

Akce: 7099 Špitálek, Velké Meziříčí
Místo stavby: k.ú. Velké Meziříčí, parc.č. 214, 216/1
Komenského 123/13, 594 01 Velké Meziříčí
Investor: Římskokatolická farnost Velké Meziříčí
Náměstí 16/18
594 01 Velké Meziříčí
IČ: 657 60 131

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

dokumentace pro povolení stavby

Vypracoval:
ing. David Švaříček
Sokolí 24
674 01 Třebíč
tel. 733 654 261

čj.: DS-13641/25
počet stran: 23
příloh: 6 + 3
datum: 02/2025

OBSAH

1	Seznam použitých podkladů.....	2
1.1	Podklady dodané objednatelem	2
1.2	Podklady opatřené zhotovitelem	2
2	Všeobecná charakteristika stavby	3
2.1	Kategorie stavby	4
2.2	Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup.....	5
3	Rozdělení objektu do požárních úseků	5
3.1	Stanovení požárního rizika a SPB	6
3.2	Kontrola mezních rozměrů, půdorysné plochy a podlažnosti	7
4	Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů.....	7
5	Vyhodnocení únikových cest	12
5.1	Obsazení objektu osobami.....	12
5.2	Návrh únikových cest	13
5.3	Provedení únikových cest	14
6	Odstupové vzdálenosti.....	15
7	Zařízení pro protipožární zásah.....	17
7.1	Navržení přístupových komunikací	17
7.2	Vnitřní a vnější zásahové cesty.....	17
7.3	Požární voda	17
8	Vybavení PHP	18
9	Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby	18
9.1	Elektroinstalace	18
9.2	Vzduchotechnika	19
9.3	Vytápění objektu.....	19
9.4	Zdravoinstalace	20
9.5	Technologie	20
10	Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	21
11	Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními.....	21
11.1	Elektrická požární signalizace (EPS)	21
11.2	Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ).....	21
11.3	Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)/Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)	22
11.4	Autonomní detekce a signalizace	22
12	Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	22
13	Závěr.....	23

Příloha A: Grafická část PÚ a PNP

1 Seznam použitých podkladů

1.1 Podklady dodané objednatelem

Projektová dokumentace: Ing. Pavel Konvalinka, Karlov 721/53, 594 01 Velké Meziříčí, 08/2024.

Zodpovědný projektant: Ing. et Ing. Pavel Vyskočil, Nádražní 179, 664 46 Silůvky, ČKAIT 1005896.

1.2 Podklady opatřené zhotovitelem

ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (12/2012)

ČSN 73 0802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (09/2023)

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (07/2016 + oprava 1)

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami (07/1997 + změna Z1)

ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010 + změny Z1, Z2, Z3)

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (03/2011 + změna Z1)

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (09/2023)

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb. objektů proti šíření požáru VZT zař. (01/1996)

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

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace (04/2011)

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o obecných tech. podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značení a zavedení signálů

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (2009)

2 Všeobecná charakteristika stavby

Projekt zabezpečení požární ochrany, spolu se stanovením požadavků požární bezpečnosti stavby, je provedený v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci), vyhláškou č. 23/2008 Sb., o obecných technických podmínkách požární ochrany staveb a podle ČSN 730802, ČSN 730810, ČSN 730833, ČSN 730834, ČSN 730873 a dalších navazujících norem a standardů.

Předmětem projektu je stanovení požadavků požární bezpečnosti staveb na stavební úpravy objektu občanské vybavenosti Komenského č.p. 123/13, Velké Meziříčí, k.ú. Velké Meziříčí, parc.č. 214, 216/1:

- navržené jsou stavební úpravy objektu vedoucí ke zlepšení technického stavu - jedná se o odvlhčení vnitřního a obvodového zdiva a podlah, kompletní výměna výplní otvorů (oken, dveří), úprava vnitřní dispozice s ohledem na navrhované provozní řešení, oprava poškozených vnitřních povrchů/omítek, záměrem jsou i energetické úspory a zefektivnění provozu celého objektu, tedy i zateplení stropu v půdním prostoru;
- navrženo je prosvětlení půdních prostor (světlíky do ulice a střešní okna směrem do dvora);
- navržena je změna technologie vytápění a výměna všech instalací (TPS) včetně elektroinstalací, montáž fotovoltaického systému na objektu (dále jen FVS);
- stávající přístavba ve dvorní části objektu bude s ohledem na statické poruchy kompletně přestavěna (od základů);
- předmětem projektu je dále stavba přístřešku ve dvorní části mj. i pro instalaci druhé části FVS;
- součástí projektu je provozní propojení dvorní části mezi zahradami (parc.č. 216/1 a 216/2) bránou a brankou pro pěší.

Řešený objekt je součástí řadové zástavby ulice Komenského v jižní části centra města poblíž městské brány. Objekt samotný dříve sloužil jako špital, či starobinec, jedná se o historickou budovu, která přiléhá k severní straně kostela Sv. Kříže a je s ním funkčně propojený. V 80-tých letech minulého století bych objekt přebudován na bytový dům v rámci projektu „Modernizace domu č.123 – 4 B.J. V. Meziříčí“ (dat. 11/86), k datu 04/2024 byl objekt změněn na stavbu občanského vybavení.

Špitálek:

Stávající objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech max. 16,07x13,06 m je dvoupodlažní, nepodsklepený, zastřešený sedlovou střechou s výškou hřebene +12,49 m (bez využití půdního prostoru). Ve dvorní části na objekt navazuje dvoupodlažní přístavba o půdorysných rozměrech 8,135x2,63 m zastřešená pultovou střechou s výškou cca +5,9 m.

Zastavěná plocha objektu je 214,93 m² (podle Nahlížení do katastru nemovitostí).

Nové využití objektu je navrženo v části 1. NP jako prostor dětské skupiny (služba péče o max. 12 dětí), kancelář, přípravná a WC, ve 2. NP objektu budou kluboven vč. WC, v přístavbě bude umývárna pro dětskou skupinu, technické zázemí (bateriové uložení FVE) a technická místnost (tepelné čerpallo), ve 2. NP přístavby bude sociální zázemí (sprchy, WC).

Konstrukčně je objekt postaven z klasické zděné technologie – stávající obvodové a vnitřní nosné zdivo objektu je smíšené (z cihel plných pálených a kamene) a cihelné (z cihel plných pálených), stávající dělicí příčky jsou cihelné (z cihel dutých děrovaných). Nové obvodové a vnitřní nosné zdivo (dvorní přístavba) a nové vnitřní nenosné příčky budou z keramických tvárnic POROTHERM, v prostoru 2. NP jsou navrženy i lehké sádkartonové příčky.

Stávající stropní konstrukce objektu (1. NP/2. NP) jsou převážně dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu, nad vstupní chodbou, schodištěm, chodbou 2. NP a WC 2. NP jsou stropní konstrukce tvořeny valenou cihelnou klenbou. Nová stropní konstrukce přístavby (1. NP) bude ze ŽB monolitické stropní desky.

Vnitřní schodiště v objektu je tvořeno cihelnou klenbou a nadbetonovanými stupni.

Zastřešení objektu je sedlovou střechou, nosná konstrukce střechy je dřevěná vaznicová, střešní plášť bude proveden nový z pálené taškové střešní krytiny na dřevěných latích – zateplení podlahy v prostoru půdy bude položenou minerální izolací do roštu z dřevěných fošen + celoplošný záklop z prken. Zastřešení přístavby bude pultovou střechou z dřevěných nosníků (pozednice, vaznice, krokve), střešní plášť bude z falcované plechové střešní krytiny na dřevěném bednění – ze spodní strany střešních nosníků (na krokvích) bude zavěšený vodorovný sádkartonový podhled na kovovém rastru s vloženou minerální vatou.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb je objekt hodnocen podle ČSN 730802 (nevýrobní objekty):

- jedná se o dvoupodlažní objekt se dvěma podlažími nadzemními (1. NP, 2. NP), výška objektu (podle ČSN 730802) $h = 3,12$ m;
 - půdní prostor objektu netvoří podle ČSN 730802 čl. 5.2.4 užitné podlaží – není určen pro trvalý pobyt osob a není navržen využívaný, hodnota $p_n \leq 5 \text{ kg.m}^{-2}$;
- konstrukční systém objektu je hodnocen jako smíšený (podle ČSN 730802 čl. 7.2.8 b) a čl. 7.2.12 a,b), stávající dřevěné trámové stropní konstrukce s podhledem s omítkou na rákosu jsou konstrukční části druhu DP2).

Přístřešek:

Ve dvorní části objektu je navržena novostavba přístřešku (pergoly/venkovního posezení), přístřešek bude přistavěn k východnímu zděnému oplocení na hranicích pozemku.

Přístřešek obdélníkového půdorysu o rozměrech 8,15x3,0 m je navržen jednopodlažní, nepodsklepený, zastřešený pultovou střechou s výškou hřebene +2,93 m, sklon střechy 7°.

Zastavěná plocha přístřešku je 24,45 m².

Konstrukčně je přístřešek navržen jako dřevostavba kotvená do základových betonových patek – nosnou konstrukci přístřešku tvoří dřevěná rámová konstrukce (sloupky, vaznice, krokve, pásky), v části přístřešku bude obvodový plášť zděný z keramických tvárnic (SZ štít a část JZ stěny). Zastřešení přístřešku bude pultovou střechou z dřevěných krokví a dřevěným bedněním a plechovou falcovanou krytinou.

