

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název akce Chráněné bydlení Letovice

Místo stavby parc. č. 7, k.ú. Letovice

Investor Jihomoravský kraj
Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno
IČ 70888337

Stupeň PD územní rozhodnutí a stavební povolení

Projektant INVENTE s.r.o.
Žerotínova 483/1, 370 04 České Budějovice
IČ 25171232

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
email: martin.pospa@seznam.cz
info@mpfire.cz



Datum KVĚTEN 2024

Ev. číslo zak. PBŘS-460-A-05/2024

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 novostavba objektu pro sociální služby na parc.č. 7 v k.ú. Letovice, okr. Blansko.

A. Použité současně platné (k datu zpracování PBR) 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 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 0835 - PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče /05-2006 + Z1.02-2013 + Z2.02/2020 + Z3.09/2020/
- ČSN 73 0845 - PBS – Sklady /05-2012/
- 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 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

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
- Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

B. Dispoziční řešení stavby

Projektová dokumentace řeší **novostavbu objektu pro sociální služby** se čtyřmi bytovými jednotkami využívaný pro osoby se zdravotním postižením – celkem max. 9 osob. 1.NP bude rozděleno na tři části. Hlavní část tvoří sociální péče pro 2 osoby v jedné jednotce. Doplněno je zázemím pro personál a technologickou místností. **2.NP** bude sloužit k sociální péči pro 4 osoby v jedné jednotce. **3.NP** bude sloužit k sociální péči pro 3 osoby ve dvou jednotkách. Součástí stavební akce jsou i další objekty v areálu.

V areálu budou umístěny tyto objekty:

SO 01 – Objekt chráněného bydlení

SO 02 – Zpevněné plochy

SO 03 – Inženýrské sítě

SO 04 – Oplocení

SO 05 – Sadové úpravy a ostatní vybavení venkovního prostoru

Z hlediska PO budou dále řešeny pouze objekty SO 01. Objekty SO 02-05 se nemusí z hlediska PO dále posuzovat – nejedná se o stavební objekty.

C. Kategorizace stavby – objekt SO 01

Základní údaje o stavbě			
Zastavěná plocha [m ²]	176,0	Počet podzemních podlaží	0
Výška stavby – požární [m]	6,15	Počet nadzemních podlaží	3
Světlná výška podlaží [m]	---- ... pouze u jednopodlažních objektů		
Navrhovaný počet osob	3		
Počet bydlících / ubytovaných osob	9		
Počet osob vyžadujících asistenci	9		
Stanovení třídy využití			
Prostory určené ke spánku		ANO	
Prostory určené pro veřejnost		NE	
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci		ANO	
Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby			

<u>Vyhodnocení</u> Navrhovaná stavba je dle § 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.	pátá
<p>Dle § 40 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů se u této kategorie stavby vykonává státní požární dozor v rozsahu § 31 odst. 1 písm. b) a c) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a <u>stanovisko HZS se VYDÁVÁ.</u></p>	

D. Konstrukční řešení stavby

SO 01 – Objekt chráněného bydlení

Z hlediska PO se jedná o objekt se třemi nadzemními podlažími bez podsklepení. Požární výška objektu je **h = 6,15 m** a celková výška je 11,695 m.

Konstrukční systém objektu je dle čl. 7.2.12 ČSN 730802 **nehořlavý**. Obvodové a vnitřní nosné stěny a příčky jsou z cihel. Stropní konstrukce v 1.NP a 2.NP je tvořena železobetonovými panely. Pod těmito stropy mohou být v některých místnostech ještě připevněny sádkartonové pohledy (pouze estetická záležitost bez požadavku na požární odolnost). Ve 3.NP je stropní konstrukce tvořena sádkartonovým podhledem připevněným na konstrukci krovu. Objekt je zastřešen dřevěným vaznicovým krovem s taškovou krytinou a plochou střechou s PVC krytinou. Objekt bude zateplen minerální vatou max. tl. 200 mm.

Ostatní podrobnosti viz projekt stavby.

Vzhledem k charakteru využití objektu SO 01, jeho celkovému řešení a ČSN 730835 se dle čl. 3.13 ČSN 730835 jedná o zařízení sociální péče dle kap. 9 ČSN 730835, který se dle čl. 9.1.1 ČSN 730835 řeší pouze dle ČSN 730833. **V objektu se uvažuje ubytování pro max. 9 osob a současně se zde nebudou vyskytovat osoby neschopné samostatného pohybu.**

Pozn.: definice „zařízení sociální péče“ se vztahuje pouze k posuzování stavby z hlediska požární bezpečnosti staveb a nemá další vazbu na jinou část projektové dokumentace

DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární bezpečnost objektu bude vycházet především z požadavků ČSN 730802 Nevýrobní objekty, ČSN 730833 Budovy pro bydlení a ubytování a dalších navazujících norem.

Vzhledem k charakteru využití objektu, jeho celkovému řešení a čl. 3.5 ČSN 730833 se u objektu jedná o budovu skupiny OB 2, kde každá obytná buňka (byt) tvoří samostatný PÚ (čl. 3.1 ČSN 730833). Další PÚ tvoří zázemí a schodiště.

