemní podlaží.

U objektu není splněna podmínka čl. 3.5 odst. b) ČSN 730834 pro to, aby byl posuzován jako Změna staveb skupiny III – objekt se mění přístavbou, ale její plocha není větší než 50% zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m<sup>2</sup>.

### **DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Požární bezpečnost objektu bude vycházet především z požadavků ČSN 730802 Nevýrobní objekty, ČSN 730804 Výrobní objekty, ČSN 730833 Budovy pro bydlení a ubytování, ČSN 730835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče a dalších navazujících norem a dle brožury „Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence“ vydané společností Photon Energy Operations CZ s.r.o. ve spolupráci s ČVUT Praha a HZS Středočeského kraje.

Prostory **v 1.NP** byly a jsou určeny pro poskytování zdravotní nebo sociální péče, a proto musí být tato část posuzována dle ČSN 730835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Tato část je dle čl. 4.2 ČSN 730835 klasifikována jako **ambulantní zdravotnické zařízení AZ 1** – v objektu jsou v 1.NP tři lékařská pracoviště.

Vzhledem k charakteru využití objektu, jeho celkovému řešení a čl. 3.5 ČSN 730833 se **ve 2.NP a 3.NP** u objektu jedná o **budovu skupiny OB 2**, kde každá obytná buňka (byt) tvoří samostatný PÚ (čl. 3.1 ČSN 730833). Další PÚ tvoří schodiště a prostory v 1.PP apod..

Objekt bude dělen do požárních úseků takto:

**PÚ 1** – technická místnost pro byty v 1.PP (m.č. 1S02)

**PÚ 2** – technická místnost pro ordinace v 1.PP (m.č. 1S04)

**PÚ 3** – všechny zbývající prostory v 1.PP

**PÚ 4** – ordinace lékaře se zázemím v 1.NP (m.č. 102-104)

**PÚ 5** – ordinace lékaře se zázemím v 1.NP (m.č. 110-112, 116 a 117)

**PÚ 6** – fyzioterapeut se zázemím v 1.NP (m.č. 113-115)

**PÚ 7** – společné prostory v 1.NP (m.č. 101 a 105-109)

**PÚ 8** – byt ve 2.NP

**PÚ 9** – byt ve 3.NP se vstupem ve 2.NP – dvoupodlažní PÚ

**PÚ 10** – zádveří, chodba a schodiště pro byty z 1.PP a 2.NP – nechráněná úniková cesta dle čl. 5.3.1 a 5.3.2 ČSN 730833

**PÚ 11** – technická místnost pro FTVE včetně bateriového úložiště (m.č. 1S07)

Instalační šachty – žádné instalačních šachty se v objektu nevyskytují.

**Fotovoltaická elektrárna** (střešní FTV panely) **netvoří samostatný PÚ** a je na ní nahlíženo jako na otevřené technologické zařízení dle čl. 3.40 ČSN 730804, které je charakterizováno jako provozní celek. **Fotovoltaická elektrárna je brána jako elektroinstalace s potenciálním rizikem zdroje požáru.**

## **POŽÁRNÍ RIZIKO**

Pro požární úseky se požární riziko vyjadřuje výpočtovým požárním zatížením dle čl. 5.1.2 (včetně poznámky), 5.1.4 a 5.3.3 ČSN 730833, čl. 5.3.1 ČSN 730835 a ČSN 730802 takto:

PÚ 1-3 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ 4-6 –  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$

PÚ 7 –  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$

PÚ 8 a 9 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ 10 –  $p_n = \text{max. } 5 \text{ kg/m}^2$

PÚ 11 –  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

Pozn.: u PÚ 10 je možno s ohledem na jednotlivé hodnoty ( $p = 10 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 1$ ,  $b = 1$  a  $c = 1$ ) uvažovat pro stanovení požárně nebezpečného prostoru  $p_v = 10 \text{ kg/m}^2$

U FTV panelů je pro stanovení požárně nebezpečného prostoru uvažováno požární zatížení  $p_n$  dle skutečného množství hořlavých materiálů v konstrukci panelů dle čl. 6.3.6 ČSN 730804 takto:

- plocha panelu – je proveden přepočít na plochu panelu  $S = 1 \text{ m}^2$
- množství hořlavých materiálů (dle prospektů různých výrobců panelů) – pouze izolace kabelů Y v množství  $M = \text{max. } 1,18 \text{ kg}$
- $K$  – součinitel ekvivalentního množství dřeva (v našem případě  $K = 2,8$ )

$$p_n = M \cdot K / S = \underline{\underline{3,30 \text{ kg/m}^2}}$$

Pro FTVE se požární riziko vyjadřuje ekvivalentní dobou trvání požáru dle ČSN 730804 a s ohledem na výše uvedené skutečnosti (jedná se o výrobek z převážné části z nehořlavých materiálů s minimem hořlavých částí) je zřejmé, že  $\tau_{e0}$  nebude větší než 5 minut, a proto se dle čl. 8.3.1 ČSN 730804 se jedná **o prostor bez požárního rizika** – požárně nebezpečné prostory se nestanovují.

## **ZAŘAZENÍ DO STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

Pro jednotlivé požární úseky, požární výšku objektu 6,80 m a smíšený konstrukční systém objektu se stanoví dle tab. 8 ČSN 730802 stupeň požární bezpečnosti takto:

PÚ 1-3 – IV. stupeň požární bezpečnosti – dle čl. 5.3.1 odst. a) ČSN 730834 lze tento stupeň snížit na výsledný III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 4-7 – III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 8 a 9 – IV. stupeň požární bezpečnosti – dle čl. 5.3.1 odst. a) ČSN 730834 lze tento stupeň snížit na výsledný III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 10 – III. stupeň požární bezpečnosti – dle sousedních PÚ

PÚ 11 – IV. stupeň požární bezpečnosti – dle čl. 5.3.1 odst. a) ČSN 730834 lze tento stupeň snížit na výsledný III. stupeň požární bezpečnosti

## **MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Mezní rozměry žádného PÚ v objektu nejsou dle tab. 10 ČSN 730802 překročeny (požadavek je max. 1750 m<sup>2</sup> a skutečnost je u všech PÚ podstatně menší). Rovněž vyhoví i počet podlaží PÚ 9, který je dle čl. 7.3.2 ČSN 730802 max. 3.

## **KRITERIA NA INSTALACI POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ**

### **Kontrola požadavku na instalaci EPS**

Nutnost vybavit požární úsek elektrickou požární signalizací (EPS) se stanoví dle ČSN 730875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. U objektu není splněna ani jedna z podmínek čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 730875 a ani u jiných dotčených ČSN není požadavek na instalaci elektrické požární signalizace, a proto v žádném PÚ nemusí být instalována elektrická požární signalizace.

### **Kontrola požadavku na instalaci SSHZ**

Požadavky na požární zabezpečení objektu samočinným stabilním hasicím zařízením se u nevýrobních objektů stanoví dle čl. 6.6.10 ČSN 730802. V našem případě se jedná o požární úsek, u kterého není překročena mezní půdorysná plocha 1.000 m<sup>2</sup> dle odst. a) čl. 6.6.10 ČSN 730802, a proto v žádném PÚ nemusí být instalováno samočinné stabilní hasicí zařízení.

### **Kontrola požadavku na instalaci SOZ/ZOKT**

Pro stanovení požadavků na požární zabezpečení nevýrobní části objektu samočinným odvětrávacím zařízením (zařízením pro odvod kouře a tepla) pro PÚ s omezeným přirozeným odvodem zplodin a současně s výskytem více než 150 osob se postupuje dle 6.6.11 ČSN 730802. V našem případě není u žádného PÚ mezní doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 ČSN 730802 a současně není překročen mezní počet 150 osob (dle ČSN 730818), a proto v žádném PÚ nemusí být instalováno samočinné odvětrávací zařízení.

### **Instalace autonomních hlásičů požáru**

V objektu budou ve všech bytech (ve vstupních chodbách a u dvoupodlažního bytu ještě v prostoru schodiště ve 2.NP) a ve společném schodiště ve 2.NP instalovány autonomní hlásiče požáru podle ČSN EN 14604 (v souladu s §16 odst. 2 vyhl. 23/2008 Sb. a čl. 5.5 ČSN 730833) – **celkem 4 ks**. Instalace hlásičů bude provedena dle návodu výrobce (dodržení vzdáleností od stěn apod.).

## **Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními – shrnutí**

Ze stanovených hodnot a požadavků příslušných ČSN vyplývá, že **v objektu nemusí být instalováno žádné z výše uvedených požárně bezpečnostních zařízení.**

## **POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

Požární odolnost stavebních konstrukcí je vyhodnocena dle ČSN 730821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2: Květen 2007 a dle Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ v 1.PP jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a podzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

| <b>PÚ v 1.PP – III. stupeň požární bezpečnosti, podzemní podlaží</b>  |  |
|---|--|
| <i>Požární stěny a stropy</i>   |  |
| Požadavek   | Požární odolnost 60 minut v provedení REI – DP1  |
| Skutečnost  | Požární stěny: zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 100 mm v 1.NP s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1<br>Požární stropy:<br>- železobetonová deska min. tl. 150 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1<br>- cihelné klenby min. tl. 200 mm – dle čl. 5.5.7 ČSN 730834 lze tyto cihlové klenby bez dalšího průkazu hodnotit jako stropní konstrukce REI-90 DP1<br>- železobetonové schodiště s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1 |
| <i>Požární uzávěry otvorů</i>   |  |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení EW – DP1   |
| Skutečnost  | Typové požární uzávěry s požární odolností v provedení DP3 – viz čl. 8.5.1 ČSN 730802 a viz dále   |
| <i>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>   |  |
| Požadavek   | Požární odolnost 60 minut v provedení REW – DP1  |
| Skutečnost  | Zeď z cihel a kamene s omítkou min. tl. 500 mm s požární odolností min. 120 minut v provedení REI – DP1  |
| <i>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i> |  |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení EI   |
| Skutečnost  | Nevyskytují se   |
| <i>Nosné konstrukce střech</i>  |  |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení R  |
| Skutečnost  | Nevyskytují se   |
| <i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>  |  |
| Požadavek   | Požární odolnost 60 minut v provedení R – DP1  |
| Skutečnost  | Zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI – DP1<br>Železobetonová deska min. tl. 150 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1<br>Cihelné klenby min. tl. 200 mm – dle čl. 5.5.7 ČSN 730834 lze tyto cihlové klenby bez dalšího průkazu hodnotit jako stropní konstrukce   |

|  |  |
|--|--|
|  | REI-90 DP1   |
| <i>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</i> |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut v provedení R  |
| Skutečnost   | Nevyskytují se   |
| <i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</i> |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 30 minut v provedení R  |
| Skutečnost   | Nevyskytují se   |
| <i>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</i>                                    |  |
| Požadavek  | Bez požadavku  |
| Skutečnost   | -----  |
| <i>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</i>       |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP1  |
| Skutečnost   | Dle čl. 8.9 ČSN 730802 nemusí schodiště v 1.PP vykazovat požární odolnost – neslouží pro únik více než 10 osob |
| <i>Střešní pláště</i>  |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut  |
| Skutečnost   | Nevyskytují se   |