Z hlediska požární bezpečnosti staveb je objekt hodnocen podle ČSN 730802 (nevýrobní objekty):

- jedná se o jednopodlažní objekt s jedním podlažím nadzemním (1. NP), výška objektu (podle ČSN 730802) $h = 0$ m;
- konstrukční systém objektu je hodnocen jako hořlavý (podle ČSN 730802 čl. 7.2.8 c2).

2.1 Kategorie stavby

Špitálek - stavebně technický parametr stavby:

- výška stavby 3,12 m; zastavěná plocha 214,93 m²; počet podlaží 2 (NP); počet osob, pro které je stavba určena je do 100 osob (podle ČSN 730818, viz kap. 5.1);
- v objektu nejsou přítomny nebezpečné látky nebo jiné rizikové faktory;
- jedná se o nemovitou kulturní památku – jedná se o památkově chráněnou stavbu zapsanou do ústředního seznamu kulturních památek ČR (číslo ÚSKP: 45297/7-4549), katalogové číslo 1000157731.

Podle vyhl. č. 460/2021 Sb. § 5 se jedná o stavbu zařazenou do páté třídy využití:

- v objektu se nachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob (dětská skupina - děti do 6ti let věku).

Podle vyhl. č. 460/2021 Sb. § 8 se jedná o stavbu kategorie II:

- jedná se o stavbu, kterou nelze zařadit do jiné kategorie podle § 6, 7 a 9;
- jedná se o budovu, která je kulturní památkou.

Přístřešek - stavebně technický parametr stavby:

- výška stavby 0 m; zastavěná plocha 24,45 m²; počet podlaží 1 (NP); počet osob, pro které je stavba určena je do 100 osob (podle ČSN 730818, viz kap. 5.1);
- v objektu nejsou přítomny nebezpečné látky nebo jiné rizikové faktory;
- nejedná se o kulturní památku.

Podle vyhl. č. 460/2021 Sb. § 5 se jedná o stavbu zařazenou do první třídy využití:

- v objektu se nenachází prostor určený pro spánek, prostor určený pro veřejnost ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob.

Podle vyhl. č. 460/2021 Sb. § 7 se jedná o stavbu kategorie I:

- jedná se o stavbu o výšce $h < 9$ m, určenou pro méně než 100 osob, se zastavěnou plochou do 200 m².

2.2 Zhodnocení technických požadavků, dle kterých je možné volit další postup

Jedná se o historický dům v řadové zástavbě ulice Komenského v jižní části centra města poblíž městské brány – jedná se o budovu, která je kulturní památkou (objekt byl postavený jednoznačně před účinností norem požární bezpečnosti staveb).

Stavebními úpravami objektu a přístavbou dochází ke změně užívání objektu => nejedná se o změnu stavby skupiny I podle ČSN 730834 čl. 3.2.

Podle ČSN 730834 čl. 3.5 se však nejedná o změnu stavby skupiny III:

- stávající objekt se nemění nástavbou nebo půdní vestavbou (podlažnost objektu se nemění);
- stávající objekt se mění přístavbou (nová přístavba v místě původní dvorní části objektu) – celková půdorysná plocha přístavby však nepřesahuje 50% zastavěné plochy stávajícího objektu a současně není větší než 50 m²;
- stávající stropní konstrukce objektu se nemění (stávající stropní konstrukce zůstanou zachovány).

Navržené stavební úpravy objektu jsou hodnocené jako změna stavby skupiny II podle ČSN 730834.

3 Rozdělení objektu do požárních úseků

Rozdělení objektu na požární úseky je provedeno v souladu s ČSN 730834 čl. 5.1.1.

ČSN 730834 čl. 5.1.1: Při změnách staveb skupiny II se prostor dotčený změnou stavby posoudí z hlediska nezbytnosti vytvoření požárních úseků, přičemž se vychází ze dvou základních variant:

- a) z prostor objektu dotčeného změnou stavby se vytvoří jeden či více požárních úseků a požadavky se vztahují k tomuto nebo těmto požárním úsekům (ostatní prostory objektu se neposuzují); nebo
- b) z prostor objektu dotčeného změnou stavby se nevytvoří samostatný požární úsek; jako požární úsek se pak posuzuje celý objekt a požadavky požárního úseku musí splňovat objekt.

V souladu s výše uvedeným je volen postup dle písmene a):

- úniková cesta z objektu (společné chodby, schodiště) je navržená jako nechráněná úniková cesta (NÚC), která tvoří samostatný požární úsek:
 - součástí požárního úseku NÚC bude chodba 1. NP (m.č. 113 tepelné čerpadlo), úklidová místnost (m.č. 112), sklad 2. NP (m.č. 202) a sociální zázemí kluboven 2. NP (umývárny, WC m.č. 209-218);

- prostor dětské skupiny bude tvořit samostatný požární úsek (podle vyhl.č. 232/2023 Sb.):
 - úniková cesta z prostoru dětské skupiny bude řešena nechráněnou únikovou cestou (nechráněné únikové cesty nemusí být od ostatních prostorů v objektu požárně odděleny stavebními konstrukcemi);
 - v prostoru dětské skupiny je poskytována služba péče o dítě, jejíž kapacita nepřesahuje 12 dětí => z požárního úseku dětské skupiny může vést pouze 1 nechráněná úniková cesta, mezní povolená délka únikové cesty je max. 25 m;
- přípravná, kancelář a WC v 1. NP objektu (m.č. 107-111, m.č. 118-122) budou tvořit samostatný požární úsek;
- samostatný požární úsek bude tvořit bateriové uložení FVE (m.č. 114);
- samostatný požární úsek budou tvořit prostory kluboven 2. NP objektu (m.č. 203-208).

POZNÁMKA:

- 1) Půdní prostor objektu bude požárně oddělený (dveřmi na půdu ve funkci požárního uzávěru).
- 2) Sousední objekt kostela Sv. Kříže bude požárně oddělený (dveřmi ve funkci požárního uzávěru mezi objekty).

Přístřešek ve dvorní části bude tvořit samostatný požární úsek.

Navržené požární úseky objektu:

Podlaží	Prostor	Požární úsek č.
1. NP/2. NP	NÚC – chodby, schodiště, WC (m.č. 101-103, 112, 113, 201, 209-218)	N 01.1/N2
1. NP	Dětská skupina (m.č. 104-106)	N 01.2
1. NP	Kancelář/přípravná (m.č. 107-111, m.č. 118-122)	N 01.3
1. NP	Bateriové uložení FVE (m.č. 114)	N 01.4
2. NP	Klubovny (m.č. 203-208)	N 02.1
1. NP	Přístřešek	N 01.5

3.1 Stanovení požárního rizika a SPB

Vyhodnocení požárních úseků z hlediska výpočtového požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti podle ČSN 730802 a ČSN 730833:

- stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle ČSN 730802 tab. 8.

Prostor	PÚ č.	S (m ²)	p (kg.m ⁻²)	a	b	c	p _v (kg.m ⁻²)	SPB	Pozn.
NÚC	N 01.1/N2	84,79	10,9	0,84	1,018	1	9,3	I	1
Dětská skupina	N 01.2	66,33	32,2	0,95	1,037	1	31,9	II	1
Kancelář/přípravná	N 01.3	47,01	32,5	0,92	0,885	1	26,4	II	1
Bateriové uložení	N 01.4	4,28	58,0	1,09	0,511	1	32,3	II	1
Klubovny	N 02.1	108,76	38,0	1,03	1,004	1	39,3	III	1
Přístřešek	N 01.5	20,0	20,0	0,90	0,500	1	9,0	I	1

POZNÁMKA:

- 1) Vypočtené hodnoty viz příl. A.

3.2 Kontrola mezních rozměrů, půdorysné plochy a podlažnosti

Kontrola je provedena pro největší požární úsek objektu:

- objekt vícepodlažní, konstrukční systém objektu smíšený, přístup k objektu pouze z jedné strany (mezní rozměry snižují součinitel 0,85).

N 02.1: Klubovny

$a = 1,03$: mezní rozměry PÚ: $l_{\max} = 40,97 \text{ m}$, $s_{\max} = 28,99 \text{ m}$, $z_{\max} = 4$, $S_{\max.} = 1187,7 \text{ m}^2$;
rozměry PÚ: $l_{\text{skut}} = 16,07 \text{ m}$, $s_{\text{skut}} = 13,06 \text{ m}$;
plocha PÚ: $S_{\text{skut}} = 108,76 \text{ m}^2$ (9,2% $S_{\max.}$);
počet podlaží PÚ: $z_{\text{skut}} = 1$.

Mezní povolené rozměry a podlažnost požárního úseku je dodržena.

Půdorysná plocha ostatních požárních úseků nepřesahuje 100 m^2 a podlažnost požárních úseků není vyšší než jedno podlaží (s výjimkou nechráněné únikové cesty (chodby, schodiště)).