Objekt bude dělen do požárních úseků takto:

PÚ 1 – zázemí personálu v 1.NP

PÚ 2 – technická místnost v 1.NP

PÚ 3 – byt v 1.NP

PÚ 4 – byt ve 2.NP

PÚ 5 a 6 – dva byty ve 3.NP

PÚ 7 – sklad ve 3.NP

PÚ 8 – chodby a schodiště v 1.NP-3.NP – nechráněná úniková cesta dle čl. 5.3.1 a 5.3.2 ČSN 730833 včetně zvedací plošiny

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 takto:

PÚ 1 a 2 – $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ 3-6 – $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ 7 – $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

PÚ 8 – $p_n = \text{max. } 5 \text{ kg/m}^2$

Pozn.: u PÚ 8 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 $p_v = 10 \text{ kg/m}^2$

ZAŘAZENÍ DO STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro jednotlivé požární úseky, požární výšku objektu 6,15 m a nehořlavý konstrukční systém objektu se stanoví dle tab. 8 ČSN 730802 stupeň požární bezpečnosti takto:

PÚ 1 a 2 – III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 3-6 – III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 7 – III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 8 – III. stupeň požární bezpečnosti – dle sousedních PÚ

MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Mezní rozměry žádného PÚ v objektu nejsou dle tab. 9 ČSN 730802 překročeny (požadavek je max. 2.500 m^2 a skutečnost je u všech PÚ podstatně menší).

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 úseky, u kterých není překročena mezní půdorysná plocha 1.000 m² 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 v nejvyšším místě schodiště instalovány autonomní hlásiče požáru podle ČSN EN 14604 (v souladu s §16 odst. 2 vyhl. 23/2008 Sb. a čl. 5.5 ČSN 730833) – v každém bytě 1 ks (m.č. 106, 202, 303 a 306) a na schodišti ve 3.NP 1 ks (m.č. 301) – **celkem 5 ks**. Instalace hlásičů bude provedena dle návodu výrobce (dodržení vzdáleností od stěn apod.).

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.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:

PÚ v 1.NP a 2.NP – III. stupeň požární bezpečnosti, nadzemní podlaží	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení REI
Skutečnost	Požární stěny: zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 100 mm s požární odolností min. 45 minut v provedení REI – DP1 Požární stropy: železobetonové panely tl. 250 mm s požární odolností min. 45 minut v provedení REI – DP1
<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	Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI – DP1 Všechny event. ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. 4.2.2 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů ochráněny na požární odolnost 45 minut výztužnou sítí s krytím výztuže betonem tl. nejméně 20 mm
<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	Železobetonové panely tl. 250 mm s požární odolností min. 45 minut v provedení REI – DP1
<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení R
Skutečnost	Zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 250 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1 Železobetonové panely tl. 250 mm s požární odolností min. 45 minut v provedení REI – DP1 Všechny event. ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. 4.2.2 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů ochráněny na požární odolnost 45 minut výztužnou sítí s krytím výztuže betonem tl. nejméně 20 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
Skutečnost	-----
<i>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R – DP3
Skutečnost	Nevyskytují se
<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	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REI
Skutečnost	Požární stěny: zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 100 mm s požární odolností min. 45 minut v provedení REI – DP1 Požární stropy – sádkartonové podhledy s požární odolností min. 30 minut v provedení EI – DP3
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 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 30 minut v provedení REW
Skutečnost	Zeď z cihel s oboustrannou omítkou tl. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI – DP1 Sádkartonové předstěny s požární odolností min. 30 minut v provedení EI – DP1 Všechny event. ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. 4.2.2 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů ochráněny na požární odolnost 30 minut výztužnou sítí s krytím výztuže betonem tl. nejméně 20 mm
<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	Nosné konstrukce střechy ochráněná podhledem s požární odolností – viz výše
<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Zeď z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 250 mm s požární odolností min. 60 minut v provedení REI – DP1 Všechny event. ocelové I nosníky (průvlaky/překlady) budou dle tab. 4.2.2 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů ochráněny na požární odolnost 30 minut výztužnou sítí s krytím výztuže betonem tl. nejméně 20 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	Nevyskytují se
<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. 8.15.4 b) ČSN 730802 se střešní plášť objektu (**včetně střešních oken**) nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti – viz dále.

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

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

- **1.NP** - ze schodiště (m.č. 101) do zázemí (m.č. 102) – **EW 30DP3-C** – 1 ks
- ze schodiště (m.č. 101) do bytu (m.č. 106) – **EW 30DP3** – 1 ks
- **2.NP** - ze schodiště (m.č. 201) do bytu (m.č. 202) – **EW 30DP3** – 1 ks
- **3.NP** - ze schodiště (m.č. 301) do bytů (m.č. 303 a 306) – **EW 15DP3** – 2 ks
- ze schodiště (m.č. 301) do skladu (m.č. 302) – **EW 15DP3-C** – 1 ks
- event. vlez do půdního prostoru (stahovací schody) – **EW 15DP3** – 1 ks

Všechny požární dveře, kromě bytů a vlezu do půdy, budou opatřeny samozavírači (značeno C).