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ v 1.NP a 2.NP jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

| <b>PÚ v 1.NP a 2.NP – III. stupeň požární bezpečnosti, nadzemní podlaží</b> |   |
|---|---|
| <i>Požární stěny a stropy</i>   |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 45 minut v provedení REI   |
| Skutečnost  | <p>Požární stěny: zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 100 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1</p> <p>Požární stropy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dřevěné trámové stropy se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu – dle čl. 5.5.6 ČSN 730834 lze dřevěné trámové stropy se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu bez dalšího průkazu hodnotit jako požárně dělicí konstrukce s požární odolností REI-45 DP2</li> <li>- keramobetonový strop tl. 250 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI – DP1</li> </ul> |
| <i>Požární uzávěry otvorů</i>   |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení EW – DP3  |
| Skutečnost  | Typové požární uzávěry s požární odolností – viz dále   |
| <i>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>         |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 45 minut v provedení REW   |
| Skutečnost  | <p>Zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI – DP1</p> <p>Všechny event. nové ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 ochráněny na požární odolnost 45 minut</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | výztužnou sítí z pletiva s krytím výztuže VPC omítkou tl. nejméně 20 mm  |
| <i>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>  |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 30 minut v provedení EI   |
| Skutečnost   | Typové požární uzávěry s požární odolností – viz dále  |
| <i>Nosné konstrukce střech</i>   |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 30 minut v provedení R  |
| Skutečnost   | Keramobetonový strop tl. 250 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI – DP1  |
| <i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>   |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 45 minut v provedení R  |
| Skutečnost   | <p>Zedř z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 200 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1</p> <p>Dřevěné trámové stropy se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu – dle čl. 5.5.6 ČSN 730834 lze dřevěné trámové stropy se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu bez dalšího průkazu hodnotit jako požárně dělicí konstrukce s požární odolností REI-45 DP2</p> <p>Všechny event. nové ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 ochráněny na požární odolnost 45 minut výztužnou sítí z pletiva s krytím výztuže VPC omítkou tl. nejméně 20 mm</p> |
| <i>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</i> |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut v provedení R  |
| Skutečnost   | Nevyskytují se   |
| <i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</i> |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 30 minut v provedení R  |
| Skutečnost   | Nevyskytují se   |
| <i>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</i>                                    |  |
| Požadavek  | Bez požadavku  |
| Skutečnost   | -----  |
| <i>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</i>       |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP3  |
| Skutečnost   | Železobetonové schodiště s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1   |
| <i>Střešní pláště</i>  |  |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut  |
| Skutečnost   | Nevyskytují se   |

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ ve 3.NP jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a poslední nadzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 a konstrukce jsou provedeny s touto požární odolností:

**PÚ ve 3.NP – III. stupeň požární bezpečnosti, poslední nadzemní podlaží**

|   |   |
|---|---|
| <b>Požární stěny a stropy</b>   |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení REI   |
| Skutečnost  | Požární stěny: nevyskytují se<br>Požární stropy: sádkartonové podhledy s požární odolností min. 30 minut v provedení EI – DP2   |
| <b>Požární uzávěry otvorů</b>   |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 15 minut v provedení EW – DP3  |
| Skutečnost  | Nevyskytují se  |
| <b>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</b>   |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení REW   |
| Skutečnost  | Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. min. 150 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1<br>Sádkartonové předstěny s požární odolností min. 30 minut v provedení EI – DP1<br>Všechny event. nové ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 ochráněny na požární odolnost 30 minut výztužnou sítí z pletiva s krytím výztuže VPC omítkou tl. nejméně 15 mm   |
| <b>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</b> |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení EI  |
| Skutečnost  | Nevyskytují se  |
| <b>Nosné konstrukce střech</b>  |   |
| Požadavek   | Požární odolnost 30 minut v provedení R   |
| Skutečnost  | Nosné konstrukce střechy ochráněná podhledem s požární odolností – viz výše<br>Dle tab. 5.2.1c publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>sloupků 130/130 mm</u> s výškou až 3 m stanovena na 15 minut – <b>nevyhovuje</b> – opatření viz dále<br>Dle tab. 5.1.4 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>vzpěr 120/150 mm</u> stanovena na 20 minut – <b>nevyhovuje</b> – opatření viz dále<br>Dle tab. 5.1.4 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>pásků 100/140 mm</u> stanovena na 20 minut – <b>nevyhovuje</b> – opatření viz dále<br>Dle tab. 5.1.4 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>kleštin 80/160 mm</u> stanovena na 15 minut – <b>nevyhovuje</b> – opatření viz dále<br>Dle tab. 5.1.1 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>krokví 120/150 mm</u> stanovena na 30 minut – <b>vyhovuje</b><br>Dle tab. 5.1.4 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů je požární odolnost <u>vaznic 130/160 mm</u> stanovena na 25 minut – <b>nevyhovuje</b> – opatření viz dále |

|  |   |
|--|---|
| <i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>   |   |
| Požadavek  | Požární odolnost 30 minut v provedení R   |
| Skutečnost   | Pilíře z cihel s omítkou o rozměru 300 x 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení R – DP1<br>Všechny event. nové ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. D.9 přílohy D ČSN 730834 ochráněny na požární odolnost 30 minut výztužnou sítí z pletiva s krytím výztuže VPC omítkou tl. nejméně 15 mm |
| <i>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</i> |   |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut v provedení R   |
| Skutečnost   | Nevyskytují se  |
| <i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</i> |   |
| Požadavek  | Požární odolnost 30 minut v provedení R   |
| Skutečnost   | Nevyskytují se  |
| <i>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</i>                                    |   |
| Požadavek  | Bez požadavku na odolnost   |
| Skutečnost   | -----   |
| <i>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</i>       |   |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP3   |
| Skutečnost   | Železobetonové schodiště s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1  |
| <i>Střešní pláště</i>  |   |
| Požadavek  | Požární odolnost 15 minut   |
| Skutečnost   | Dle čl. 8.15.1 ČSN 730802 nemusí střešní plášť vykazovat požární odolnost, protože se nachází nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží  |

Dle čl. 8.4.10 ČSN 730802 nejsou u objektu vyžadovány nehořlavé svislé a vodorovné požární pásy.

Dle čl. 8.15.4 b) ČSN 730802 se střešní plášť objektu nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti – viz dále.

**Požární uzávěry otvorů (požární dveře)** s odpovídající požární odolností budou v objektu osazeny takto:

- **1.PP** - ze schodiště (m.č. 1S01) do TM (m.č. 1S02) – **EW 30DP3** – 1 ks
- ze schodiště (m.č. 1S01) do chodby (m.č. 1S03) – **EW 30DP3-C2** – 1 ks
- z chodby (m.č. 1S03) do TM (m.č. 1S04) – **EW 30DP3** – 1 ks
- z TM (m.č. 1S04) do TM (m.č. 1S07) – **EW 30DP3** – 1 ks
- **1.NP** - z chodby (m.č. 101) do čekárny (m.č. 102) – **EW 30DP3-C2** – 1 ks
- z chodby (m.č. 101) do čekárny (m.č. 110) – **EW 30DP3-C2** – 1 ks
- z chodby (m.č. 111) do místn. fyzioterapeuta (m.č. 113) – **EW 30DP3-C2** – 1 ks
- z chodby (m.č. 121) do vyšetřovny (m.č. 117) – **EW 30DP3-C2** – 1 ks

- **2.NP** - ze schodiště (m.č. 201a) do bytů – **EW 30DP3** – 2 ks

**Všechny požární dveře, kromě dveří do bytů a technických místností, budou opatřeny samozavírači (značeno C2).**

Pozn.: dle čl. 5.5.8 ČSN 730810 nemusí být dveře bytů a technických místností vybaveny samozavírači (předpokládá se jejich trvalé nebo okamžité uzavření)

V případě odstranění rákosových omítek a jejich nahrazení sádrokartonovými podhledy budou podhledové konstrukce (event. nové podhledy v 1.NP a 2.NP) provedeny oprávněnou osobou a splnění vyžadované požární odolnosti **45 minut** (použit materiál s odpovídající skladbou pro požární odolnost min. 45 minut) bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti apod.).

Dřevěné nosné konstrukce krovu ve 3.NP, které svou požární odolností nevyhoví požadavkům ČSN 730802 na **30 minut** (v našem případě se jedná o všechny prvky kromě krokví – viz výše), budou pro zvýšení požadované požární odolnosti obloženy sádrokartonem, případně natřeny zpěňujícím protipožárním nátěrem. Požární odolnost prvků musí splňovat požadavky ČSN 730802. Provedení nátěru bude zajištěno oprávněnou osobou (proškolenou výrobcem) a správnost provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena doklady dle §§ 6, 7 a 10 vyhl. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti).

Sádrokartonové konstrukce (podhledy, předstěny a event. obklady krovu ve 3.NP) musí být provedeny oprávněnou osobou a splnění vyžadované požární odolnosti **30 minut** (použit materiál s odpovídající skladbou pro požární odolnost min. 30 minut) bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti apod.).

**Povrchové úpravy stavebních konstrukcí**

Dle čl. 5.4.3 ČSN 730835 nebude na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v **PÚ 4-7** použito hmot s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

- 100 mm/min. u stěn a
- 75 mm/min. u podhledů.

Pro podlahové krytiny v **PÚ 4-7** lze použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1<sub>fl</sub> až C<sub>fl</sub>.

Na vnější obklad objektu může být použit kontaktní zateplovací systém, který musí být z hlediska reakce na oheň hodnocen jako celek (ETICS), a který jako ucelená sestava musí odpovídat třídě reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E – splněno – u přístavby bude použit zateplovací **fasádní polystyren**

s největší tl. **180 mm** třídy reakce na oheň E. Dle čl. 3.1.3 ČSN 730810 není nutno u tohoto zateplení posuzovat, zda se jedná o požárně otevřenou plochu dle čl. 8.4.5 ČSN 730802.