4 Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

Špitálek - stavební konstrukce objektu: vyhodnocení podle ČSN 730821 ed. 2, ČSN 730834, Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů a technických listů výrobce (dodavatele)

- stávající obvodové a vnitřní nosné zdivo je smíšené (z cihel plných pálených a kamene) tl. min. 600 mm, REI 180 DP1;
- stávající obvodové a vnitřní nosné zdivo je cihelné (z cihel plných pálených) tl. min. 500 mm, REI 180 DP1;
- stávající dělicí příčky jsou:
 - cihelné (z cihel dutých děrovaných) tl. 150 mm, EI 180 DP1;
 - cihelné (z cihel dutých děrovaných) tl. 100 mm, EI 120 DP1;
- nové obvodové a vnitřní nosné zdivo (dvorní přístavba) a nové vnitřní nenosné příčky budou z keramických tvárnic POROTHERM (na zdící pěnu DRYFIX):
 - obvodové zdivo z tvárnic POROTHERM 38 EKO + PROFI DRYFIX tl. 380 mm, REI 120 DP1;
 - základací řada zdiva z tvárnic POROTHERM 30 TS PROFI (na maltu PROFI AM), REI 60 DP1;
 - vnitřní nosné zdivo z tvárnic POROTHERM 25 EKO + PROFI DRYFIX tl. 250 mm, REI 120 DP1;
 - vnitřní nenosné zdivo z tvárnic POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX tl. 115 mm, EI 90 DP1;
 - překlady v obvodovém a vnitřním nosném zdivu budou systémové keramické POROTHERM, R 60 DP1;
- v prostoru 2. NP jsou navrženy i lehké sádkartonové příčky např. RIGIPS tl. 100 mm, desky RF(DF) 1x12,5 mm na konstrukci R-CW 75 + vložená minerální vata tl. 50 mm, EI 45 DP1;
- stávající stropní konstrukce objektu jsou:
 - dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu, REI 45 DP2 (podle ČSN 730834 čl. 5.5.6);
 - nad vstupní chodbou, schodištěm, chodbou 2. NP a WC 2. NP jsou stropní konstrukce tvořeny valenou cihelnou klenbou z CPP při tl. klenáků min. 150 mm + VC omítkou tl. 15 mm, REI 90 DP1 (podle ČSN 730834 čl. 5.5.7);

- zateplení stropu 2. NP (podlahy v prostoru půdy) bude položenou minerální izolací tl. 2x140 mm do roštu z dřevěných fošen + celoplošný prkenný záklop (použitá bude tepelná izolace třídy reakce na oheň A1 nebo A2-s1, d0);
- nová stropní konstrukce přístavby (1. NP) bude ze ŽB monolitické stropní desky tl. 160 mm s ocelovou výztuží ve dvou směrech ($L_y/L_x < 1,5$), osová vzdálenost výztuže min. 10 mm, REI 60 DP1;
- stávající vnitřní schodiště v objektu je tvořeno cihelnou klenbou (z CPP tl. min. 150 mm) a nadbetonovanými stupni, REI 90 DP1 (podle ČSN 730834 čl. 5.5.7);
- zastřešení objektu je sedlovou střechou, nosná konstrukce střechy je dřevěná vaznicová, střešní plášť bude proveden nový z pálené taškové střešní krytiny na dřevěných latích:
 - nosná konstrukce střechy a střešní plášť objektu jsou nad požárním stropem (strop 2. NP: REI 45 DP2 nebo REI 90 DP1) a v půdním prostoru není navržené nahodilé požární zatížení (půda není navržena využívána) => nosná konstrukce střechy a střešní plášť objektu nemusí vykazovat požární odolnost;
 - podstřešní prostor nepřesahuje mezní rozměry podle ČSN 730802 tab. 11 (50x30 m) => nemusí být dělen požárními stěnami;
 - střešní plášť z pálené taškové střešní krytiny (výrobek třídy reakce na oheň A1) vyhovuje klasifikaci při účinku vnějšího požáru $B_{\text{roof}} t3$;
- zastřešení přístavby bude pultovou střechou z dřevěných nosníků (pozednice, vaznice, krokve), střešní plášť bude z falcované plechové střešní krytiny na dřevěném bednění – ze spodní strany střešních nosníků (na krokvích) bude zavěšený vodorovný sádkartonový podhled na kovovém rastru s vloženou minerální vatou:
 - navržený je SDK podhled např. RIGIPS, desky RF(DF) 1x12,5 mm na konstrukci R-CD + vložená minerální vata tl. 2x140 mm, EI 15 DP1;
 - nosná konstrukce střechy chráněná SDK podhledem vyhovuje požární odolnosti REI 15 DP2;
 - střešní plášť přístavby nemusí vykazovat požární odolnost (pro I. SPB není požární odolnost požadovaná a střešní plášť je nad požárním stropem (SDK podhled EI 15) a v podstřešním prostoru není navržené nahodilé požární zatížení);
 - střešní plášť z falcované plechové střešní krytiny (výrobek třídy reakce na oheň A1) vyhovuje klasifikaci při účinku vnějšího požáru $B_{\text{roof}} t3$.

Povrchové úpravy stěn a stropů:

V prostoru dětské skupiny musí být na povrchovou úpravu stropu a podhledu použity stavební výrobky třídy reakce na oheň nejméně B-s1, d0. Na povrchovou stavební úpravu stěny musí být použity stavební výrobky třídy reakce na oheň nejméně D-s1, d0. Podlahové krytiny musí splňovat třídu reakce na oheň nejméně C_{FL}-s1.

Navržené povrchové úpravy stěn a stropů:

- VC omítka nebo stěrková omítka na obvodových stěnách, vnitřních stěnách a příčkách a ze spodní strany stropních konstrukcí, $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$; třída reakce na oheň A1;
- keramický obklad v prostoru WC a umývárny, $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$; třída reakce na oheň A1;
- SDK příčky a podhledy na rastru z pozinkovaných profilů, $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, třída reakce na oheň A1 nebo A2-s1, d0.

Podlahové krytiny v prostoru dětské skupiny musí splňovat třídu reakce na oheň nejméně C_{FL}-s1.

Požární uzávěry:

Typu EW 15 DP3-C2 (se samozavíračem):

- dveře z chodby 1. NP (m.č. 102) do herny/denní místnosti (m.č. 104);
- dveře z chodby 1. NP (m.č. 102) do herny/ložnice (m.č. 105);
- dveře z chodby 1. NP (m.č. 102) do chodby kanceláře/přípravy (m.č. 107);
- dveře z chodby 1. NP (m.č. 113) do bateriového uložení (m.č. 114);
- dveře z chodby 2. NP (m.č. 201) do klubovny (m.č. 203);
- dveře z chodby 2. NP (m.č. 201) do kuchyně (m.č. 205);
- dveře z chodby 2. NP (m.č. 201) do chodby klubovny (m.č. 206);

Typu EW 30 DP1-C (se samozavíračem): jedná se o požární uzávěr mezi objekty

- dveře z kanceláře 1. NP (m.č. 111) do sousedního objektu (kostel Sv. Kříže);
- dveře z klubovny 2. NP (m.č. 208) do sousedního objektu (kostel Sv. Kříže).

Typu EW 15 DP1 (bez samozavírače – dveře trvale uzavřené):

- dveře ze schodiště 2. NP (m.č. 201) do půdního prostoru objektu;
- dveře mezi půdním prostorem řešeného objektu a půdou sousedního objektu (kostel Sv. Kříže).

POZNÁMKA:

1) *Jako požární uzávěr EW 15 DP1 lze hodnotit stávající dveře, pokud vyhovují ČSN 730834 čl. 5.5.4 d):*

- *jde o ocelové dveře s výplní plechem (vč. plechu hliníkového) v tl. min. 0,5 mm;*
- *uzávěr nemusí být opatřen požárním těsněním a může být ponechán kovový zámek a kovové závěsy.*

Požární pásy:

Objekt s požární výškou $h < 12$ m – vodorovné a svislé požární pásy mezi požárními úseky nemusí být zřízené:

- vnější obklady obvodových stěn vč. říms nebo předsazené konstrukce před vnější líc obvodové stěny mohou být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň C až E bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

Svislý požární pás mezi sousedními objekty v řadové zástavbě plní obvodové zdivo objektu (smíšené zdivo a cihelné zdivo) a obvodové zdivo sousedních objektů, které je na styku budov v šířce min. 900 mm bez požárně otevřených ploch, vyhovuje.

Štítové stěny mezi sousedními objekty v řadové zástavbě jsou provedeny s nadezdívkou nad střešní rovinu cca 150 mm, nevyhovuje ČSN 730802 čl. 8.2.4 - vzhledem k nutnosti zachování historického charakteru objektu nacházejícího se v památkové zóně, jeho hmotovému a dispozičnímu řešení nelze zajistit splnění požadavku ČSN 730802 čl. 8.2.4 o převýšení požární stěny min. 300 mm nad střešní plášť.

Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh:

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh podle ČSN 730802 tab. 12:

- pro nadzemní podlaží (NP) požárních úseků zařazených do I. a II. SPB;
- pro poslední nadzemní podlaží (PNP) požárních úseků zařazených do I. a III. SPB.

V sousedních objektech (kostel Sv. Kříže, rodinný dům č.p. 122) se předpokládá max. III. SPB (podle ČSN 730834 čl. 5.1.5).

Požadavky na požárně dělící konstrukce (požární stěny, požární uzávěry) jsou stanoveny podle vyššího SPB sousedních požárních úseků.