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

Sádkartonové konstrukce (podhledy a předstěny ve 3.NP) musí být provedeny oprávněnou osobou a splnění vyžadované požární odolnosti **30 minut** (použít 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.).

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 – bude použita **minerální vata** s největší **tl. 200 mm** třídy reakce na oheň A1 nebo A2. 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.

Vzhledem k tomu, že je zateplovací systém proveden dle obr. E.3-b s krycí vrstvou ETICS v místě přechodu ze soklového polystyrenu na polystyren stěnový, není nutno řešit

požadavky čl. 3.1.3.2, 3.1.3.3 a) a přílohy E ČSN 730810 (především není nutno v místě založení zateplovacího systému řešit průběžný pruh okolo celého objektu do výšky min. 0,9 m z minerální vaty třídy reakce na oheň A1 nebo A2).

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

- na vnější obklad soklu objektu (do výšky max. 1,0 m nad terén – viz požadavky ČSN 730810) bude 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 – bude použit zateplovací **XPS polystyren** s největší **tl. 200 mm** třídy reakce na oheň E s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

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.

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 a čl. 5.3 ČSN 730833. Je uvažována současná evakuace osob po rovině a po schodech dolů. 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 1 – 3 osob (dle podlahové plochy)

PÚ 2 a 7 – požadavky na počty osob se neřeší, protože se jedná o PÚ, u kterých je provoz zajištěn osobami z jiných PÚ a současně se jedná o „malé“ PÚ, u kterých je dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 uvažován začátek únikové cesty u vstupu do těchto PÚ

PÚ bytů – 15 osob (celkem projektovaných 9 osob x koeficient 1,5 dle ČSN 730818)

Z PÚ 1 je zajištěn únik osob na volné prostranství jednou nechráněnou únikovou cestou délky max. 10 m a šířky min. 0,9 m. Dle tab. 18 ČSN 730802 je max. délka jedné NÚC 25 m a dle čl. 9.11.3 ČSN 730802 je min. šířka NÚC jeden únikový pruh 0,55 m – vše vyhovuje.

Pro únik osob **z bytů** je použita nechráněná úniková cesta (chodby a schodiště – požární úsek PÚ 7) 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 4 obytné buňky.

Délka únikové cesty může být dle čl. 5.3.2 a) ČSN 730833 max. 35 m – splněno – délka NÚC je menší (od nejzazšího místa ve 3.NP až před objekt).

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 kg/m² – 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 (schodiště šíře min. 1,15 m a dveře na volné prostranství min. 0,90 m).

Dveře na únikových cestách se budou otevírat 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.

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 1 ks východových dveří v SZ průčelí v 1.NP (ze schodiště).**

Dle čl. 9.15.1 ČSN 730802 a § 10 odst. 1) vyhl. 23/2008 Sb. bude na chodbách a schodišti 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 a ČSN 730833.

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 za požárně otevřené plochy jsou uvažována pouze okna (kromě střešních) a dveře. Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány vždy od stěny s otvorem směrem k hranici pozemku, jinému objektu nebo jinému PÚ.

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 jsou zakresleny v příloze PBR.**

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.

Pro všechna průčelí je požárně nebezpečný prostor stanoven v odchylném 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 α 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 Φ , a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu α 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 vymezující PNP:

d odstup v přímém směru od POP

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

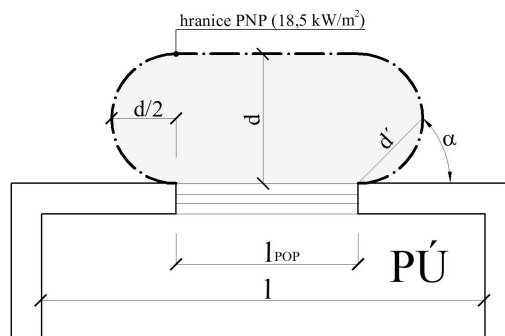
PNP...požárně nebezpečný prostor

POP...požárně otevřená plocha

PÚpožární úsek

l ... délka PÚ

l_{POP} ... délka POP



Odstupové vzdálenosti objektu 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	
# :	$l[m]$:	$h[m]$:	$[m^2]$:	po[%] :	$[kg/m^2]$:	$[kW/m^2]$:	$[m]$

1 :	0,75 :	0,75 :	0,56 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	0,92 m
-----	--------	--------	--------	----------	---------	----------	---------------

2 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,88 m
=====							
3 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,88 m
4 :	1,30 :	1,50 :	1,95 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,72 m
5 :	4,50 :	1,50 :	6,75 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	3,01 m
6 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,88 m
7 :	4,50 :	1,50 :	6,75 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	3,01 m
=====							
8 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,88 m
9 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,88 m
=====							
10 :	3,35 :	2,50 :	3,42 :	40,84 :	45,00 :	108,20 :	2,44 m
11 :	1,10 :	2,50 :	2,75 :	100,00 :	10,00 :	46,46 :	1,05 m
12 :	3,00 :	1,50 :	4,50 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	2,56 m
13 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	10,00 :	46,46 :	1,03 m
14 :	1,30 :	1,50 :	1,95 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,72 m
15 :	1,50 :	1,50 :	2,25 :	100,00 :	45,00 :	108,20 :	1,88 m