Prohlášení o třídě reakce na oheň použitého zateplovacího materiálu a prohlášení o kontaktním zateplovacím systému, který jako ucelená sestava musí odpovídat třídě reakce na oheň B s indexem šíření plamene po povrchu  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ , bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady.

Specifické části objektu budou řešeny dle čl. 3.1.3.2, 3.1.3.3 a) a dle přílohy E ČSN 730810 takto:

- v místě založení zateplovacího systému nad soklem bude použita zakládací lišta třídy reakce na oheň A1
- v místě zateplení stropní konstrukce u vstupu do ordinací bude použita zakládací lišta třídy reakce na oheň A1
- v místě založení zateplovacího systému nad soklem objektu bude v průběžném pruhu okolo celého objektu do výšky min. 0,9 m použita minerální vata třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Střešní plášť pod FTV panely splňuje požadavky § 7 vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdější předpisů a poznámky čl. 8.15.1 ČSN 730802 na klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3) - jedná se o taškovou krytinu.

Střešní plášť jednopodlažní části 1.NP musí splňovat požadavky § 7 vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdější předpisů na klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3) – PVC krytina se potom může nacházet v prostoru umístění FTV panelů. Splnění této charakteristiky bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb.

Dle čl. 9.8.7 ČSN 730804 mají konstrukce podporující technologická zařízení vykazovat požární odolnost v případech, kde by zřícení těchto konstrukcí přispělo k rozšíření požáru – veškeré konstrukce technologického zařízení FTVE jsou nehořlavé, jejich zřícení by nepřispělo k rozšíření požáru, a proto nemusí mít požární odolnost.

**Stávající i nově navržené stavební konstrukce objektu splňují svým provedením požadavky ČSN 730802 dle výše uvedených tabulek (v porovnání s hodnotami uvedenými v ČSN 730821 ed. 2, v publikaci Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů a dle typových listů výrobců systémů suché výstavby).**

## **ÚNIKOVÉ CESTY**

Únikové cesty jsou řešeny dle kap. 9 ČSN 730802, čl. 5.3 ČSN 730833 a a čl. 6.4 ČSN 730835. Je uvažována současná evakuace osob po rovině a po schodech dolů nebo nahoru. Z objektu je únik osob zajištěn nechráněnými únikovými cestami, které vedou přímo na volné prostranství.

V objektu je dle ČSN 730818 uvažován výskyt osob takto:

**PÚ 4** – 10 osob dle pol. 4.2 ČSN 730818

**PÚ 5** – 10 osob dle pol. 4.2 ČSN 730818

**PÚ 6** – 10 osob dle pol. 4.2 ČSN 730818

**PÚ bytů** – 12 osob (celkem projektovaných 8 osob x koeficient 1,5 dle ČSN 730818)

U **ostatních PÚ** se požadavky na počty osob neřeší, protože se jedná o PÚ, u kterých je provoz zajištěn osobami z jiných PÚ, nebo se jedná o „malé“ PÚ a u všech těchto PÚ je pak dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 uvažován začátek únikové cesty u vstupu do těchto PÚ.

U otevřených technologických zařízení (**FTVE**) se nevyskytují obslužné galerie, ochozy a lávky a zařízení je bez obsluhy, a proto se požadavky na únikové cesty dle čl. 10.15 ČSN 730804 u FTVE nestanoví.

Z každého místa **PÚ 4-6** je zajištěn únik osob přímo na volné prostranství jednou nechráněnou únikovou cestou délky max. 15 m a šířky min. 0,9 m, která vede dveřmi v severním a jižním průčelí přímo na volné prostranství. Dle čl. 5.5.1 ČSN 730835 se max. délka NÚC neposuzuje, min. šířka únikové cesty je 1,1 m a min. šířka dveří na NÚC je min. 0,9 m – vše vyhovuje.

Pozn.: délka NÚC je měřena v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 730802 od dveří místnosti nebo ucelené skupiny místností

Pro únik osob **z bytové části včetně 1.PP** je použita nechráněná úniková cesta (chodby a schodiště – PÚ 10) v souladu s čl. 5.3.1 a 5.3.2 odst. a) ČSN 730833 a čl. 9.8.1 ČSN 730802 – jedná se o objekt s požární výškou do 9 m a na jednu únikovou cestu nepřipadá více než 12 obytných buněk – splněno – na jednu únikovou cestu připadají 2 obytné buňky.

Délka únikové cesty může být dle čl. 5.3.2 a) max. 35 m – splněno – délka NÚC je menší.

Nechráněná úniková cesta z bytů tvoří samostatný PÚ dle čl. 5.3.1 ČSN 730833 – splněno. U této únikové cesty není dle ČSN 730802 ani ČSN 7308033 kladen požadavek na větrání. Dle čl. 5.3.3 ČSN 730833 musí úniková cesta procházet požárním úsekem, kde nahodilé požární zatížení  $p_n$  je max.  $5 \text{ kg/m}^2$  – splněno.

V objektu se dle čl. 5.3.6 ČSN 730833 považuje za postačující šířka únikové cesty 1,1 m s tím, že průchod dveřmi může být zúžen na 0,9 m – splněno (chodby a schodiště širší min. 1,2 m a dveře širší min. 1,0 m).

Dveře na únikových cestách se budou otvírat ve směru úniku (kromě východových dveří z objektu a dveří, u kterých dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 začíná úniková cesta) a budou bez prahů – navržené řešení vyhovuje.

**Elektrické vodorovně posuvné dveře z objektu na volné prostranství v jižním průčelí budou v případě výpadku elektrické energie zablokovány v otevřené poloze nebo budou vybaveny zařízením (baterií), které umožňuje jejich otevírání i při výpadku elektrické energie v objektu (dveře budou stále funkční na fotobuňku).**

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít dle čl. 13.1.1 ČSN 730810 ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně, ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.. Uzamčené dveře musejí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace apod., např. panikovou klikou dle ČSN EN 179, a proto budou dveře vybaveny panikovým zámkem umožňujícím otevřít dveří bez klíčů. **Jedná se o 2 ks východových dveří (z chodby 114 a z mezi podesty schodiště 120).**

**Z části objektu v 1.NP** je únik osob veden po venkovní rampě okolo požárně otevřených ploch v 1.NP (v našem případě m.č. 101). Dle čl. 9.4.12 ČSN 730802 a čl. 5.3.5 ČSN 730810 nesmí být hustota tepelného toku dopadající na evakuované osoby větší než **10 kW/m<sup>2</sup>** a doba jeho působení smí být nejvýše **5 sekund**. Hustota tepelného toku se zjišťuje v ose únikového pruhu a rychlost osob se předpokládá 0,5 m/s.. Okno pro větrání m.č. 101 a okno m.č. 107, která směřují na venkovní rampu, nemusí být řešena s požární odolností, protože u těchto oken je dodržena vzdálenost parapetu od vstupních dveří min. 2 m dle pozn. čl. 9.4.13 ČSN 730802 a unikající osoby tak nejsou ohroženy tokem horkých plynů a plamenů

Dle § 10 odst. 1) vyhl. 23/2008 Sb. bude v bytové části objektu v prostoru schodiště instalováno nouzové osvětlení. Napájení nouzového osvětlení el. energií v objektu bude zabezpečeno dle čl. 4.2.5 ČSN EN 1838 po dobu min. **60 minut** po vypnutí hlavního vypínače el. proudu (kabely pro napájení nouzového osvětlení nemusí mít dle čl. 4.3.11 ČSN 730848 funkční integritu, protože osvětlení bude mít svoje autonomní zdroje elektrické energie – akumulátory).

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 3864-1 a dle Nařízení vlády ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

**Všechny únikové cesty ze všech PÚ vyhovují svým provedením požadavkům ČSN 730802, ČSN 730833 a ČSN 730835.**

### **ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI**

Požárně nebezpečný prostor objektu – příloha F ČSN 730802 a vyhl. 23/2008 Sb.

Při určování velikosti požárně nebezpečných prostorů je uvažováno s každým podlažím objektu jako s požárně uzavřenou plochou (je splněn požadavek na požární odolnost stěn a stropů a dle čl. 8.15.4 b) ČSN 730802 se střešní plášť objektu nepovažuje za požárně otevřenou plochu) a za požárně otevřené plochy jsou uvažována pouze okna a

dveře. Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány vždy od stěny s otvorem směrem k hranici pozemku, jinému objektu nebo jinému PÚ.

Velikost požárního rizika je u všech PÚ navýšena o  $5 \text{ kg/m}^2$  pro smíšený konstrukční systém. Požárně nebezpečný prostor bude stanoven s ohledem na hranici mezní hodnoty tepelného toku  $18,5 \text{ kW/m}^2$  požárně otevřených otvorů – pro 100 % požárně otevřené plochy největšího otvoru na každé straně a v závislosti na délce a výšce požárních úseků, procentu požárně otevřené plochy a velikosti požárního rizika jednotlivých PÚ. **Stanovené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí objektu jsou zakresleny v příloze PBŘ.**

Při stanovení celkové plochy pro výpočet požárně nebezpečného prostoru je dle čl. 10.4.8 ČSN 730802 uvažováno umístění požárně otevřených ploch v jednotlivých průčelích tak, aby procento požárně otevřených ploch bylo co nejvyšší. Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 je posouzeno i umístění otvorů na fasádě tak, aby okraj dvou posuzovaných požárně otevřených ploch byl větší než součet jejich odstupů násobený hodnotou 0,6.

Dle čl. 5.9.1 ČSN 730834 se nemusí hodnotit odstupové vzdálenosti, které nejsou zvětšeny a považují se za vyhovující i v případě, že nevyhoví současným předpisům, a proto **nebudou posuzovány odstupové vzdálenosti od stávajících otvorů v 1.PP, 1.NP a 2.NP a nově budou posouzena nová nebo zvětšená okna a dveře v 1.NP a v nástavbě 3.NP** – ve stávající části objektu se nezvětšuje obestavěný prostor (čl. 5.9.1 a) ČSN 730834), velikost požárně otevřených ploch se nezvětšuje o více než 10% (čl. 5.9.1 b) ČSN 730834) a nedochází ze zvýšení požárního rizika p.c o více než  $30 \text{ kg/m}^2$  (čl. 5.9.1 c) ČSN 730834) – v 1.PP byly ve stávajícím stavu sklepy a TM se stejným požárním rizikem jako v novém stavu, v 1.NP byly ve stávajícím stavu byt a ordinace a nově jsou zde ordinace se stejným nebo nižším požárním rizikem, ve 2.NP byl a stále je byt a ve 3.NP je nový byt.