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.1/N2 NÚC 1. NP (NP)	I	Požární stěny (EI, REI)	30 DP1	EI 90, REI 180 DP1
		Požární stěny mezi obj. (REI)	60 DP1	Nevyskytují se.
		Požární stropy (EI, REI)	15 DP2	REI 45 DP2, REI 60, 90 DP1
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	EW 15 DP3-C2
		Požární uzávěry mezi obj. (EW-C)	30 DP1	Nevyskytují se.
		Obvodové stěny (REW)	15 DP1	REI 180 DP1
		Konstrukce schodišť (R, RE)	15 DP3	REI 90 DP1

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.1/N2 NÚC 2. NP (PNP)	I	Požární stěny (EI, REI)	30 DP1	EI 45, REI 180 DP1
		Požární stěny mezi obj. (REI)	60 DP1	Nevyskytují se.
		Požární stropy (EI, REI)	15 DP2	REI 45 DP2, REI 90 DP1
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	EW 15 DP3-C2
		Požární uzávěry mezi obj. (EW-C)	30 DP1	Nevyskytují se.
		Obvodové stěny (REW)	15 DP1	REI 180 DP1
		Nosná kce střechy (R, RE)	15 DP3	REI 15 DP2
		Střešní plášť (E)	-	Bez požadavku.

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.2 Dětská skupina 1. NP (NP)	II	Požární stěny (EI, REI)	30 DP1	EI 90, REI 120, 180 DP1
		Požární stěny mezi obj. (REI)	60 DP1	REI 180 DP1
		Požární stropy (EI, REI)	30 DP2	REI 45 DP2
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	EW 15 DP3-C2
		Obvodové stěny (REW)	30 DP1	REI 180 DP1
		Nosné kce uvnitř (R, RE)	30 DP1	REI 180 DP1
		Nenosné kce uvnitř (E)	-	Nevyskytují se.

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.3 Kancelář přípravná 1. NP (NP)	II	Požární stěny (EI, REI)	30 DP1	REI 180 DP1
		Požární stěny mezi obj. (REI)	60 DP1	REI 180 DP1
		Požární stropy (EI, REI)	30 DP2	REI 45 DP2
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	EW 15 DP3-C2
		Požární uzávěry mezi obj. (EW-C)	30 DP1	EW 30 DP1-C
		Obvodové stěny (REW)	30 DP1	REI 180 DP1
		Nosné kce uvnitř (R, RE)	30 DP1	REI 180 DP1
		Nenosné kce uvnitř (E)	-	EI 120 DP1

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.4 Bateriové uložistiště 1. NP (NP)	II	Požární stěny (EI, REI)	30 DP1	EI 90, REI 120, 180 DP1
		Požární stěny mezi obj. (REI)	60 DP1	Nevyskytují se.
		Požární stropy (EI, REI)	30 DP2	REI 60 DP1
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	EW 15 DP3-C2
		Požární uzávěry mezi obj. (EW-C)	30 DP1	Nevyskytují se.
		Obvodové stěny (REW)	30 DP1	REI 120 DP1

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 02.1 Klubovny 2. NP (PNP)	III	Požární stěny (EI, REI)	30 DP1	EI 45, 90, REI 120 DP1
		Požární stěny mezi obj. (REI)	60 DP1	REI 180 DP1
		Požární stropy (EI, REI)	30 DP2	REI 45 DP2
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	EW 15 DP3-C2
		Požární uzávěry mezi obj. (EW-C)	30 DP1	EW 30 DP1-C
		Obvodové stěny (REW)	30 DP1	REI 180 DP1
		Nosné kce uvnitř (R, RE)	30 DP1	REI 180 DP1
		Nenosné kce uvnitř (E)	-	EI 45 DP1
		Nosná kce střechy (R, RE)	- ¹⁾	Bez požadavku.
		Střešní plášť (E)	-	Bez požadavku.

POZNÁMKA:

- 1) Nosná konstrukce střechy a střešní plášť nad hlavním objektem jsou nad požárním stropem (strop 2. NP: REI 45 DP2 nebo REI 90 DP1) a v půdním prostoru není navrženo nahodilé požární zatížení (půda není navržena využívána) => nosná konstrukce střechy a střešní plášť objektu nemusí vykazovat požární odolnost.

Přístřešek - stavební konstrukce objektu:

- konstrukčně je přístřešek navržen jako dřevostavba z dřevěné rámové konstrukce, přístřešek bude přistavěný k východnímu zděnému oplocení na hranicích pozemku
- zděné oplocení z cihelného zdiva tl. 420 mm (výšky +2,733 m), REI 180 DP1;
- vyhodnocení dřevěné nosné konstrukce přístřešku podle ČSN EN 1995-1-2 a podle Eurokódů:
 - sloupek 160/160 mm, l = max. 2,6 m, vystavený požáru ze 4 stran, R 15 DP3 (23,9 minut);
 - pozednice 160/200 mm, vystavená požáru ze 4 stran, R 30 DP3 (30,7 minut);
 - vaznice 160/200 mm, vystavená požáru ze 3 stran, R 30 DP3 (43,3 minut);
 - pásky 140/140 mm, vystavené požáru ze 4 stran, R 15 DP3 (22,4 minut);
 - krokve 100/140 mm, vystavené požáru ze 3 stran, R 15 DP3 (26 minut);
 - nosná konstrukce přístřešku vykazuje požární odolnost R 15 DP3;
- zastřešení přístřešku bude pultovou střechou z dřevěných krokví (R 15 DP3), střešní plášť bude z dřevěného bednění tl. 24 mm a plechové falcované krytiny – střešní plášť nemusí vykazovat požární odolnost (pro I. SPN není požární odolnost požadovaná);
 - střešní plášť z falcované plechové střešní krytiny (výrobek třídy reakce na oheň A1) vyhovuje klasifikaci při účinku vnějšího požáru B_{roof} t3.
- v části přístřešku bude obvodový plášť zděný z keramických tvárnic POROTHERM 14 PROFI DRYFIX tl. 150 mm, REI 90 DP1.

Požární uzávěry:

Nejsou navrženy.

Požární pásy:

Nejsou navrženy.

Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh:

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh podle ČSN 730802 tab. 12:

- pro poslední nadzemní podlaží (PNP) požárního úseku zařazeného do I. SPB.

PÚ č.	SPB	Druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.5 Přístřešek 1. NP (PNP)	I	Požární stěny (EI, REI)	15 DP3	Nevyskytují se.
		Požární stropy (EI, REI)	15 DP3	Nevyskytují se.
		Požární uzávěry (EW-C)	15 DP3	Nejsou navrženy.
		Obvodové stěny (REW)	15 DP3	REI 90 DP1
		Nosné kce uvnitř (R)	15 DP3	R 15 DP3
		Nosná kce střechy (R)	R 15 DP3	R 15 DP3
		Střešní plášť (E)	-	Bez požadavku.

Každá změna navržených konstrukcí a stavebních materiálů oproti navrženému projektovému řešení musí být odsouhlasena.

5 Vyhodnocení únikových cest

Úniková cesta z objektu je řešená nechráněnou únikovou cestou (NÚC):

- úniková cesta vede po schodech dolů a po rovině přímo na volné prostranství před objektem, úniková cesta spojuje nadzemní podlaží objektu o výšce $h = 3,12 \text{ m} < 9 \text{ m}$ s volným prostranstvím před objektem.

Začátek NÚC je stanoven podle ČSN 730802 čl. 9.10.2 – úniková cesta začíná:

- v ose východových dveří z místnosti nebo skupiny místností o ploše do 100 m^2 ;
- kde není více než 40 osob;
- a vzdálenost k východovým dveřím z této místnosti nebo skupiny místností je do 15 m.

5.1 Obsazení objektu osobami

Výpočet obsazení požárních úseků osobami podle ČSN 730818.

- v požárním úseku dětské skupiny je navržena služba péče o dítě, jejíž kapacita nepřesahuje 12 dětí (služba péče o max. 12 dětí) + 3 dospělé osoby.

PÚ č.	Prostor	S (m^2)	Položka	m^2/os	koef.	Osob
N 01.2	Dětská skupina	66,33	čl. 4.1 c)	-	1,5	23
N 01.3	Kancelář	20,38	1.1.1	5	-	4
N 02.1	Klubovna (203)	25,77	3.4	2	-	13
	Klubovna (204)	36,8	3.4	2	-	18
	Klubovna (207)	13,37	3.4	2	-	7
	Klubovna (208)	18,08	3.4	2	-	9
N 01.5	Přístřešek	20,0	7.1.1	1,4	-	14

POZNÁMKA:

1) Pro ostatní místnosti objektu platí ČSN 730818 čl. 6.2 - tyto místnosti mohou být obsazené pouze osobami již započítanými.

V objektu se může (podle ČSN 730818) vyskytovat celkem 74 osob:

- 23 osob v prostoru dětské skupiny;
- 4 osoby v kanceláři;
- 47 osob v klubovnách 2. NP.

V přístřešku může být max. 14 osob (jedná se však pouze o osoby započítané v hlavním objektu).

Děti v dětské skupině jsou považovány za osoby s omezenou schopností pohybu. Ostatní osoby v objektu jsou osoby schopné samostatného pohybu.