Průčelí 1 – SV strana – okno koupelny v 1.NP

Průčelí 2 – SV strana – okno pokoje ve 2.NP

=====

Průčelí 3 – JV strana – okno pokoje v 1.NP

Průčelí 4 – JV strana – dvě okna koupelny a WC v 1.NP

Průčelí 5 – JV strana – pás 3 ks oken pokojů v 1.NP

Průčelí 6 – JV strana – dvě jednotlivá okna pokojů ve 2.NP

Průčelí 7 – JV strana – pás 3 ks oken pokojů ve 2.NP

=====

Průčelí 8 – JZ strana – okno TM v 1.NP

Průčelí 9 – JZ strana – okno pokoje ve 2.NP

=====

Průčelí 10 – SZ strana – okno WC a dveře TM v 1.NP

Průčelí 11 – SZ strana – vstupní dveře v 1.NP

Průčelí 12 – SZ strana – skupina dvou oken zázemí v 1.NP

Průčelí 13 – SZ strana – okno schodiště ve 2.NP

Průčelí 14 – SZ strana – dvě okna koupelny a WC ve 2.NP

Průčelí 15 – SZ strana – okno pokoje ve 2.NP

Odstup od sousedních objektů

Na **SV straně** ve vzdálenosti cca 4,2 m od námi posuzovaného objektu je umístěn stávající RD (dvoupodlažní zděný objekt s dřevěným krovem a taškovou krytinou).

Velikost požárního rizika u RD je uvažována takto:

- $p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2 + 5 \text{ kg/m}^2$ pro smíšený konstrukční systém

Odstupové vzdálenosti objektu pro otvory v JZ průčelí RD byly stanoveny takto:

- dvě okna o velikosti 0,8 x 1,0 m s pilířem 1,5 m – odstup = **1,60 m** – skutečnost vyhovuje (vzdálenost mezi objekty je větší).

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

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru objektů je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor objektu **překračuje** na SV, JV a JZ straně hranice stavebního pozemku v majetku investora, ale pouze na veřejnou komunikaci a veřejné prostranství, což není nutno dle čl. 10.2.1 ČSN 730802 dále řešit.

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 (viz výše a další nejbližší sousední objekt je zastřešené schodiště do kostela na SZ straně v rohové vzdálenosti cca 8 m od objektu a zděný rodinný dům na východní straně ve vzdálenosti cca 15 m od objektu – v obou případech vyhovuje i bez průkazu výpočtem) ani v ochranném pásmu jiných staveb, elektrického a plynovodního vedení, trafostanic, plynových stanic apod..

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vytápění – ústřední teplovodní. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo umístěné v technické místnosti.

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

Větrání – větrání je řešeno přirozeně okny a dveřmi v kombinaci se VZT zařízeními v kombinaci s rekuperační jednotkou umístěnou v technické místnosti v 1.NP. Sání čerstvého vzduchu i výfuk odpadního vzduchu bude realizován na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii. Výfuk odpadního vzduchu z jednotky bude realizován do venkovního prostoru nad střechu objektu. V kuchyních nad varnou deskou budou osazeny recirkulační digestoře.

Vyhodnocení VZT zařízení z hlediska PO

- žádná strojovna VZT se v objektu nenachází
- u rekuperační jednotky není dodrženo umístění otvoru 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 vypne 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.).
- všechna VZT potrubí jsou na prostupu požárně dělícími konstrukcemi (požární stěnou a stropem) o průřezu do 0,04 m², a proto není nutno na prostupu požárně dělícími konstrukcemi provádět opatření dle ČSN 730872 (nemusí být instalovány požární klapky)
- v souladu s požadavkem čl. 4.2.2 ČSN 730872 bude každé VZT potrubí, procházející přes požárně dělící konstrukci (požární stěnu a strop), z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo

A2 a bude protaženo od požárně dělicí konstrukce do vzdálenosti min. 0,5 m. V této vzdálenosti nebudou zároveň v tomto potrubí instalovány vyústky. V místech, kde není dodržena tato vzdálenosti 0,5 m budou v místě požárně dělicí konstrukce (požární stěna a strop) instalovány stěnové požární uzávěry nebo požární klapky s požární odolností min. 30 minut v provedení EI.

- 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)**

EI. instalace, 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 žádné požadavky. V prostoru přístupném z volného prostranství je v obvodové stěně objektu v JZ průčelí dle požadavku čl. 6.1.2 a čl. 6.1.3 ČSN 730848 umístěn „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“. Tento vypínač odpojuje od elektrické energie veškerá elektrická zařízení v objektu. Opětovné zapnutí elektroinstalace v objektu je možné pouze pověřenou osobou. V případě použití kabelů propojujících hlavní vypínač s objektovým rozvaděčem budou dle čl. 6.4.7 ČSN 730848 použity kabely s třídou funkčnosti P30-R a pokud budou vedeny volně po povrchu stěn, tak budou třídy reakce na oheň B_{2ca}-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.