Pro všechna průčelí je požárně nebezpečný prostor stanoven v odchýlném tvaru oproti čl. 10.5 ČSN 730802 – v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy ( $d$ ) a po stranách je použit snižující koeficient  $I_s$  v závislosti na úhlu odklonu  $\alpha$  v intervalu  $0^\circ - 70^\circ$  dle Lambertova zákona (mimo okraj požárně otevřené plochy dochází k poklesu hustoty tepelného toku, který závisí na polohovém faktoru  $\Phi$ , a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu  $\alpha$  od kolmé roviny - požárně nebezpečný prostor je v bočním směru stanoven jako  $d/2$  = polovina stanovené odstupové vzdálenosti v kolmém směru) – **viz obrázek**. Toto vše je vyjádřeno matematickou rovnicí  $I_s = I_0 \cdot \Phi \cdot \cos \alpha$ .

#### Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

$d$  ..... odstup v přímém směru od POP

$d'$  ..... odstup do stran od POP ( $d \cdot \cos \alpha$ )

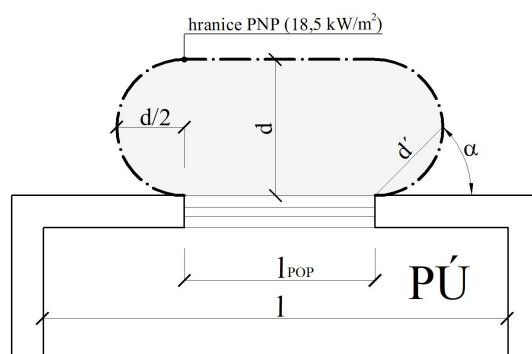
PNP...požárně nebezpečný prostor

POP...požárně otevřená plocha

PÚ .....požární úsek

$l$  ... délka PÚ

$l_{POP}$  ... délka POP



Odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí jednotlivých PÚ uvádí následující tabulka:

## Vypočtené odstupové vzdálenosti pro jednotlivá průčelí

| ===== |         |         |          |           |          |          |                      |
|-------|---------|---------|----------|-----------|----------|----------|----------------------|
| poř.: | délka : | výška : | otevř. : | procento: | zatíží.: | tepelný  | odstupová vzdálenost |
| čís.: | stěny : | stěny : | plocha : | ot.ploch: | pv :     | tok      |                      |
| # :   | l[m] :  | hu[m] : | [m2] :   | po[%] :   | [kg/m2]: | [kW/m2]  | [m]                  |
| ----- |         |         |          |           |          |          |                      |
| 1 :   | 1,50 :  | 1,50 :  | 2,25 :   | 100,00 :  | 40,00 :  | 101,87 : | <b>1,78 m</b>        |
| 2 :   | 2,80 :  | 1,50 :  | 4,20 :   | 100,00 :  | 40,00 :  | 101,87 : | <b>2,39 m</b>        |
| 3 :   | 2,70 :  | 1,50 :  | 4,05 :   | 100,00 :  | 40,00 :  | 101,87 : | <b>2,35 m</b>        |
| 4 :   | 3,23 :  | 2,10 :  | 2,85 :   | 42,02 :   | 40,00 :  | 101,87 : | <b>2,38 m</b>        |
| 5 :   | 1,50 :  | 0,50 :  | 0,75 :   | 100,00 :  | 40,00 :  | 101,87 : | <b>0,96 m</b>        |
| 6 :   | 2,20 :  | 1,25 :  | 2,75 :   | 100,00 :  | 15,00 :  | 59,37 :  | <b>1,34 m</b>        |
| 7 :   | 1,10 :  | 2,18 :  | 2,39 :   | 100,00 :  | 15,00 :  | 59,37 :  | <b>1,23 m</b>        |
| ===== |         |         |          |           |          |          |                      |
| 8 :   | 1,70 :  | 0,90 :  | 1,53 :   | 100,00 :  | 50,00 :  | 114,12 : | <b>1,55 m</b>        |
| 9 :   | 0,80 :  | 1,40 :  | 1,12 :   | 100,00 :  | 50,00 :  | 114,12 : | <b>1,33 m</b>        |
| 10 :  | 2,20 :  | 2,40 :  | 5,28 :   | 100,00 :  | 50,00 :  | 114,12 : | <b>2,93 m</b>        |

Průčelí 1 – východní strana – okno šatny v 1.NP

Průčelí 2 – východní strana – dvě okna šatny a vyšetřovny v 1.NP

Průčelí 3 – jižní strana – okno vyšetřovny v 1.NP

Průčelí 4 – jižní strana – okno a dveře chodby v 1.NP

Průčelí 5 – jižní strana – okno WC v 1.NP

Průčelí 6 – západní strana – okno schodiště v 1.NP

Průčelí 7 – severní strana – dveře schodiště v 1.NP

=====

Průčelí 8 – severní a jižní strana – okno ložnice ve 3.NP

Průčelí 9 – severní, východní a jižní strana – jednotlivé střešní okno ve 3.NP

Průčelí 10 – západní strana – okno schodiště ve 3.NP

Výpočet odstupových vzdáleností byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2023 dle ČSN 730802.

## Odstup od sousedních objektů

Dle čl. 5.9.2 ČSN 730834 se odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, považují za vyhovující, a proto není nutno řešit odstupy od stávajících sousedních objektů směrem ke stávající části objektu a nejbližší sousední objekt od jižní přístavby je zděný doplňkový objekt u RD na jižní straně ve vzdálenosti cca 16 m od objektu – vyhovuje i bez průkazu výpočtem.

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru objektů je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor měněných průčelí objektu nepřekračuje na žádné straně hranice stavebních pozemků v majetku investora.

Odstupové vzdálenosti vyhoví požadavkům ČSN 730802. V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází žádný objekt či požárně otevřené plochy jiného PÚ nebo objektu.

Vlastní objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby (nejbližší sousední objekt je zděný doplňkový objekt bytového domu SV straně ve vzdálenosti cca 10 m od objektu – vyhovuje i bez průkazu výpočtem) ani v ochranném pásmu jiných staveb, elektrického a plynovodního vedení, trafostanic, plynových stanic apod.. Rovněž vyhoví i všechny rohové odstupové vzdálenosti.

## **TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Vytápění – ústřední teplovodní. Zdrojem tepla jsou dvě tepelná čerpadla umístěná v technických místnostech v 1.PP.

**Instalace topidel bude provedena dle návodu výrobce a dle ČSN 061008 (dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých předmětů apod.).**

Větrání – větrání je primárně řešeno přirozeně okny a dveřmi v kombinaci se VZT zařízeními rekuperační jednotkou umístěnou v technické místnosti v 1.PP. Nucené větrání je řešeno pouze u místností bez možnosti přirozeného větrání.

### Vyhodnocení VZT zařízení z hlediska PO

- technickou místnost s rekuperační jednotkou je možno považovat za strojovnu VZT a tato místnost tvoří samostatný PÚ
- odvětrání z vybraných místností (**pouze odtahy vzduchu**) bude řešeno ventilátorky a potrubími třídy reakce na oheň A1 nebo A2 vyvedenými do fasády objektu – bez opatření z hlediska PO
- odvětrání z vybraných místností (**pouze odtahy vzduchu**) bude řešeno ventilátorky a potrubími třídy reakce na oheň A1 nebo A2 vyvedenými nad střechu objektu. VZT potrubí procházející přes podstřešní prostor nad střechu objektu bude v celé své délce při průchodu podstřešním prostorem obaleno požární izolací s požární odolností 30 minut v provedení EI
- u VZT potrubí pro sání vzduchu pro rekuperační jednotku není dodrženo umístění otvorů na fasádě pro sání vzduchu (viz čl. 4.3 ČSN 730872), a proto bude u tohoto VZT zařízení v souladu s čl. 4.3.5 ČSN 730872 uvnitř VZT potrubí v místě sání instalováno kouřové čidlo, které při výskytu zplodin hoření v potrubí samočinně vypnou toto VZT zařízení. Montáž čidla bude zajištěna oprávněnou osobou (proškolenou výrobcem) a správnost provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena příslušnými doklady dle vyhl. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti atd.).
- v souladu s požadavkem čl. 4.2.2 ČSN 730872 bude každé VZT potrubí, procházející přes požárně dělící konstrukci (požární stěnu nebo strop), z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bude protaženo od požárně dělící konstrukce do vzdálenosti min. 0,5 m. V této vzdálenosti nebudou zároveň v tomto potrubí instalovány vyústky.
- všechna VZT potrubí jsou na prostupu požárně dělícími konstrukcemi o průřezu do 0,04 m<sup>2</sup>, a proto není nutno na prostupu požárně dělícími konstrukcemi mezi PÚ provádět opatření dle ČSN 730872 (nemusí být instalovány požární klapky)

- pro větrání místnosti s bateriemi FTVE (m.č. 1S07) jsou ve stěně instalovány stěnové požární uzávěry (větrací mřížky) s kouřovým čidlem s požární odolností min. 60 minut v provedení EI60 DP1
- u jednotlivých VZT potrubí bude v souladu s § 9 odst. 5 vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů provedeno označení směru proudění vzduchu a současně zda potrubí slouží pro výfuk nebo sání
- **žádná další opatření nejsou dle ČSN 730872 u VZT potrubí nutná (kromě požadavku na třídu reakce na oheň použitého potrubí, které bude z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2)**

El. instalace, komínová tělesa, hromosvody – jsou navrženy dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejich provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena výchozími revizními zprávami (instalovaný hromosvod a bleskosvod bude třídy reakce na oheň A1 nebo A2).

Na elektroinstalaci nejsou z hlediska požární bezpečnosti dle ČSN 730848 kladeny, kromě dále uvedeného tlačítka TOTAL STOP, žádné požadavky.

Požární odolnost každé stávající spalinové cesty je dle čl. 6.5.1, 6.5.2 a 8.1 ČSN 734201 min. EI30DP1.