5.2 Návrh únikových cest

Úniková cesta z dětské skupiny 1. NP:

- úniková cesta začíná v ose východových dveří z herny - denní místnosti do chodby (m.č. 102), platí ČSN 730802 čl. 9.10.2 ($S < 100 \text{ m}^2$, $l < 15 \text{ m}$, $E < 40 \text{ osob}$);
- k dispozici 1 NÚC vedoucí po rovině: $v_u = 35 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$, $K_u = 50 \text{ osob} \cdot \text{min}^{-1}$;
 - úniková cesta vede chodbou a zádveřím k východovým dveřím na volné prostranství (hlavní vstup do objektu);
- v prostoru dětské skupiny je poskytována služba péče o dítě, jejíž kapacita nepřesahuje 12 dětí => z požárního úseku dětské skupiny může vést pouze 1 nechráněná úniková cesta, mezní povolená délka únikové cesty je max. 25 m;
- skutečná délka nechráněné únikové cesty pro 1 směr úniku: $l = \text{max. } 5 \text{ m} < 25 \text{ m}$;
- šířka únikové cesty je 1,5u (otevírané dvevní křídlo dveří na únikové cestě šířky 900 mm).

Úniková cesta z dětské skupiny vyhovuje vyhl. 232/2023 Sb.

Úniková cesta z kanceláře/přípravy 1. NP:

- úniková cesta začíná v ose východových dveří z chodby (m.č. 107) do chodby (m.č. 102), platí ČSN 730802 čl. 9.10.2 ($S < 100 \text{ m}^2$, $l < 15 \text{ m}$, $E < 40 \text{ osob}$);
- k dispozici 1 NÚC vedoucí po rovině: $v_u = 35 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$, $K_u = 50 \text{ osob} \cdot \text{min}^{-1}$;
 - úniková cesta vede chodbou a zádveřím k východovým dveřím na volné prostranství (hlavní vstup do objektu);
- z požárního úseku kanceláře/přípravy vede 1 nechráněná úniková cesta, mezní povolená délka únikové cesty je max. 33 m (součinitel a v požárním úseku NÚC $a = 0,84$);
- skutečná délka nechráněné únikové cesty pro 1 směr úniku: $l = \text{max. } 5 \text{ m} < 33 \text{ m}$;
- šířka únikové cesty je 1,5u (otevírané dvevní křídlo dveří na únikové cestě šířky 900 mm).

Úniková cesta z kanceláře/přípravy vyhovuje ČSN 730802.

Úniková cesta z kluboven 2. NP:

- úniková cesta začíná v ose východových dveří z klubovny/kuchyňky/chodby do chodby 2. NP (m.č. 201), platí ČSN 730802 čl. 9.10.2 ($S < 100 \text{ m}^2$, $l < 15 \text{ m}$, $E < 40 \text{ osob}$);
- k dispozici 1 NÚC vedoucí po rovině a po schodech dolů: $v_u = 30 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$, $K_u = 40 \text{ osob} \cdot \text{min}^{-1}$;
 - úniková cesta vede chodbou 2. NP, po schodišti dolů a přes chodbu a zádveřím k východovým dveřím na volné prostranství (hlavní vstup do objektu);
- skutečná délka nechráněné únikové cesty pro 1 směr úniku: $l = 24,5 \text{ m}$;
- šířka únikové cesty 1,5u (šířka schodiště 1220 mm, otevírané dvevní křídlo dveří na únikové cestě šířky 900 mm);
- počet osob na únikové cestě: $E = 47 \text{ osob}$;
- osoby schopné samostatného pohybu $s = 1,0$;
- součinitel $a = 0,84$ (schodiště).

Prostor	Typ ÚC	Počet ÚC	l_{max}	l_{skut}	K	u_{min}	u_{skut}	v_u	K_u	$E * s$
Schodiště, chodba	NÚC	1	33	24,5	61	1u	1,5u	30	40	47 * 1,0

Stanovení času zakouření: $h_s = 3,0 \text{ m}$

$t_e = 1,25 \cdot 3,0^{1/2} / 0,84 = 2,58 \text{ min} = 155 \text{ s}$ – pro 1 NÚC se doba t_e snižuje o 40%: $t_e = 93 \text{ s}$

Předpokládaná doba evakuace: z knihovny/klubovny

$t_u = (0,75 \cdot 24,5) / 30 + (47 \cdot 1,0) / (40 \cdot 1,5) = 1,4 \text{ min} = 84 \text{ s} < 93 \text{ s}$

$t_u < t_e$, úniková cesta z kluboven 2. NP vyhovuje ČSN 730802.

Úniková cesta z přístřešku:

- úniková cesta začíná v ose otevřené stěny přístřešku, platí ČSN 730802 čl. 9.10.2 ($S < 100 \text{ m}^2$, $l < 15 \text{ m}$, $E < 40$ osob);
- dvůr objektu lze podle ČSN 730834 čl. 5.6.17 b) hodnotit jako volné prostranství (plocha dvora umožní soustředění osob z přístřešku při hustotě min. 2 osoby na 1 m^2);
- přístup do dvora objektu je možný chodbou 1. NP hlavního objektu (m.č. 101, 102, 113);
- ze dvora objektu je nově navržený průchod přes sousední zahradu (p.č. 216/2) do ul. U Bašty (součástí projektu je provozní propojení dvorní části mezi zahradami (parc.č. 216/1 a 216/2) bránou a brankou pro pěší).

Úniková cesta z přístřešku vyhovuje ČSN 730802.

5.3 Provedení únikových cest

Samozávěrače: jsou navrženy, viz kap. 4: požární uzávěry (ozn. písmenem „C“).

Směry úniku: dveře na únikových cestách musí být otvírané ve směru úniku, otevírat proti směru úniku se mohou:

- dveře, u kterých úniková cesta začíná, viz kap. 5.2;
- východové dveře z objektu mohou být otvírané i proti směru úniku ($E < 200$ osob).

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepích. Jinak otvíravé dveře a uzávěry otvorů nejsou do únikové kapacity započítány.

Navržený způsob otvírání dveří vyhovuje požadavkům platných ČSN.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nebrání evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

Dveřní kování:

Dveře na únikové cestě (které mohou být při provozu uzamčeny nebo jinak zajištěny) musí být vybaveny kováním, které umožní otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný (použít např. panikovou (požární) kliku – umožní otevření dveří i při jejich uzamčení):

- východové dveře z objektu (otevírané dveřní křídlo) navrhuji vybavit nouzovým dveřním uzávěrem ovládaným klikou (podle ČSN EN 179).

POZNÁMKA: Požadavek na nouzový dveřní uzávěr platí v případě, že budou dveře v běžném provozu ve směru úniku osob uzamčeny.

Osvětlení únikových cest: únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace.

Nouzové osvětlení: zřízení nouzového osvětlení je navrženo v celém objektu (dětská skupina, chodba 1. NP, schodiště, chodba 2. NP, klubovny).

Nouzové osvětlení musí být navrženo podle ČSN EN 1838:

- nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru po dobu min. 60 minut;
- nouzové osvětlení je navrženo s vlastním záložním zdrojem - s integrovaným záložním zdrojem uvnitř zařízení.

Domácí rozhlas s nuceným poslechem: stavba není určena pro více než 100 dětí – domácí rozhlas s nuceným poslechem nemusí být v objektu zřízen.

Označení únikových cest: v budově se musí zřetelně označit, podle ČSN ISO 3864-1 v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb., směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Směry úniku a označení únikových východů provést tabulkami podle ČSN ISO 3864-1.

Směry úniku musí být vyznačeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů tak, aby byly viditelné a rozpoznatelné i při přerušení dodávky energie (tedy buď formou piktogramu na nouzovém osvětlení nebo zhotovením z fotoluminiscenčního materiálu).

6 Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti stanovují podle ČSN 730802 podle velikosti požárně otevřených ploch a hustoty tepelného toku.

Hustota tepelného toku:

- u zcela požárně otevřených ploch je určena výpočtovým požárním zatížením + 5 kg.m⁻² (konstrukční systém objektu je smíšený) a + 15 kg.m⁻² (pro přístřešek (hořlavý konstrukční systém));
- při posuzování požární otevřenosti střechy nepřehlídím ke konstrukci střechy, podstřešnímu prostoru a střešnímu plášti:
 - střecha (střešní plášť) se nepovažuje za požárně otevřenou plochu (a nevyžaduje se odstupová vzdálenost);
 - střešní plášť hlavní části objektu je nad požárním stropem (strop 2. NP REI 45 DP2, REI 90 DP1) a v půdním prostoru není nahodilé požární zatížení;
 - střešní plášť dvorní přístavby je nad požárním stropem (SDK podhled EI 15) a v podstřešním prostoru není navrženo nahodilé požární zatížení;
 - střešní plášť přístřešku nemusí vykazovat požární odolnost (I. SPB) a hodnota $p_v < 50 \text{ kJ.m}^{-2}$.

Odstupová vzdálenost od střešního pláště vč. střešních oken se nestanovuje.

Požárně nebezpečný prostor je vymezený pro zcela požárně otevřené plochy (okna, dveře, stěny přístřešku), částečně požárně otevřené plochy nejsou navrženy.