Nouzové osvětlení – dle čl. 9.15.1 ČSN 730802 a § 10 odst. 1) vyhl. 23/2008 Sb. bude na chodbách a schodišti 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).

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 příslušné 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 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.

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 světlou šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m) – průjezdná veřejná komunikace s dostatečnou únosností pro požární techniku šířky min. 5 m vedoucí do vzdálenosti cca 15 m od vstupu do objektu – vyhovuje. Přístupová komunikace je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlou šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m).

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 vnějškem 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).

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

Vnitřní požární voda – dle čl. 4.4 b5) ČSN 730873 nemusí být v objektu pro **PÚ bytů** zřizováno vnitřní odběrné místo (v objektu se nevyskytuje více než 20 osob dle ČSN 730818).

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 730873 není v objektu v **PÚ 1, 2 a 7** vyžadována instalace vnitřních hydrantových systémů – součin hodnot $p \cdot S$ (požární zatížení x plocha PÚ) nedosahuje u PÚ 1, 2 a 7 mezní hodnotu 9000 dle ČSN 730873.

Vnější požární voda – dle ČSN 730873 musí být splněn požadavek na vnější odběrné 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 odběrného místa max. 200 m
- vzdálenost vodního toku nebo nádrže max. 600 m
- kapacita vodního toku nebo nádrže min. 14 m³

Skutečnost – vnější požární voda je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – z požárních hydrantů osazených na vodovodním řadu města – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873 (na vodovodním řadu města DN80 je vzdálenosti cca 10 m od SV průčelí objektu před sousedním RD čp. 95/7 osazen podzemní požární hydrant).

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

- PÚ 1 – **1x PHP práškový** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 2 – **1x PHP práškový** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ apartmánů – **1x práškový PHP** s hasicí schopností 21A/113B (ve 2.NP v prostoru schodiště)
- hlavní domovní rozvaděč v 1.NP – **1x PHP práškový** 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 prostorech) 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 umísťují 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.