Vypnutí elektrické energie při požáru – u vstupu do objektu v západním průčelí bude v prostoru schodiště dle požadavku čl. 6.1.3 ČSN 730848 umístěn instalováno tlačítko instalováno tlačítko „TOTAL STOP“ (T-STOP). V případě požáru je při požárním zásahu možno uzavřít přívod elektrické energie do objektu tlačítkem T-STOP. Poté se vypne přívod pro veškerá elektrická zařízení v objektu, kromě nouzového osvětlení, které má svoje autonomní zdroje elektrické energie (včetně odpojení kabelů, které vedou elektrickou energii ze střechy do objektu a z baterií do objektu). Toto tlačítko může na základě zhodnocení konkrétní situace použít uživatel stavby, popř. osoba ze zasahující jednotky HZS. Opětovné zapnutí elektroinstalace je možné pouze pověřenou osobou. Kabely propojující hlavní vypínač s objektovým rozvaděčem budou splňovat třídu funkčnosti P30-R a pokud budou vedeny volně po povrchu stěn, tak budou třídy reakce na oheň B<sub>2ca</sub>-s1,d1,a1. Dle čl. 6.2.3 ČSN 730848 bude umístění hlavního vypínače označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“.

**Pozn.:** pro funkci TOTAL STOP i HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE musí být dle čl. 6.1.6 ČSN 730848 použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod.. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

Pro zajištění maximálního bezpečí jednotek HZS v případě požáru musí být střídač napětí se zabudovaným odpínačem dle odst. 9 přílohy č. 3 vyhl. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů umístěn v co možná nejbližší vzdálenosti do FTV panelů. Tlačítko ovládající odpínač (T-STOP) musí být pokud možno dostupné z volného prostranství. Střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat

odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Nouzové osvětlení – dle § 10 odst. 1) vyhl. 23/2008 Sb. bude v bytové části objektu v prostoru schodiště instalováno nouzové osvětlení. Napájení nouzového osvětlení el. energií v objektu bude zabezpečeno dle čl. 4.2.5 ČSN EN 1838 po dobu min. **60 minut** po vypnutí hlavního vypínače el. proudu (kabely pro napájení nouzového osvětlení nemusí mít dle čl. 4.3.11 ČSN 730848 funkční integritu, protože osvětlení bude mít svoje autonomní zdroje elektrické energie – akumulátory).

Komínové těleso – jedná se o stávající zděné komíny, které jsou bez využití – není nutno dále řešit.

Prostupy – požárně dělicí konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Těsnění prostupů se provádí realizací požární přepážky nebo ucpávky (viz čl. 6.2.1 a) ČSN 730810) nebo dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (viz čl. 6.2.1 b) ČSN 730810). Podle čl. 6.2.1 b) ČSN 730810 lze při dotěsnění prostupů postupovat pouze v případě, že jedná o prostup max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.) s tím, že potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr do 30 mm. Podle čl. 6.2.1 b) ČSN 730810 lze postupovat i při dotěsnění jednotlivého kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm.

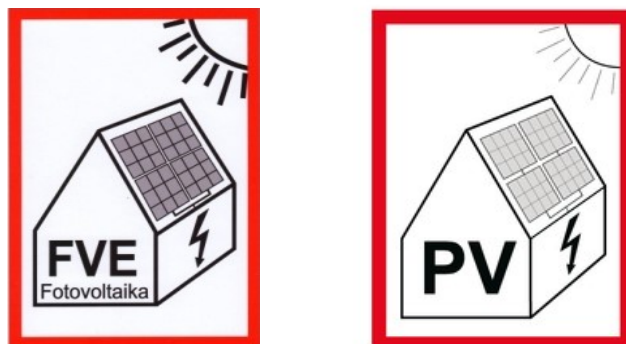
Prostupy v požárně dělicích konstrukcích budou provedeny certifikovaným způsobem dle čl. 11.1 ČSN 730802, čl. 6.2 ČSN 730810 a čl. 4.2 ČSN 730872 oprávněnou firmou, která předloží ke kolaudaci patřičné doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. o splnění požadovaných vlastností utěsnění prostupů (především požární odolnosti).

Rozmístění bezpečnostních značek – objekt bude vybaven výstražnými bezpečnostními značkami všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství v souladu s ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010, ČSN 018013 a Nařízením vlády č. 375/2017 Sb., které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od elektrické sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu. Jsou to zejména označení východů, označení tras únikových cest, označení umístění vnitřních odběrných míst, označení umístění přenosných hasicích přístrojů a označení hlavních uzávěrů vody a elektrické energie. Konkrétní místo umístění značek, které provede odborná firma, bude určeno po provedení stavby.

Poznámka – dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. ze dne 13.11.2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti – značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

Za účelem předání informace veliteli zásahu jednotek HZS o tom, kde je na objektu instalovaná FTVE, se doporučuje dle příslušné ČSN, která řeší označení rozvaděčů (případně dveří od místnosti, ve které je technologie umístěna) rozšířit o označení piktogramem FTVE.

Možno použít označení dle ČSN 33 2000-7-712, ed.2:



#### Další požadavky na instalaci FTVE

- kabelové trasy po střeše je potřeba vést v plastových chráničkách nebo kovových žlabech nebo je možno používat „nehořlavé“ kabely – splněno – vodiče DC povedou po konstrukcích FV panelů a v drátěných žlabech a střešní plášť splňuje požadavek na klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3) – viz výše
- při umístění panelů je nutno držet bezpečné vzdálenosti od VZT zařízení umístěných na střeše – min. 1,5 m
- u vstupu do objektu musí být instalováno tlačítko (FVE STOP), které v případě požáru zajistí odpojení FTV panelů na střeše
- při umístění FTV panelů na střeše je nutno zohlednit možnost požárního zásahu – přístup na střechu pomocí žebříků nebo vysokozdvizných plošin, pohyb po střeše, uličky mezi FTV panely
- u objektu je při návrhu instalace FTV panelů uvažováno se zásahovými cestami a event. možností pohybů hasičů po střeše (jsou navrženy uličky mezi panely a uličky mezi atikami a panely). Na střeše nejsou řady panelů delší než 40 m.
- střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu
- pro zaručení nepoškození hasičského zařízení je důležité v zásahových cestách zabránit vzniku ostrých hran – např. pro vedení kabeláže použít plné žlaby s víkem a přesahy podélníků konstrukcí opatřit ochrannými bočními krytkami
- je potřeba zajistit označení objektu s ohledem na umístění FTVE na střeše (ideálně u vjezdu do areálu nebo u vstupu do objektu). Za účelem předání informace veliteli zásahu jednotek HZS o tom, kde je na objektu instalovaná FTVE, se doporučuje dle příslušné ČSN, která řeší označení rozvaděčů (případně dveří od místnosti, ve které je technologie umístěna) rozšířit o označení piktogramem FTVE.

- pro zajištění maximálního bezpečí jednotek HZS v případě požáru musí být střídač napětí se zabudovaným odpínačem dle odst. 9 přílohy č. 3 vyhl. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů umístěn v co možná nejblíže vzdálenosti do FTV panelů.

## **ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

Příjezd a přístup k objektu – je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích v okolí objektu. Přístupová komunikace, která vede dle čl. 12.2.1 c) ČSN 730802 do vzdálenosti min. 20 m od objektu, je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlost šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m) – průjezdná veřejná komunikace s dostatečnou únosností pro požární techniku šířky min. 6 m vedoucí do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do objektu – vyhovuje.

Nástupní plochy – dle čl. 12.4.4 ČSN 730802 nejsou u objektu vyžadovány nástupní plochy (jedná se o objekt s požární výškou menší než 12 m).

Vnitřní zásahové cesty – vnitřní zásahové cesty nejsou dle čl. 12.5.1 ČSN 730802 vyžadovány (u objektu je umožněn dle požadavku ČSN 730802 požární zásah vedený vněškem objektu).

Vnější zásahové cesty – dle čl. 12.6.2 ČSN 730802 není vyžadováno zřízení vnější zásahové cesty (jedná se o vícepodlažní objekt s požární výškou menší než 9 m). Na střechu objektu je přístup zajištěn pomocí výškové techniky HZS.

U řešeného objektu je případný požární zásah možný provést mimo ochranné pásmo nadzemního elektrického vysokého napětí.

Vnitřní požární voda – dle požadavku ČSN 730873 bude v objektu ve vstupní chodbě (m.č. 101) pro **PÚ 4-7** instalován jeden vnitřní hydrantový systém DN/25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m (tím je zajištěn dostřik do každého místa PÚ 4-7 – max. vzdálenost 40 m od hydrantové skříně – 30 m hadice + 10 m dostřik).

Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Vnitřní rozvod vody bude napojen na vodovodní přípojku, bude proveden z ocelových trubek a bude dimenzován tak, aby byl u odběrného místa zajištěn tlak  $p = 0,2$  MPa a současně průtok  $Q = 0,3$  l/s. Správnost provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena revizí oprávněné firmy dle ČSN 730873.

Dle čl. 4.4 b5) ČSN 730873 nemusí být v **PÚ bytů** zřizováno vnitřní odběrné místo (v této části objektu se nevyskytuje více než 20 osob dle ČSN 730818).

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 730873 není v **PÚ 1-3, 10 a 11** vyžadována instalace vnitřních hydrantových systémů – součin hodnot  $p \cdot S$  (požární zatížení x plocha PÚ) nedosahuje u PÚ 1-3, 10 a 11 mezní hodnotu 9000 dle ČSN 730873.

Dle čl. 4.4 b7) ČSN 730873 není u **FTVE** vyžadována instalace vnitřních hydrantových systémů (jedná se o otevřené technologické zařízení).

Vnější požární voda – dle ČSN 73 0873 musí být splněn požadavek na vnější odběrní místo požární vody dle pol. 1 tab. 1 a 2 ČSN 730873:

- přívodní potrubí DN80, statický přetlak min. 0,2 MPa
- odběr vody 4 l/s
- odběr vody 7,5 l/s za podpory požární techniky
- vzdálenost odběrního místa max. 200 m
- vzdálenost vodního toku nebo nádrže max. 600 m
- kapacita vodního toku nebo nádrže min. 14 m<sup>3</sup>

Skutečnost – vnější požární voda je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – ze stávajících požárních hydrantů osazených na vodovodním řadu městyse – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873 (na vodovodním řadu městyse min. DN80 je ve vzdálenosti cca 120 m od objektu osazen požární hydrant). Dalším zdrojem vnější požární vody jsou rybník ve Vyklantické ulici ve vzdálenosti cca 300 m od objektu a rybník v ul. Na Podskalí ve vzdálenosti cca 600 m od objektu – také vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873. U rybníků je zpevněná plocha přístupná po veřejné komunikaci vyhovující svou únosností i pro nákladní automobily (místní komunikace), a proto lze tuto plochu uvažovat jako čerpací stanoviště dle ČSN 752411 – Zdroje požární vody.