Odstupové vzdálenosti výpočet podle plošné hustoty tepelného toku (ČSN 730802) Mezní plošná hustota tepelného toku 18,5 kW.m ⁻²							
Objekt / Prostory	T _n (°C)	l (m)	h _u (m)	p _o	l ₍₀₎ (kW.m ⁻²)	Odstup (m)	
						přímo	do stran
Pohled Z - uliční (Komenského)							
Okno herna – denní místnost	872,7	1,07	1,5	100%	97,7	1,47	0,83
Stěna herna	872,7	4,21	1,5	50,8%	49,6	1,62	0,79
Dveře zádveří	731,5	1,34	2,04	100%	57,7	1,33	0,7
Okno přípravna, kancelář	848,6	1,07	1,5	100%	89,7	1,39	0,79
Stěna přípravna, kancelář	848,6	4,195	1,5	51%	45,8	1,5	0,72
Okno klubovna, kuchyňka	900,0	1,07	1,5	100%	107,3	1,56	0,9

Stěna klubovny, kuchyňka	900,0	12,87	1,5	41,6%	44,7	1,64	0,75
Pohled V - dvorní (ze dvora)							
Okno herna - ložnice	872,7	1,2	1,2	100%	97,7	1,4	0,8
Okno umývárna, WC	872,7	1,0	1,2	100%	97,7	1,28	0,73
Okno bateriové uložení	874,3	1,0	1,2	100%	98,2	1,28	0,74
Dveře chodba	731,5	1,1	2,115	100%	57,7	1,2	0,63
Okno předsíň WC	848,6	1,2	1,5	100%	89,7	1,48	0,83
Okno klubovna	900,0	1,2	1,5	100%	107,3	1,65	0,95
Okno předsíň WC, sprcha	731,5	1,0	1,25	100%	57,7	0,91	0,49
Stěna předsíň WC, sprcha	731,5	2,625	1,25	76,2%	44,0	1,11	0,54
Okno WC	731,5	1,2	1,5	100%	57,7	1,09	0,58
Přístřešek							
Pohled JZ - ze dvora	808,5	6,11	2,62	100%	77,6	3,82	2,06
Pohled JV – boční	808,5	2,68	2,775	100%	77,6	2,74	1,52

Grafická část PNP viz příloha B.

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranice pozemku investora (parc.č. 214, 216/1) pouze v pohledu západním:

- PNP zasahuje na parc.č. 2815: Město Velké Meziříčí – ostatní komunikace;
- jedná se o pozemek příjezdové komunikace (ul. Komenského), které lze hodnotit jako veřejné prostranství, podle ČSN 730802 čl. 10.2.1 může PNP zasahovat na veřejné prostranství.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje sousední stavební objekty (PNP od přístřešku zasahuje zděné oplocení na hranicích pozemku).

Vyhodnocení PNP od sousedního objektu parc.č. 212: rodinný dům Komenského č.p. 122/11

- jedná se o klasický zděný objekt z cihelného nebo smíšeného zdiva, stropní konstrukce jsou předpokládány dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu, zastřešení sedlovou střechou z dřevěné konstrukce krovu, střešní plášť z plechové krytiny;
- hodnota $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ (rodinný dům) + 5 kg.m^{-2} (smíšený konstrukční systém);
- vyhodnocení odstupových vzdáleností od oken v JV obvodové stěně ve dvorní části objektu;
- okno 1. NP: 1,03x1,77 m, d = 1,65 m (0,94 m do strany);
- okno 1,15x1,75 m, d = 1,75 m (1,0 m do strany);
- okno 0,4x0,6 m, d = 0,61 m (0,35 m do strany);
- požárně nebezpečný prostor od oken sousedního RD č.p. 122 nezasahuje řešený objekt.

V souladu s podmínkami vyhodnocení jsou požadavky ČSN 730802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o obecných technických podmínkách požární ochrany staveb splněny.

7 Zařízení pro protipožární zásah

7.1 Navržení přístupových komunikací

Podle ČSN 730802 čl. 12.2 jsou požadované:

- přístupové komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu;
- přístupová komunikace musí být silniční komunikace min. šířky 3,0 m.

Objekt je pro požární techniku přístupný stávající jednopruhovou průjezdnou komunikací (ul. Komenského), příjezdová komunikace je šířky min. 3 m a vede přímo kolem řešeného objektu (ve vzdálenosti cca 2 m od vstupu do objektu).

Objekt splňuje požadavek na výšku (podle ČSN 730802) $h < 12$ m - nástupní plochy nemusí být zřízeny.

7.2 Vnitřní a vnější zásahové cesty

Objekt s $h < 22,5$ m, lze vést účinně protipožární zásah z vnější strany objektu (vstupy, okna), nejsou zde požární úseky o půdorysné ploše větší jak 200 m^2 se součinitelem $a_n \geq 1,2$. Vnitřní zásahové cesty se nemusí zřizovat.

Výška objektu $h < 9$ m a střecha objektu není navržena pochůzná (sklon střešního pláště je větší než 10°), požární žebřík na střechu objektu není navržen. Vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

7.3 Požární voda

Vnější zdroj požární vody: požadavek podle ČSN 730873 tab.1 a 2, pol. 1.

Požadované je vnější odběrní místo DN 80 mm na potrubí DN 80 mm ve vzdálenosti do 200 m od objektu (nadzemní hydrantový systém do 600 m). Požadovaný průtok $Q = 4,0 \text{ l.s}^{-1}$, požadovaný statický přetlak $p = 0,2 \text{ MPa}$.

Jako zdroj požární vody lze posuzovat i vodní tok nebo nádrž ve vzdálenosti do 600 m od objektu a o minimálním objemu vody 14 m^3 .

Návrh zdroje požární vody:

- jako vnější zdroj požární vody lze využít podzemní hydrantový systém na vodovodním řadu v ul. Komenského, vodovodní řad LT 80 (DN 80 mm), hydrant ve vzdálenosti do 100 m (před objektem Kostelní č.p. 117/2).

Vnější zdroj požární vody vyhovuje ČSN 730873.

Vnitřní zdroj požární vody:

Podle ČSN 730873 čl. 4.4 b1) nemusí být zřízeny vnitřní hydrantové systémy, pokud platí, že součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000.

Prostor	PÚ č.	S (m^2)	p (kg.m^{-2})	S * p	Hydrant
NÚC	N 01.1/N2	84,79	10,9	924	NE
Dětská skupina	N 01.2	66,33	32,2	2136	NE
Kancelář/přípravna	N 01.3	47,01	32,5	1528	NE
Bateriové uložení	N 01.4	4,28	58,0	248	NE
Klubovny	N 02.1	108,76	38,0	4133	NE
Přístřešek	N 01.5	20,0	20,0	400	NE

Vnitřní odběrní místa (vnitřní hydrantový systém) není v objektu požadovaný.

8 Vybavení PHP

Určení počtu PHP výpočtem podle ČSN 730802:

- počet PHP je stanoven společně pro více požárních úseků v jednom podlaží.

$$n_r = 0,15 \cdot \Sigma (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

Podlaží	Prostor	Počet PHP, druh, hasicí schopnost
1. NP	Dětská skupina, kancelář, přípravná, WCTM, odpadky	2 ks práškový 21A
2. NP	Klubovny, kuchyňka, WC	2 ks práškový 21A
1. NP	Přístřešek	1 ks práškový 21A

Celkem je v objektu navržených 5 ks přenosných hasicích přístrojů např. práškových 6 kg s požadovanou hasicí schopností 21A.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. 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.

Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci, rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

9 Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby byla zajištěna celistvost požárně dělicí konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností EI požadované požární odolnosti stavební konstrukce; nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, 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:
 - dotěsnění podle tohoto bodu lze realizovat u prostupu zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem) pokud se jedná o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
 - jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm – tento vstup smí být proveden ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce však musí být dotažena až k vnějšímu povrchu kabelu shodnou skladbou;

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

9.1 Elektroinstalace

Objekt je napojen stávající přípojkou, která je ukončená v pojistkové skříni na fasádě objektu v průčelí z ulice Komenského, elektroměr pro objekt bude v elektroměrovém rozvaděči RE umístěném ve vstupním zádveři (m.č. 101), z rozvaděče RE bude veden kabel do rozvaděče RH v chodbě v blízkosti RE a z RH pak budou napájeny silové rozvody objektu.

Elektrická vedení v objektu budou rozvedena pod povrchem stavebních konstrukcí a chráněna omítkou nebo SDK obkladem.

Protipožární dotěsnění nechráněných prostupů svazků kabelů (kabelových tras) požárními konstrukcemi realizovat schváleným těsnícím systémem (lze použít např. systémy INTUMEX[®], PROMASTOP[®] apod.), požadované požární odolnosti stavební konstrukce (max. 30 minut).

Elektrická zařízení označena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínač označit: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Při ukládání elektrických silových rozvodů a jejich příslušenství do protipožárních dělicích konstrukcí a na jejich povrch nesmí být snížena anebo porušena požární odolnost těchto konstrukcí.

Vypínání elektrické energie při požáru: požárně bezpečnostní zařízení v objektu není navrženo (elektrická zabezpečovací signalizace v objektu není vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením)

- v případě požáru bude umožněno vypnutí všech elektrických zařízení v objektu tlačítkem „CENTRAL STOP“, které bude umístěno vedle rozvaděče RH ve vstupním zádveři;
- umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“.

9.2 Vzduchotechnika

VZT větrání objektu je navrženo přirozené (okny, případně dveřmi).