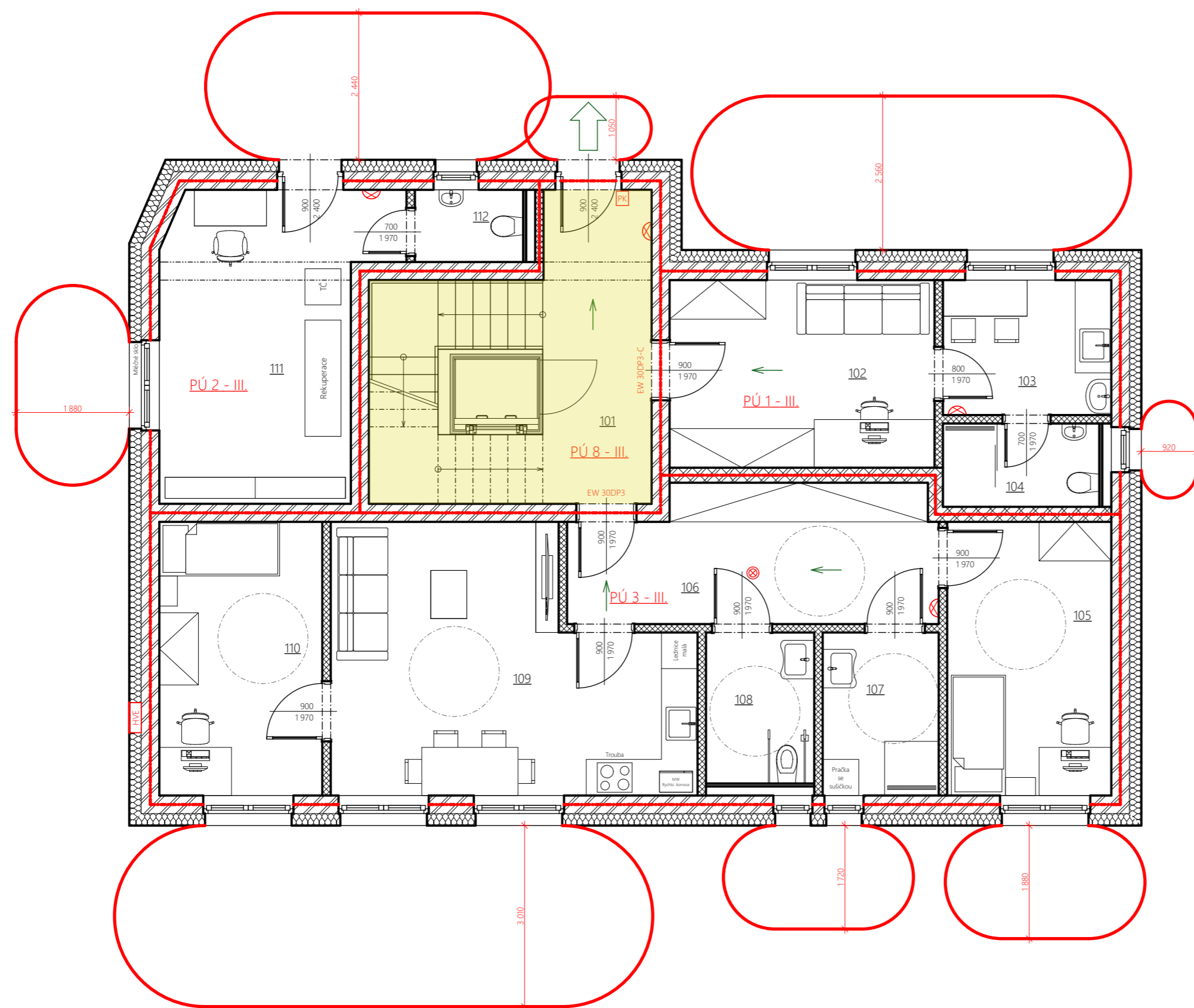
Z Á V Ě R

Navržené řešení novostavby objektu pro sociální služby na parc.č. 7 v k.ú. Letovice respektuje, při splnění skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Požárně nebezpečný prostor objektu **překračuje** na SV, JV a JZ straně hranice stavebního pozemku v majetku investora, ale pouze na veřejnou komunikaci a veřejné prostranství, což není nutno dle čl. 10.2.1 ČSN 730802 dále řešit.

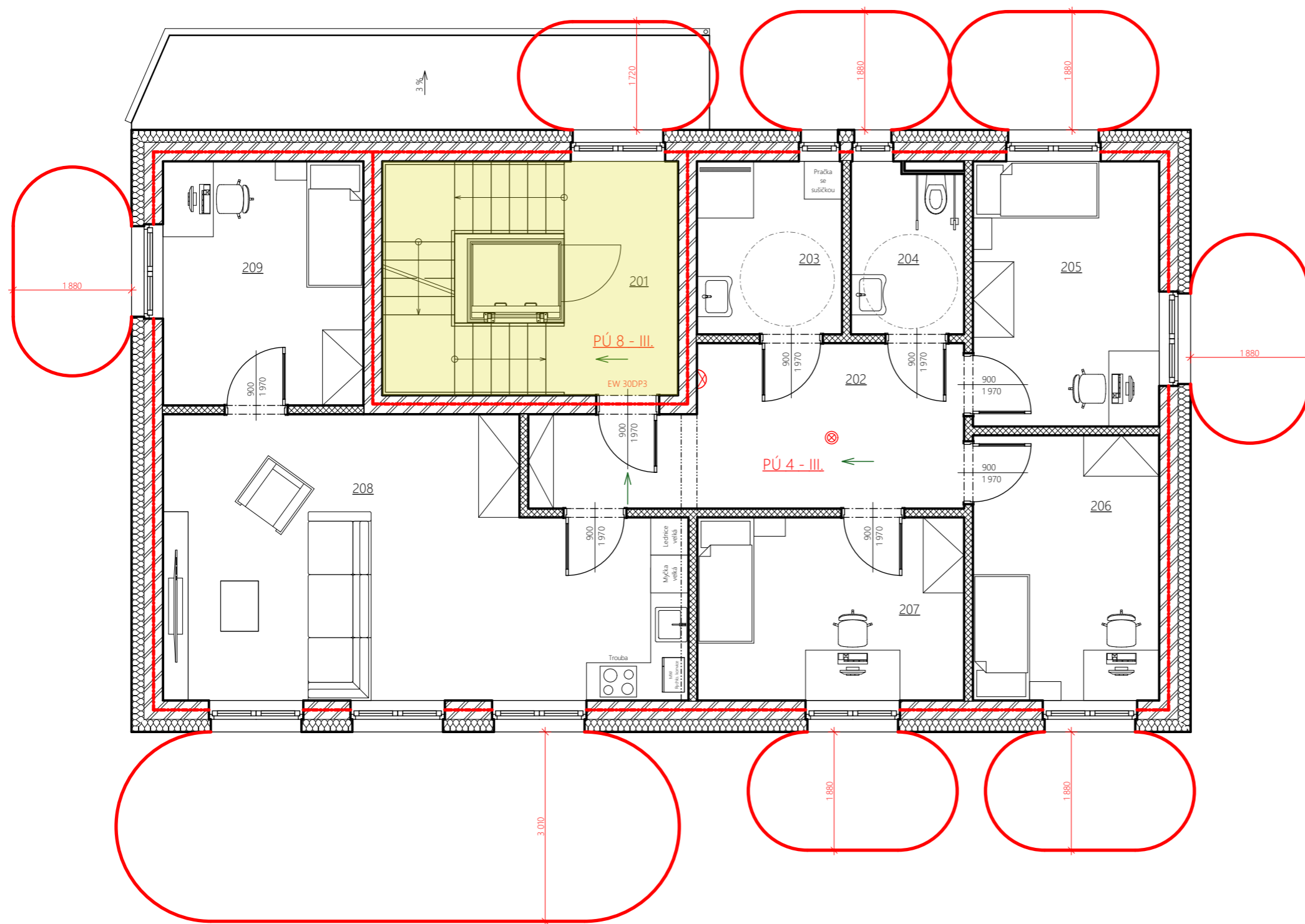
Příloha 1: situace se zakreslenými požárně nebezpečnými prostory objektu