Stavebními úpravami nedochází ke změně požadavku na zásobování objektu vnější požární vodou.

Přenosné hasicí přístroje – dle ČSN 730802, ČSN 730833, ČSN 730835 a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. bude objekt vybaven pro případný první požární zásah přenosnými hasicími přístroji takto:

- PÚ 1 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 2 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 3 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 4 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 5 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 6 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 7 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 11 – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- FTVE – **2x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- hlavní domovní rozvaděč (v 1.NP) – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- ve společných prostorách (na chodbě ve 2.NP) – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B

PHP budou umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění PHP (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění PHP použije příslušná značka (např. dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 018013 Požární tabulky) umístěná na viditelném místě. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

PHP se umísťujú zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu. **PHP pro FTVE doporučuji umístit u vstupu na střechu objektu.**

## **Z Á V Ě R**

Navržené řešení **změny stavby před dokončením č. 2 akce „přístavba a stavební úpravy stávajícího objektu“** na parc.č. 239/1, Vyklantická 174 v k.ú. Lukavec u Pacova respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

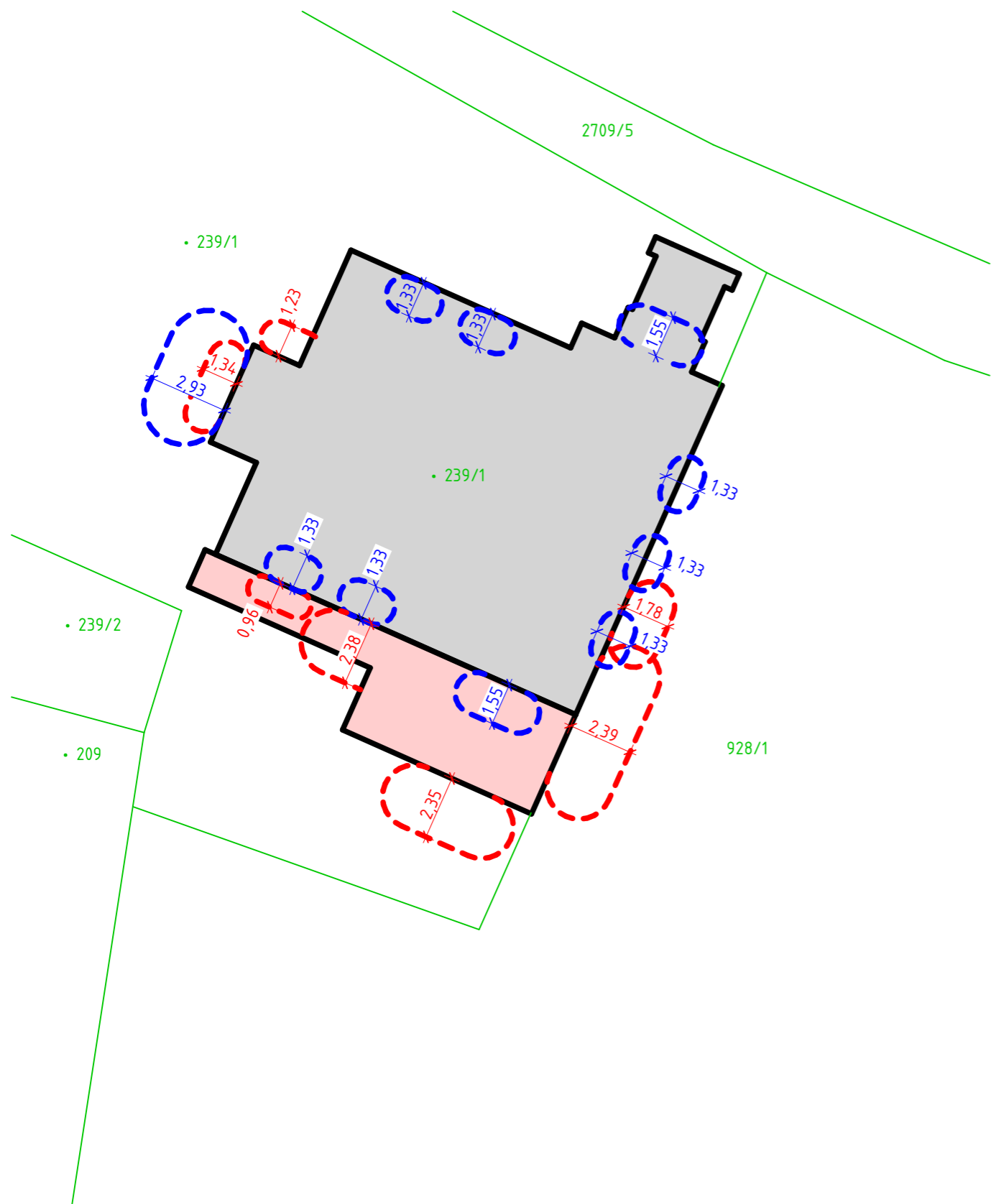
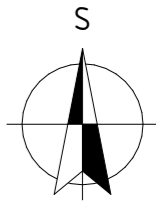
Požárně nebezpečný prostor **měněných průčelí** objektu **nepřekračuje** na žádné straně hranice stavebních pozemků v majetku investora.

Příloha 1: situace se zakreslenými požárně nebezpečnými prostory objektu (červeně od 1.NP a modře od 3.NP)


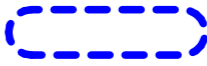

Příloha 2: schematické výkresy PO

**Pozn.:** pro FTVE (prostor, ve kterém jsou složité podmínky pro zásah) bude před zahájením činnosti dle požadavku §18 a §34 vyhl. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů zpracována Dokumentace zdolávání požáru nebo Operativní karta, která bude předložena místně příslušnému Hasičskému záchrannému sboru k vydání rozhodnutí o schválení

# SITUACE S POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝMI PROSTORY



## LEGENDA:

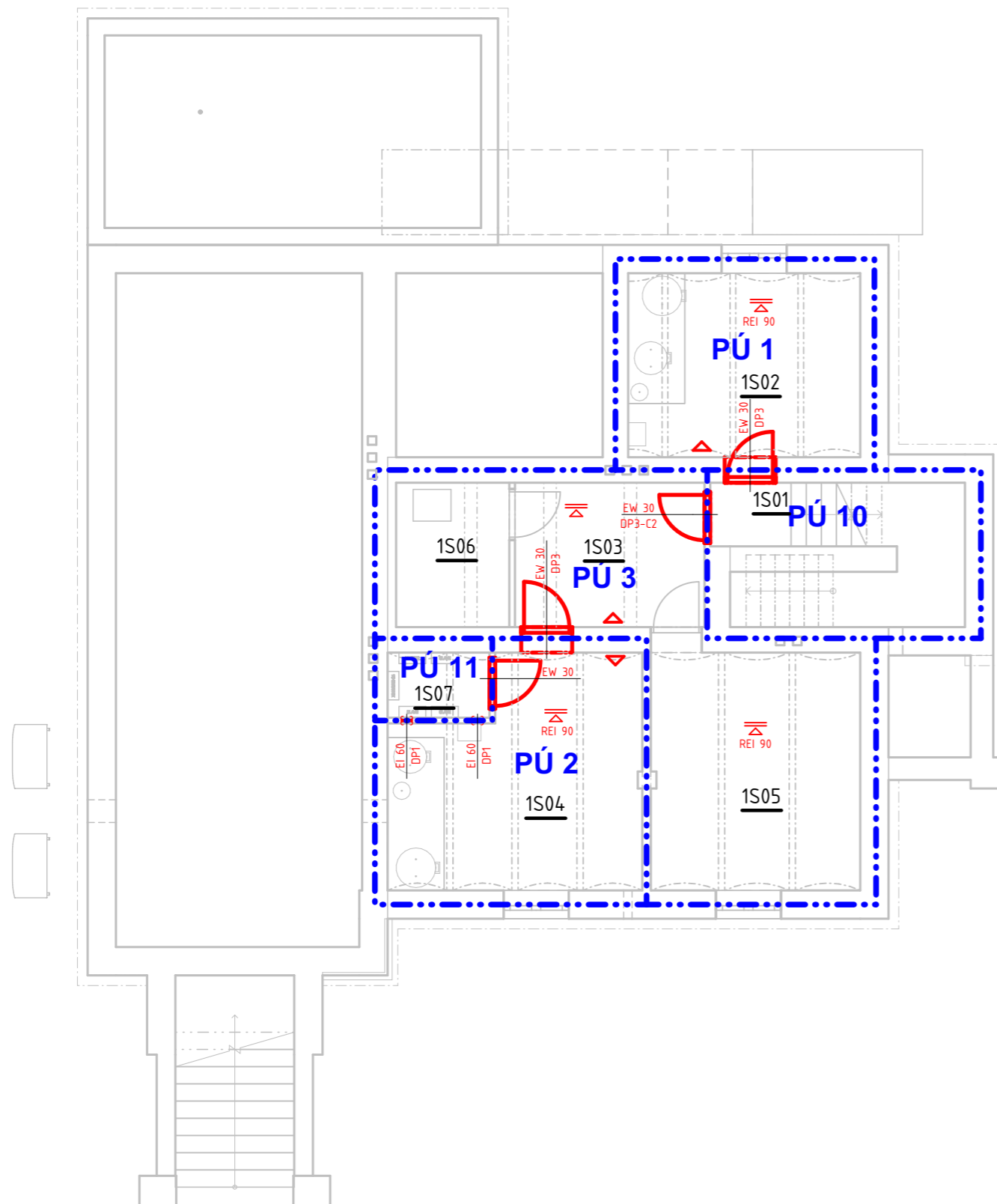
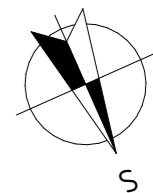
-  Požárně nebezpečný prostor (PNP) od 1NP
-  Požárně nebezpečný prostor (PNP) od 3NP
-  Hranice parcel

|                   |                       |             |                   |
|-------------------|-----------------------|-------------|-------------------|
| vypracoval:       | Ing. Martin Pospíchal | stupeň:     | výběr zhotovitele |
| kreslil:          | Bc. Pavel Moravec     | datum:      | 04/2023           |
| zodp. projektant: | Ing. Jan Šlechta      | formáty A4: | 2                 |
|                   |                       | č. zakázky  | 20 037            |



|       |   |        |           |           |  |
|-------|---|--------|-----------|-----------|--|
| kraj: | Vysočina  | okres: | Pelhřimov | investor: | Městys Lukavec, náměstí Sv. Václava 67, 394 26 Lukavec |
| akce: | PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU<br>č.p. 174 v k.ú. Lukavec u Pacova |        |           |           |  |
|       |   |        |           |           | č.paré:  |

|         |                   |          |            |
|---------|-------------------|----------|------------|
| výkres: | PBŘ – SITUACE PNP | 1:200    | D.1.3.1    |
|         |                   | měřítko: | č.výkresu: |



| LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1S |                                      |             |                  |
|----------------------|--------------------------------------|-------------|------------------|
| Č.M.                 | Název místnosti                      | Plocha (m2) | Nášlapná vrstva  |
| 1S01                 | Schodiště                            | 3,35        | <Nedefinováno>   |
| 1S02                 | Technická místnost - byty            | 13,64       | Keramická dlažba |
| 1S03                 | Chodba                               | 8,54        | Keramická dlažba |
| 1S04                 | Technická místnost - středisko       | 16,84       | Keramická dlažba |
| 1S05                 | Sklad zdrav. zař. a nebezpeč. odpadu | 15,86       | Keramická dlažba |
| 1S06                 | Tech. míst. stomatolog               | 5,10        | Keramická dlažba |
| 1S07                 | Baterie FVE                          | 2,07        | Keramická dlažba |
|                      |                                      | 65,40 m²    |                  |