Místnosti bez přímého větrání okny mohou být vybaveny účinným umělým odvětráním – ventilátorem a VZT potrubím max. DN 100 mm (SPIRRO, pozink apod.) s vyvedením přes obvodovou stěnu objektu nebo nad střechu objektu - požární klapky nejsou navrženy, VZT potrubí nemusí být chráněné protipožární manžetou (v případě VZT potrubí třídy reakce na oheň B až F (plastové potrubí) musí být v místě prostupu stropní konstrukcí osazena protipožární manžeta s odolností požadované stropní konstrukce, viz kap. 4).

Odtah od digestoří bude vyveden přes obvodovou stěnu objektu – ve vzdálenosti min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství (v případě odtahu nad střechu objektu platí pro odtahové VZT potrubí stejné požadavky jako pro VZT odtahové potrubí).

9.3 Vytápění objektu

Vytápění objektu bude teplovodní podlahové s možným doplněním otopnými tělesy (radiátory) - zdrojem tepla bude tepelné čerpallo VZDUCH/VODA, venkovní jednotka tepelného čerpadla bude umístěna před fasádou ve dvoře objektu, vnitřní jednotka bude t chodbě (m.č. 113).

V části 1. NP objektu (m.č. 108) je navržen plynový kotel na zemní plyn, výkon plynového kotle do 25 kW, odtah spalin do stávajícího komínového průduchu (bude nově vyvložkován a bude doložena revize komína). Přípojka plynu je stávající, skříň HUP je na fasádě objektu v průčelí z ulice Komenského.

Rozvody otopné vody budou provedeny v nehořlavém provedení, popř. v plastovém potrubí vedeném v drážce ve zdi popř. v podlaze a chráněny omítkou nebo betonem – případné nechráněné prostupy ÚT potrubí požárně dělicími konstrukcemi objektu (viz grafická část) budou dotěsněny (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, případná izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce

Rozvody plynu budou vedeny v drážce ve zdi, potrubí bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 (ocelové potrubí, měděné potrubí apod.), světlý průřez potrubí bude do 15 000 mm² (max. DN 50 mm), prostupy plynu budou utěsněny materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k vnějšímu povrchu potrubí.

9.4 Zdravoinstalace

Objekt bude zásobován pitnou vodou přípojkou z vodovodního řádu. Splaškové a dešťové vody budou svedeny do stávající jednotné kanalizace.

Materiálem rozvodů ZTI bude plastové potrubí typu PPR, PE. Potrubní rozvody ZTI budou vedeny v drážce ve zdi a chráněné omítkou, popř. vedené v podlaze.

Rozvody ZTI budou vedeny v drážce ve zdi a chráněny omítkou, možné je i vedení v podlaze s následným zabetonováním.

Případné nechráněné prostupy ZTI instalace musí být provedené pomocí požárních předělů – protipožárních manžet, viz kap. 9.

9.5 Technologie

Není v objektu navrhovaná.

Na střeše dvorní přístavby a na střeše přístřešku ve dvoře objektu je uvažováno s instalací fotovoltaických panelů s instalovaným výkonem do 50 kW (celkem 14 ks FVE panelů o výkonu 550 Wp, celkem tedy 7,7 kWp). Elektrina z panelů bude shromažďována v baterii s výkonem 11,6 kWh a využívána pro potřeby v objektu (např. ohřev TUV, vytápění, osvětlení apod.):

- rozvaděč FVE, střídač a baterie budou umístěny v technické místnosti 1. NP dvorní přístavby (m.č. 114 Bateriové uložení – tvoří samostatný požární úsek N 01.4).

Požadavky na instalaci FVE jsou stanoveny podle Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence a podle vyhl. č. 114/2023 Sb.

Podle Zásady protipožárního zabezpečení střešních instalací FVE a opatření požární prevence je požadované použití střešního pláště s klasifikací B_{ROOF} (t3):

- střešní plášť dvorní přístavby a střešní plášť přístřešku ve dvoře objektu je navržen z falcované plechové střešní krytiny (výrobek třídy reakce na oheň A1) s klasifikací při účinku vnějšího požáru B_{roof} t3, viz kap. 4.

Požadavky na systém FVE:

Bezpečné materiálové provedení FVE panelů:

- použité budou FVE panely tvořené nehořlavou konstrukcí (z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s výjimkou stínící fólie a izolačních hmot), konstrukce, na níž je umístěný FVE panel musí být z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Požadavky na vypnutí a odpojení od elektrické instalace a distribuční soustavy:

- v elektroměrovém rozvaděči v měřené části bude umístěn spínací prvek, který současně vypíná a odpojuje výrobu elektřiny a odběrné místo od distribuční soustavy v souladu s podmínkami příslušného provozovatele distribuční soustavy;
- vypnutí a odpojení této výroby elektřiny od elektrické instalace bude i prostřednictvím hlavního jističe v elektroměrovém rozvaděči NN stávajícího objektu (rozvaděč NN ve vstupním zádveří);
- výroba elektřiny musí být nainstalována tak, aby zajistila dosažení bezpečné úrovně bezpečného stejnosměrného napětí v jakékoliv části stejnosměrného rozvodu (max. napětí 120 V DC).

Požadavky na provedení kabelového vedení:

- pro kabelové rozvody a úložný materiál pro vnější části kabelových rozvodů je použit materiál odolný proti ultrafialovému záření.

Rozvaděč, sběrač pro spojení kabelového rozvodu a střídač jsou umístěny uvnitř stavby a budou instalovány na konstrukci třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (vnitřní zděné konstrukce tl. min. 125 mm, jedná se o konstrukci druhu DP1).

Prostup kabelového rozvodu stěnovými a stropními konstrukcemi objektu bude požárně utěsněn podle požadavků kap. 9 pomocí certifikovaného systému.

Vstupní dveře do technické místnosti bateriového uložení budou označeny bezpečnostní tabulkou POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI + označení tabulkou s piktogramem PV.

Rozvaděč a střídač FVE bude označen bezpečnostní tabulkou POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI + označení tabulkou s piktogramem PV.

Systém FVE je dodávkou specializované firmy – při realizaci a provozu FVE zařízení musí být dodrženy pokyny dodavatele zařízení. Technologie fotovoltaických panelů bude řešena samostatnou dokumentací.

10 Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Dle zvoleného konstrukčního řešení a dispozice požadované investorem nejsou navrhované při dodržení požadavků v bodě 4 textu.

11 Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostní zařízeními

11.1 Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace (EPS):

- podle ČSN 730802 čl. 6.6.9 nemusí být objekt vybaven elektrickou požární signalizací;
- podle ČSN 730875 čl. 4.2.2 nemusí být objekt vybaven elektrickou požární signalizací.

Objekt je však památkově chráněný, jedná se o památkově chráněnou stavbu zapsanou do ústředního seznamu kulturních památek ČR (číslo ÚSKP: 45297/7-4549), katalogové číslo 1000157731.

Podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 26 musí být objekt vybaven elektrickou požární signalizací nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci:

- objekt bude vybaven elektrickou zabezpečovací signalizací vč. autonomních hlásičů požáru, návrh hlásičů požáru (typ hlásičů a jejich umístění) bude řešen v projektu elektroinstalace.

Autonomní hlásiče požáru v systému EZS budou umístěny:

- v každé místnosti (chodby, schodiště, herny, přípravná, kancelář, bateriové uložení, sklady, klubovny apod.), zařízení nemusí být umístěno v prostorách bez požárního rizika (WC, umývárny);
- hlásiče budou napojeny na akustický signál vyhlášení poplachu (např. sirény se záložním zdrojem uvnitř zařízení v souladu s ČSN 730848);
- po aktivaci některého z hlásičů požáru musí být spuštěn akustický signál vyhlášení poplachu a odeslána informace na mobilní telefon majiteli objektu (nebo jím stanoveného zástupce popř. bezpečnostní agenturu v obci).

Elektrická zabezpečovací signalizace vč. autonomních hlásičů požáru a akustického signálu pro vyhlášení poplachu není vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

11.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ):

- podle ČSN 730802 čl. 6.6.10 nemusí být objekt vybaven samočinným stabilním hasicím zařízením.

11.3 Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)/Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ):

- podle ČSN 730802 čl. 6.6.11 nemusí být objekt vybaven samočinným odvětracím zařízením (zařízením pro odvod kouře a tepla).

11.4 Autonomní detekce a signalizace

Zařízení autonomní detekce a signalizace (nebo stejně účinné zařízení) je požadované pouze v prostoru dětské skupiny (kromě umývárny, WC) a v navazující nechráněné únikové cestě.

Objekt bude vybaven elektrickou zabezpečovací signalizací s autonomními hlásiči požáru v systému EZS vč. akustického signálu vyhlášení poplachu, viz kap. 11.1, jedná se o stejně účinné zařízení jako autonomní detekce a signalizace požáru.

12 Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Dále uvedené označení neřeší bezpečnostní tabulky z hlediska BOZP, ale pouze dle potřeb PO.

Všechny elektrické ovládací skříně (rozvodnice) opatřit tabulkou podle ČSN ISO 3864-1 kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Elektrorozvaděč označit: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní jistič v pojistkové skříni na fasádě plní funkci tlačítka TOTAL STOP, umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“.

Hlavní uzávěr plynu označit bezpečnostní tabulkou: HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU. ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S PLAMENEM V OKRUHU 1,5 m.

Směry úniku a označení únikových východů provést tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010.

13 Závěr

Vyhodnocení a navržená řešení provedená pro projekt stavby je nutné dodržet při realizaci stavby.

Při realizaci stavby je nutné dodržet vyhodnocení provedená v textu požárně bezpečnostního řešení (podle zvoleného konstrukčního systému objektu), a to zejména:

- a. Rozdělení objektu do požárních úseků, viz kap. 3;
- b. Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti je provedeno v kap. 4;
 - navržené jsou sádkartonové konstrukce (příčky, podhledy, obklady) s požární odolností;
 - navržené jsou dveře ve funkci požárního uzávěru;
- c. Zhodnocení evakuace osob z objektu včetně návrhu a vyhodnocení únikových cest je provedeno v kap. 5;
 - úniková cesta z objektu vyhovuje ČSN 730802;
 - východové dveře z objektu jsou navrženy s panikovým kováním (nouzovým dveřním uzávěrem ovládaným klikou) podle ČSN EN 179;
- d. Požárně nebezpečný prostor vyhovuje ČSN 730802, viz kap. 6:
 - požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze pozemek investora (parc.č. 214, 216/1) a pozemky veřejného prostranství (příjezdová komunikace);
 - požárně nebezpečný prostor nezasahuje sousední stavební objekty (PNP od přístřešku zasahuje zděné oplocení na hranicích pozemku);
 - požárně nebezpečný prostor od oken sousedního RD č.p. 122 nezasahuje řešený objekt;
- e. Vnější zdroj požární vody (požární hydrant na vodovodním řádu v příjezdové komunikaci) vyhovuje požadavku. Vnitřní hydrantové systémy nejsou v objektu navrženy, viz kap. 7.3;
- f. Celkem je v objektu navrženo umístit 5 ks přenosných hasicích přístrojů, viz kap. 8;
- g. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby je provedeno v kap. 9;
- h. Objekt bude vybaven elektrickou zabezpečovací signalizací vč. autonomních hlásičů požáru a akustického signálu vyhlášení poplachu, viz kap. 11.1;
- i. Provést označení bezpečnostními tabulkami z hlediska potřeb PO dle bodu 12.

Příloha A: Výpočtová část

Požární úsek

h výška objektu [m]	3,12
h_p poloha úseku [m]	3,12
z počet podlaží úseku	2
Konstrukční systém objektu	DP2

Špitálek Velké Meziříčí

N 01.1/N2

NÚC

chodby, schodiště, úklid, WC, sklad

Součinitel

a	0,84
b	1,018
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	84,79
h_s [m]	2,81
S_o [m ²]	4,30
h_o [m]	1,35
p [kg.m ⁻²]	10,89
p_v [kg.m ⁻²]	9,3

Počet osob projekt 0

Počet PHP n_r [ks] 1,3

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.

Požadavek vnější odběr Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.

od objektu/mezi sebou Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.

SPB I

Vstupní parametry pro místnosti úseku:

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
101	Zádveří	3,57	2,78	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
102	Chodba	22,04	2,78	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
103	Schodiště	6,22	2,78	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
112	Úklid	1,95	2,78	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
113	Chodba/TČ	4,75	2,49	10,00	2,00	0,90	0,90	0,90
201	Chodba	18,23	3,00	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
202	Sklad	1,95	3,00	90,00	2,00	1,05	0,90	1,05
209	Předsíň WC	3,73	3,00	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
210-213	Sprcha, WC	7,39	3,00	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80
214	Předsíň WC	7,07	2,60	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
215-218	Sprcha, WC	7,89	2,60	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80

Požární úsek**Špitálek Velké Meziříčí****N 01.2****Dětská skupina**

h výška objektu [m]	3,12
h_p poloha úseku [m]	0
z počet podlaží úseku	1
Konstrukční systém objektu	DP2

Součinitel

a	0,95
b	1,037
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	66,33
h_s [m]	2,75
S_o [m ²]	5,91
h_o [m]	1,37
p [kg.m ⁻²]	32,24
p_v [kg.m ⁻²]	31,9

Počet osob projekt	21
Počet PHP n_r [ks]	1,2

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.**Požadavek vnější odběr** Potrubí DN 80 mm, Q = 4 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 14 m2.**od objektu/mezi sebou** Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.**SPB** II**Vstupní parametry pro místnosti úseku:**

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
104	Herna - denní místnost	34,46	2,78	25,00	10,00	1,00	0,90	0,97
105	Herna - ložnice	24,55	2,78	25,00	10,00	1,00	0,90	0,97
106	Umývárna, WC	7,32	2,49	5,00	5,00	0,70	0,90	0,80

Požární úsek

h výška objektu [m]	3,12
h_p poloha úseku [m]	0
z počet podlaží úseku	1
Konstrukční systém objektu	DP2

Špitálek Velké Meziříčí**N 01.3****Kancelář/přípravná****vč. WC****Součinitel**

a	0,92
b	0,885
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	47,01
h_s [m]	2,78
S_o [m ²]	5,01
h_o [m]	1,50
p [kg.m ⁻²]	32,47
p_v [kg.m ⁻²]	26,4

Počet osob projekt	4
Počet PHP n_r [ks]	1,0

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.**Požadavek vnější odběr** Potrubí DN 80 mm, Q = 4 l.s-1, v = 0,8 m.s-1, nádrž V = 14 m2.**od objektu/mezi sebou** Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.**SPB****II****Vstupní parametry pro místnosti úseku:**

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
107	Chodba/šatna	4,08	2,78	20,00	2,00	0,90	0,90	0,90
108	Přípravná	8,41	2,78	30,00	5,00	0,95	0,90	0,94
109	Předsíň WC	2,24	2,78	5,00	2,00	0,80	0,90	0,83
110	WC	1,08	2,78	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76
111	Kancelář	20,38	2,78	40,00	10,00	1,00	0,90	0,98
118-119	Předsíň WC	8,05	2,78	5,00	5,00	0,80	0,90	0,85
120-122	WC	2,77	2,78	5,00	2,00	0,70	0,90	0,76

Požární úsek**Špitálek Velké Meziříčí****N 01.4****Bateriové uložení FVE**

h výška objektu [m]	3,12
h_p poloha úseku [m]	0
z počet podlaží úseku	1
Konstrukční systém objektu	DP2

Součinitel

a	1,09
b	0,511
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	4,28
h_s [m]	2,49
S_o [m ²]	1,20
h_o [m]	1,20
p [kg.m ⁻²]	58,00
p_v [kg.m ⁻²]	32,3

Počet osob projekt	0
Počet PHP n_r [ks]	1,0

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.**Požadavek vnější odběr** Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.**od objektu/mezi sebou** Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.**SPB** II**Vstupní parametry pro místnosti úseku:**

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
114	Bateriové uložení FVE	4,28	2,49	55,00	3,00	1,10	0,90	1,09

Požární úsek**Špitálek Velké Meziříčí****N 02.1****Klubovny**

h výška objektu [m]	3,12
h_p poloha úseku [m]	3,12
z počet podlaží úseku	1
Konstrukční systém objektu	DP2

Součinitel

a	1,03
b	1,004
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	108,76
h_s [m]	3,00
S_o [m ²]	9,83
h_o [m]	1,50
p [kg.m ⁻²]	38,03
p_v [kg.m ⁻²]	39,3

Počet osob projekt	47
Počet PHP n_r [ks]	1,6

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.

Požadavek vnější odběr Potrubí DN 80 mm, Q = 4 l.s⁻¹, v = 0,8 m.s⁻¹, nádrž V = 14 m².

od objektu/mezi sebou Hydrant 200/400 m, vodní tok nebo nádrž do 600 m od objektu.

SPB III

Vstupní parametry pro místnosti úseku:

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
203	Klubovna	25,77	3,00	30,00	10,00	1,10	0,90	1,05
204	Klubovna	36,80	3,00	30,00	10,00	1,10	0,90	1,05
205	Kuchyňka	8,64	3,00	30,00	5,00	0,95	0,90	0,94
206	Chodba	6,10	3,00	5,00	7,00	0,80	0,90	0,86
207	Klubovna	13,37	3,00	30,00	10,00	1,10	0,90	1,05
208	Klubovna	18,08	3,00	30,00	10,00	1,10	0,90	1,05

Požární úsek**Špitálek Velké Meziříčí****N 01.5****Přístřešek**

h výška objektu [m]	0
h_p poloha úseku [m]	0
z počet podlaží úseku	1
Konstrukční systém objektu	DP3

Součinitel

a	0,90
b	0,500
c	1
c₃	1

Výpočet

S [m ²]	20,00
h_s [m]	2,50
S_o [m ²]	19,85
h_o [m]	2,35
p [kg.m ⁻²]	20,00
p_v [kg.m ⁻²]	9,0

Počet osob projekt	14
Počet PHP n_r [ks]	1,0

Vnitřní odběrní místo Ne, čl. 4.4 b1) ČSN 730873.**Požadavek vnější odběr** Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.**od objektu/mezi sebou** Ne, čl. 4.4 a3) ČSN 730873.**SPB** I**Vstupní parametry pro místnosti úseku:**

Číslo	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	p _n [kg.m ⁻²]	p _s [kg.m ⁻²]	a _n	a _s	a
	Přístřešek - venkovní posezení	20,00	2,50	20,00	0,00	0,90	0,90	0,90