Příloha 2: schematické výkresy PO



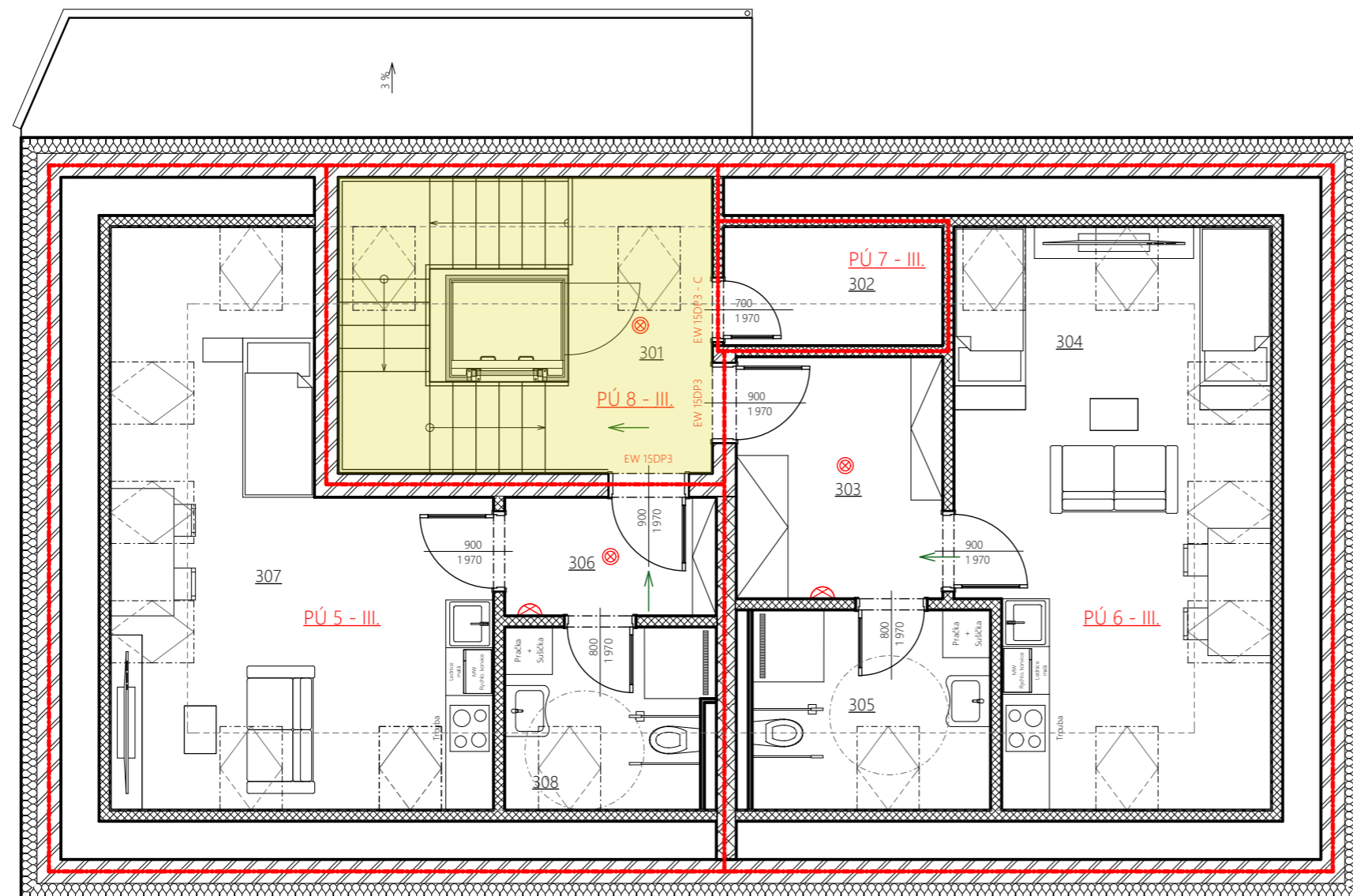
LEGENDA PRVKŮ:

- Nechráněná úniková cesta
- Hranice požárních úseků
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- PÚ 2 - III. Označení požárního úseku vč. stupně požární bezpečnosti
- EW 30DP3 Označení požárních uzávěrů
- ⊗ Přenosný hasicí přístroj - PHP 21A/113B
- ⊗ Autonomní detekce a signalizace kouře
- PK Paniková klíka
- HVE Hlavní vypínač energie - TOTAL STOP
- Směr úniku v interiéru
- Směr úniku v exteriéru



LEGENDA PRVKŮ:

- Nechráněná úniková cesta
- Hranice požárních úseků
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- PÚ 4 - III. Označení požárního úseku vč. stupně požární bezpečnosti
- EW 30DP3 Označení požárních uzávěrů
- ⊗ Přenosný hasicí přístroj - PHP 21A/113B
- ⊗ Autonomní detekce a signalizace kouře
- Směr úniku v interiéru

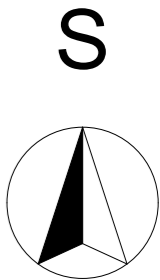
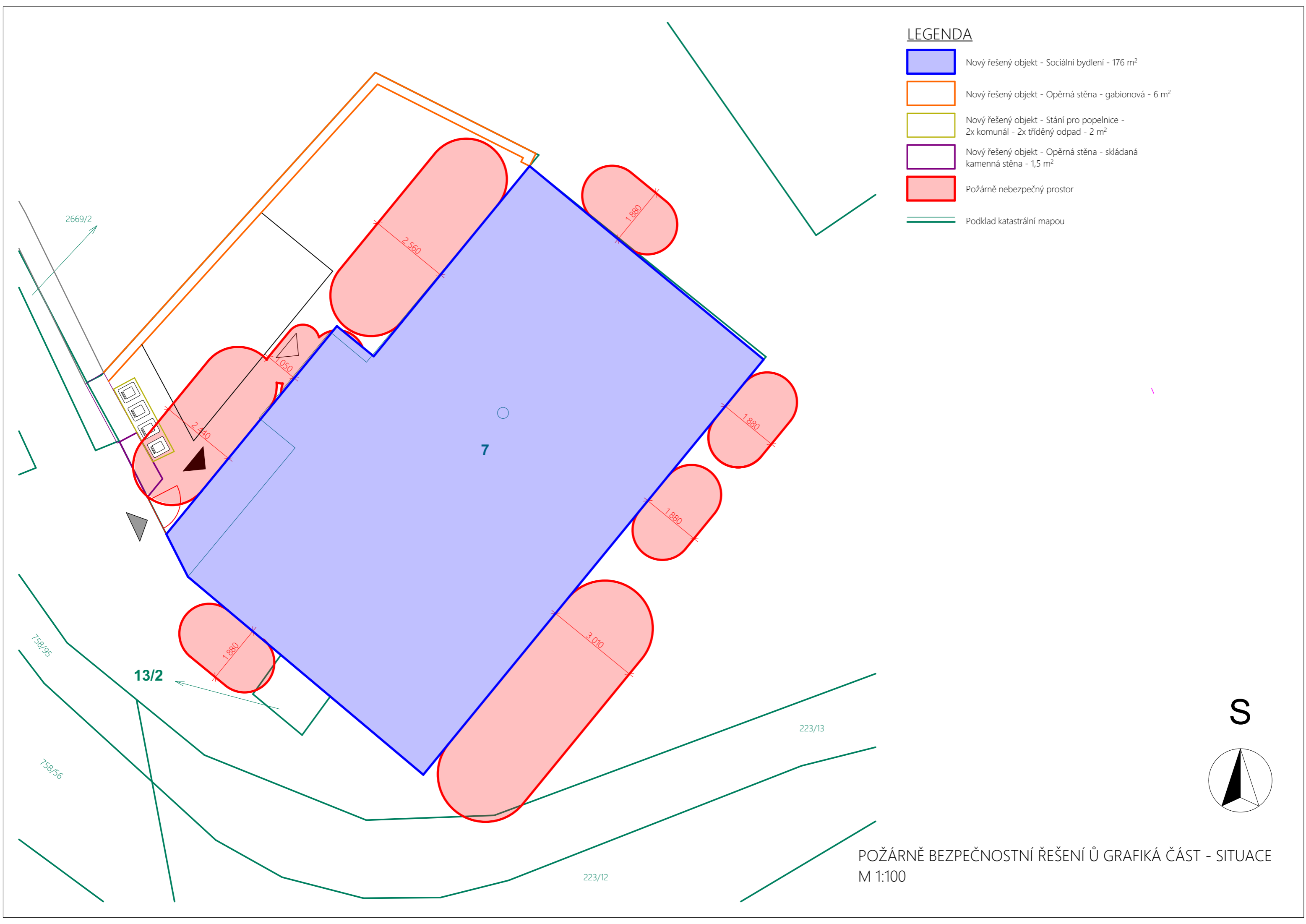


LEGENDA PRVKŮ:

- Nechráněná úniková cesta
- Hranice požárních úseků
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- PÚ 7 - III. Označení požárního úseku vč. stupně požární bezpečnosti
- EW 15DP3 Označení požárních uzávěrů
- ☒ Přenosný hasicí přístroj - PHP 21A/113B
- ⊗ Autonomní detekce a signalizace kouře
- Směr úniku v interiéru

LEGENDA

- Nový řešený objekt - Sociální bydlení - 176 m²
- Nový řešený objekt - Opěrná stěna - gabionová - 6 m²
- Nový řešený objekt - Stání pro popelnice - 2x komunál - 2x tříděný odpad - 2 m²
- Nový řešený objekt - Opěrná stěna - skládaná kamenná stěna - 1,5 m²
- Požárně nebezpečný prostor
- Podklad katastrální mapou



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ Ů GRAFIKÁ ČÁST - SITUACE
M 1:100