#### LEGENDA:



Požární úseky



Požární nebezpečný prostor (PNP) objektu od nových výplní otvorů



Nástěnný hydrant o jmenovité světlosti 25 mm vybavený tvarově stálou hadicí délky 30 m



Přenosný práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A/113B



Autonomní hlásič požáru



Panikový zámek umožňující otevřít dveře bez klíčů např. paniková klika



Požární odolnost stropní konstrukcí



Tlačítko "TOTAL STOP" pro odpojení elektrické energie

vypracoval: Ing. Martin Pospíchal  
kreslil: Bc. Pavel Moravec  
zodp. projektant: Ing. Jan Šlechta

stupeň: výběr zhotovitele  
datum: 04/2023  
formáty A4: 2  
č. zakázky: 20 037



kraj: Vysočina okres: Pelhřimov investor: Městys Lukavec, náměstí Sv. Václava 67, 394 26 Lukavec

akce: PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU  
č.p. 174 v k.ú. Lukavec u Pacova

č.paré:

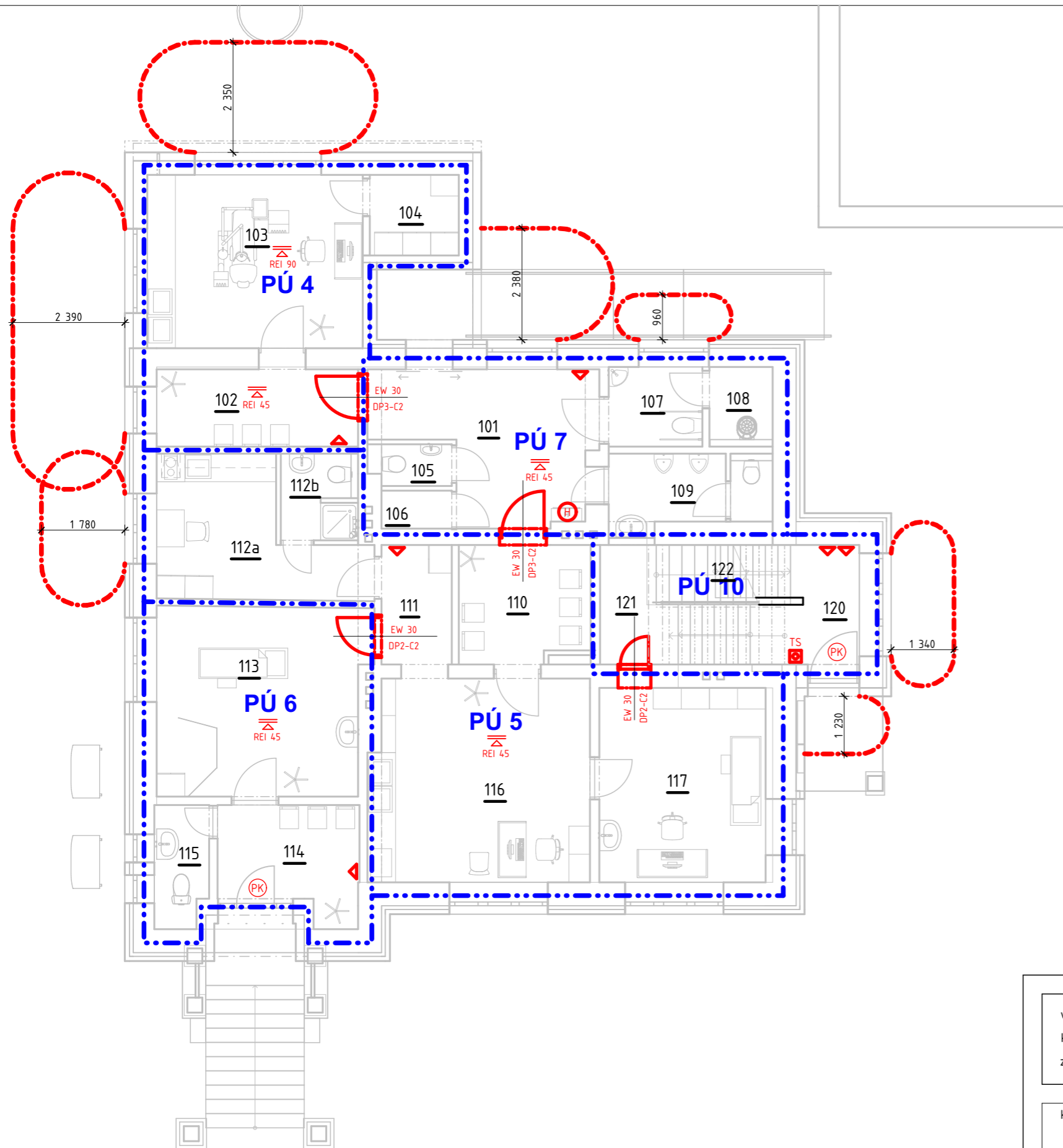
výkres: PBŘ - PŮDORYS 1S

1:100

měřítko:

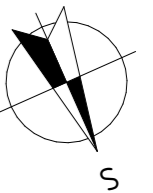
D.1.3.2

č.výkresu:



## LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1NP

| Č.M. | Název místnosti                   | Plocha (m2) | Nášlapná vrstva  |
|------|-----------------------------------|-------------|------------------|
| 101  | Chodba                            | 13,35       | PVC              |
| 102  | Čekárna pro ordinaci zubního lék. | 7,44        | PVC              |
| 103  | Vyšetřovna                        | 17,02       | PVC antistatické |
| 104  | Šatna                             | 3,27        | PVC              |
| 105  | WC zaměstnanci                    | 1,52        | Keramická dlažba |
| 106  | Špinavé prádlo                    | 1,22        | PVC              |
| 107  | WC ženy + Invalid.                | 3,42        | Keramická dlažba |
| 108  | Úklid                             | 2,27        | Keramická dlažba |
| 109  | WC muži                           | 5,34        | Keramická dlažba |
| 110  | nakárna                           | 7,18        | PVC              |
| 111  | Chodba                            | 3,83        | PVC              |
| 112a | Šatna pro ordinaci prakt. lék.    | 10,41       | PVC              |
| 112b | Koupelna+WC pro prakt. lék.       | 2,97        | Keramická dlažba |
| 113  | Fyzioterapeut                     | 17,85       | PVC              |
| 114  | Chodba, čekárna                   | 6,83        | PVC              |
| 115  | WC klienti                        | 2,93        | Keramická dlažba |
| 116  | Přípravná                         | 20,49       | PVC antistatické |
| 117  | Vyšetřovna                        | 15,01       | PVC antistatické |
| 120  | Zádveří                           | 5,13        | <Nedefinováno>   |
| 121  | Chodba                            | 3,40        | <Nedefinováno>   |
| 122  | Schodiště                         | 4,58        | <Nedefinováno>   |
|      |                                   | 155,45      | m²               |



## LEGENDA:



Požární úseky



Požárně nebezpečný prostor (PNP) objektu od nových výplní otvorů



Nástěnný hydrant o jmenovité světlosti 25 mm vybavený tvarově stálou hadicí délky 30 m



Přenosný práškový hasící přístroj s hasící schopností 21A/113B



Autonomní hlásič požáru



Panikový zámek umožňující otevřít dveře bez klíče např. paniková klika



Požární odolnost stropní konstrukcí



Tlačítko "TOTAL STOP" pro odpojení elektrické energie

vypracoval: Ing. Martin Pospíchal  
kreslil: Bc. Pavel Moravec  
zodp. projektant: Ing. Jan Šlechta

stupeň: výběr zhotovitele  
datum: 04/2023  
formáty A4: 2  
č. zakázky: 20 037



kraj: Vysočina okres: Pelhřimov investor: Městys Lukavec, náměstí Sv. Václava 67, 394 26 Lukavec

akce: PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU  
č.p. 174 v k.ú. Lukavec u Pacova

č.paré:

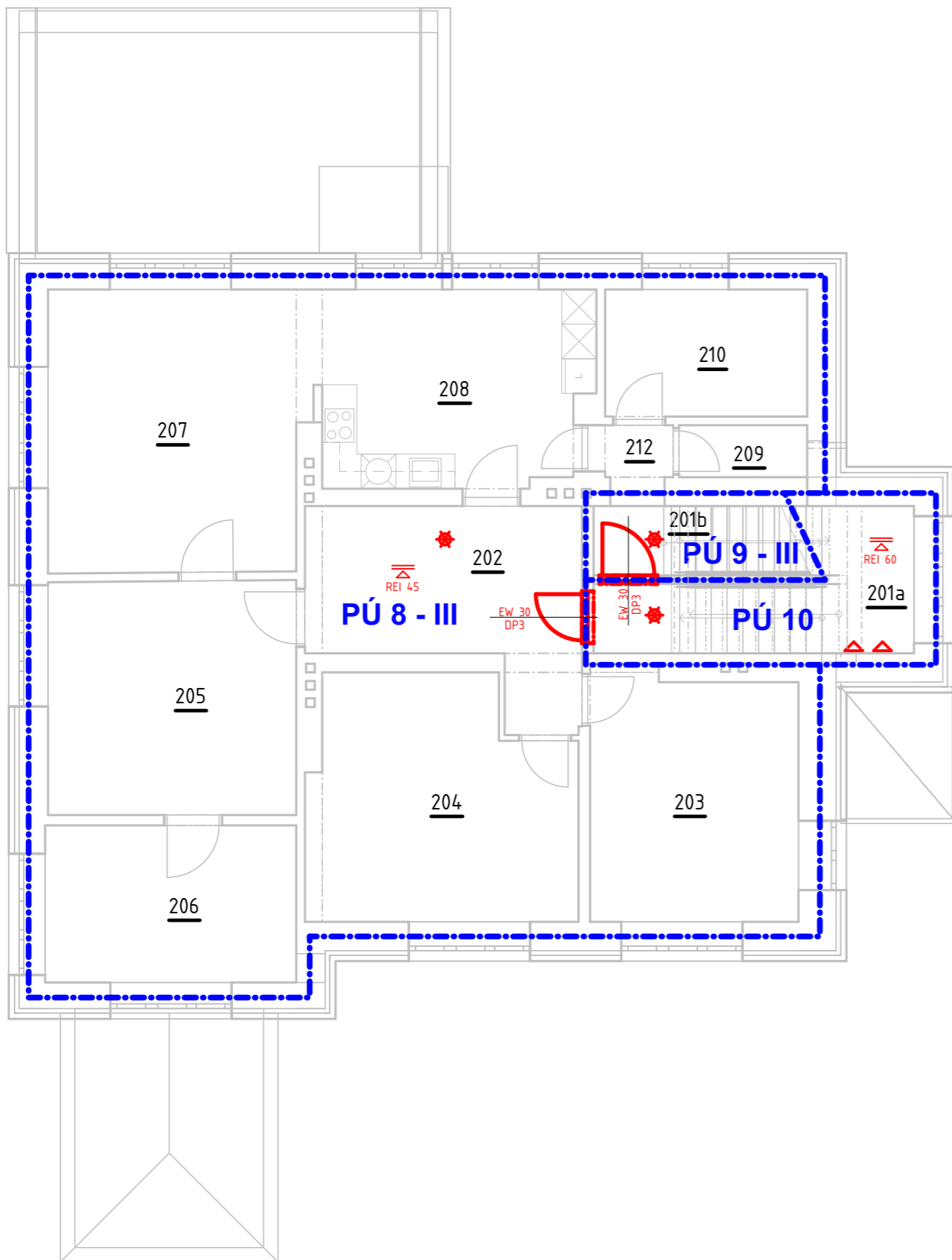
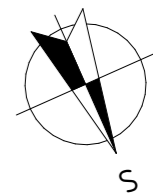
výkres: PBŘ - PŮDORYS 1NP

1:100

měřítko:

D.1.3.3

č.výkresu:



#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2NP

| Č.M. | Název místnosti | Plocha (m2) | Nášlapná vrstva  |
|------|-----------------|-------------|------------------|
| 201a | Schodiště       | 9,42        | <Nedefinováno>   |
| 201b | Schodiště       | 1,79        | <Nedefinováno>   |
| 202  | Chodba          | 14,13       | PVC              |
| 203  | Pokoj           | 15,40       | PVC              |
| 204  | Pokoj           | 18,32       | PVC              |
| 205  | Ložnice         | 17,42       | PVC              |
| 206  | Pracovna        | 11,83       | PVC              |
| 207  | Obývací pokoj   | 21,37       | PVC              |
| 208  | Kuchyň          | 16,61       | PVC              |
| 209  | WC              | 2,00        | Keramická dlažba |
| 210  | Koupelna        | 7,70        | Keramická dlažba |
| 212  | Chodba          | 1,06        | Keramická dlažba |
|      |                 | 137,04 m²   |                  |

#### LEGENDA:

- Požární úseky
- Požárně nebezpečný prostor (PNP) objektu od nových výplní otvorů
- Nástěnný hydrant o jmenovité světlosti 25 mm vybavený tvarově stálou hadicí délky 30 m
- Přenosný práškový hasící přístroj s hasící schopností 21A/113B
- Autonomní hlásič požáru
- Panikový zámek umožňující otevřít dveře bez klíčů např. paniková klika
- Požární odolnost stropní konstrukcí
- Tlačítko "TOTAL STOP" pro odpojení elektrické energie

vypracoval: Ing. Martin Pospíchal  
kreslil: Bc. Pavel Moravec  
zodp. projektant: Ing. Jan Šlechta

stupeň: výběr zhotovitele  
datum: 04/2023  
formáty A4: 2  
č. zakázky: 20 037



kraj: Vysočina okres: Pelhřimov investor: Městys Lukavec, náměstí Sv. Václava 67, 394 26 Lukavec

akce: PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU  
č.p. 174 v k.ú. Lukavec u Pacova

č.paré:

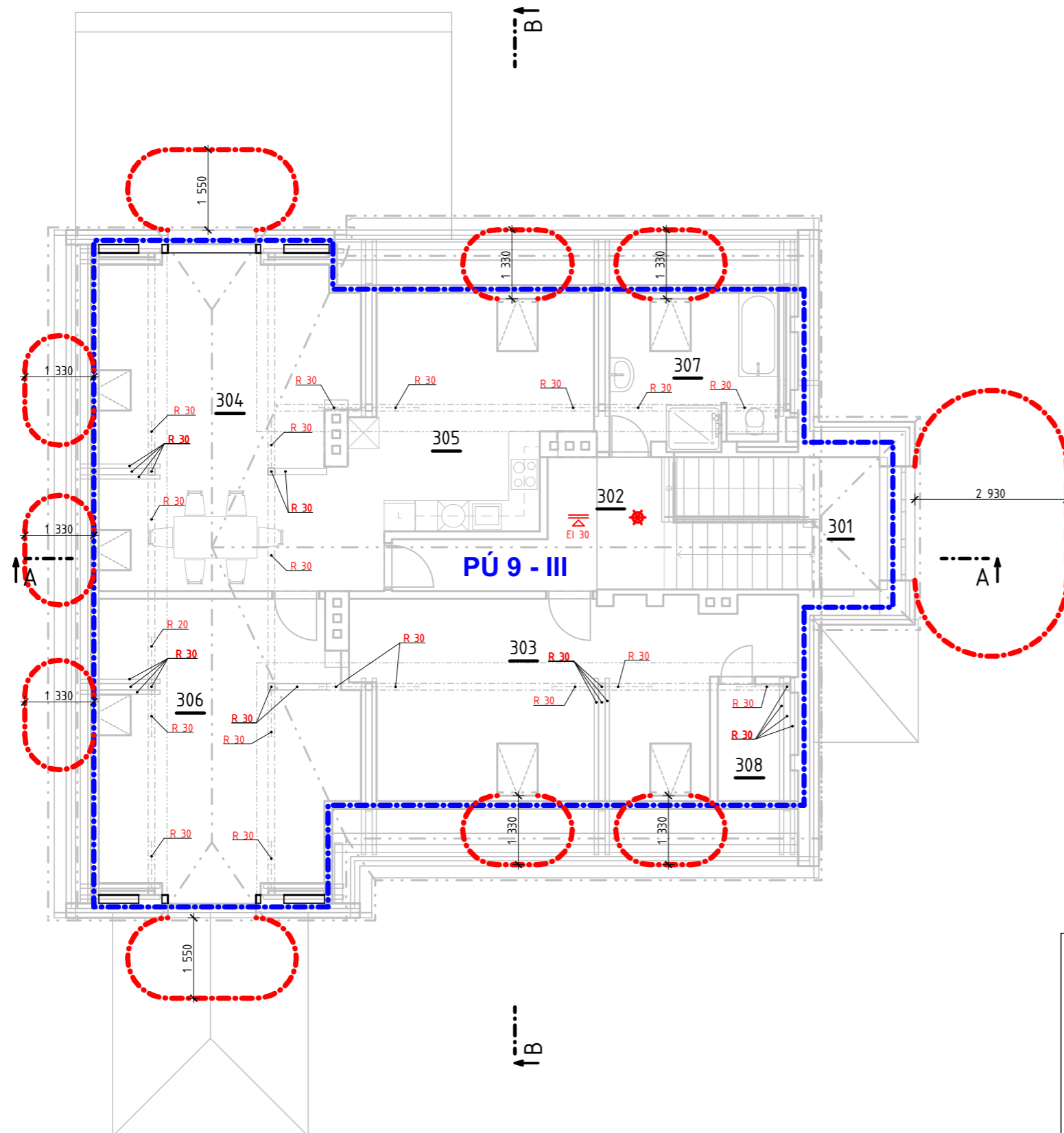
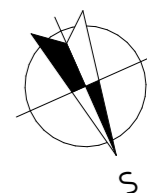
výkres: PBŘ - PŮDORYS 2NP

1:100

měřítko:

D.1.3.4

č.výkresu:



#### DSP LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3NP

| Č.M. | Název místnosti | Plocha (m2) | Nášlapná vrstva  |
|------|-----------------|-------------|------------------|
| 301  | Schodiště       | 10,58       | PVC              |
| 302  | Chodba          | 8,77        | PVC              |
| 303  | Pokoj           | 28,36       | PVC              |
| 304  | Obývací pokoj   | 31,32       | PVC              |
| 305  | Kuchyň          | 18,48       | PVC              |
| 306  | Ložnice         | 25,93       | PVC              |
| 307  | Koupelna+WC     | 6,87        | Keramická dlažba |
| 308  | Komora          | 3,40        | PVC              |
|      |                 | 133,71 m²   |                  |

#### LEGENDA:



Požární úseky



Požárně nebezpečný prostor (PNP) objektu od nových výplní otvorů



Nástěnný hydrant o jmenovité světlosti 25 mm vybavený tvarově stálou hadicí délky 30 m



Přenosný práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 21A/113B



Autonomní hlásič požáru



Panikový zámek umožňující otevřít dveře bez klíčů např. paniková klika



Požární odolnost stropní konstrukcí



Tlačítko "TOTAL STOP" pro odpojení elektrické energie

vypracoval: Ing. Martin Pospíchal  
kreslil: Bc. Pavel Moravec  
zodp. projektant: Ing. Jan Šlechta

stupeň: 04/2023  
datum: 2  
formáty A4: 2  
č. zakázky: 20 037



kraj: Vysočina okres: Pelhřimov investor: Městys Lukavec, náměstí Sv. Václava 67, 394 26 Lukavec

akce: PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU  
č.p. 174 v k.ú. Lukavec u Pacova

č.paré:

výkres: PBŘ - PŮDORYS 3NP

1:100

měřítko:

D.1.3.5

č.výkresu: