

D 1.3

Požárně – bezpečnostní řešení stavby

Celková obnova objektu Lampovna v hornickém skanzenu Mayrau ve Vinařicích

Hornický skanzen Mayrau č.p. 56

VINAŘICE



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Jg".

Zpracoval: 8/2020

FAIT – specialista PO, Fait Jiří

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
2. ÚVOD
3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, Vyhl.)
 - 3.1. POUŽITÁ LITERATURA
 - 3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE
4. STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, Odst. B, Vyhl.)
5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst. C, Vyhl.)
6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst. D, Vyhl.)
7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚR Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, Odst. E, Vyhl.)
8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEB. HMOT (§41, Odst. F, Vyhl.)
9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, Odst. G, Vyhl.)
10. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, Odst. H, Vyhl.)
11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§41, Odst. I, Vyhl.)
 - 11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA
 - 11.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA
12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, Odst. J, Vyhl.)
13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, Odst. K, Vyhl.)
14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, Odst. L, Vyhl.)
15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, Odst. M, Vyhl.)
16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst. N, Vyhl.)
 - 16.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
 - 16.2. SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ
 - 16.3. SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst. N, Vyhl.)
18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§41, Odst. O, Vyhl.)
19. ZÁVĚR

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY : Celková obnova objektu Lampovna v hornickém skanzenu Mayrau ve Vinařicích

MÍSTO STAVBY : Vinařice, Hornický skanzen Mayrau č.p. 56

INVESTOR : Sládečkovovo vlastivědné muzeum v Kladně, Huťská 1375, 272 01 Kladno

STUPEŇ PD : Projekt pro stavební povolení

ZPRACOVATEL : Jiří Fait, FAIT – specialista PO
K lukám 641, Praha 4
tel: 2619 104 62, 603706552
Osvědčení odborné způsobilosti č. Š-249/95
ČKAIT 0012748

2. ÚVOD

Předmětem tohoto PBŘ je řešení projektu „**Celková obnova objektu Lampovna v hornickém skanzenu Mayrau ve Vinařicích**“. Projekt řeší celkovou rekonstrukci a obnovu budovy lampovny, pro potřeby nové expozice hutnictví a hornictví v tomto objektu. Řešený objekt lampovny je v centru areálu hornického skanzenu Mayrau, umístěný mezi těžebními věžemi jámy Mayrau a Robert. Jedná se o stávající zástavbu. Expozice má návštěvníkům v samostatném prohlídkovém okruhu představit historii hutnictví a hornictví na Kladensku formou nově vložených expozic, ale rovněž na základě maximálního využití dochovaných artefaktů in situ jakožto i objektu samotného představit historii a stavební a provozní vývoj muzejní budovy. Ve vybraných prostorách budou instalovány historické kanceláře, techniků, důlních měřičů, v autentických prostorách s dochovaným vybavením pak kovárna, údržbářská dílna a zejména v patře prostory lampovny, svačiny, známkovny a přidružených dílen. Prováděné práce v rámci obnovy objektu:

- obnova objektu lampovny
- statické řešení nosných konstrukcí stropu a krovu
- odvlhčení základů, větrané podlahy
- střešní krytiny nové
- vnější a vnitřní omítky
- obnova oken a dveří
- nové sociální zařízení
- napojení na sítě (plyn, elektro, voda, kanalizace, EPS EZS)
- podzemní typový vsakovací objekt dešťových vod

Areál Mayrau jako celek je zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek.

Celá rekonstrukce je ve smyslu ČSN 730834 zařazena do změn staveb **skupiny II**.

PBŘ je zpracováno v souladu se zněním zákona o územním plánování a stavebním řádu /Stavební zákon/ č. 183/2006, dle Vyhl. č. 23/2008 ve znění Vyhl. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. Posouzení proj. dokumentace z hlediska PO je v souladu se zněním zákona ČNR č. 133/1985 o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů. Obsah PBŘ je dán § 41 vyhlášky MV 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a závěry PBŘ musí být uživatelem dodrženy. Všechny právní předpisy a technické normy jsou v platném znění, ke dni zpracování PBŘ.

3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, Vyhl.)

3.1. POUŽITÁ LITERATURA

ČSN	Název
73 0802	PBS Nevýrobní objekty – platnost od 3/2009 + Změna 1 – platnost od: 2/2013 + Změna 2 – platnost od: 7/2015 + Změna Z3 platnost od: 2/2020
73 0804	PBS Výrobní objekty – platnost od 2/2010 + Změna 1 – platnost od: 2/2013 + Změna 2 – platnost od: 2/2015 + Změna Z3 – platnost od: 2/2020
73 0810	PBS Společná ustanovení – platnost od 8/2016
73 0821	PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2 – platnost od: 5/2007
73 0834	PBS Změny staveb
PAVÚS	Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů
Vyhl. č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb - platnost od: 1/2008	
Vyhl. č.268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb o technických podmínkách požární ochrany staveb - platnost od: 9/2011	
Dále veškeré ČSN navazující na výše uvedené.	

3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace jednotlivých profesí, ke stupni „DSP“.

Hornický skanzen Mayrau ve Vinařicích – studie obnovy objektu Lampovna – zpracovatel Ing. Jana Strnadová, Ing.arch. Tomáš Petřík v 2/2018.

4. STRUČNÝ POPIS STAVBY, POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, ODST.B, VYHL

Řešený objekt je umístěn v centru areálu dolu, vymezuje prostor mezi oběma těžebními věžemi jamy Mayrau a Robert. Budova má půdorys tvaru "L", je dvoupodlažní, přičemž přední starší část v ose hlavního areálového prostoru sloužila převážně zázemí a provozu dolu, zadní kolmý, později dostavovaný trakt pak sloužil pro potřeby administrativy.

Budova je podsklepena pouze v minimálním rozsahu při zapadní části staršího objektu a sloužila pro potřeby ventilace šachty. Zbylá výrazná část objektu není podsklepena.

Patrová budova tzv. bývalého úřednického domu leží ve střední části areálu dnešního skanzenu dolu Mayrau. Objekt se rozkládá mezi budovami kryjící jámu Robert na východě a jámu Mayrau na západě. S oběma stavbami je spojena krytými mostky v patře. Na západní straně k budově přiléhá objekt kompresorovny. Hlavní vstup do objektu na jižní straně bude zachován. Po levé straně je navrženo rozšíření prostoru o vstupní halu s pokladnou. Na základě požadavku NPU zůstávají zachovány dvoukřídlé kazetové dveře, nyní vstup do pokladny. Zároveň by měla být zachována vstupní část dlouhé chodby tak, aby byl jasně čitelný vývoj objektu. Na základě tohoto požadavku vzniklo umístění pokladny a infokoutu do části původní místnosti (vlevo od vstupu) vložením nového kubusu, do kterého se vstupuje zachovanými dveřmi. V protilehlé poloze je vložen stejný kubus, do kterého je navrženo zázemí kustoda (wc, kuchyňka, šatna). Ze vstupní haly a z hlavní chodby, přes boční chodbu je přístup do nového hygienického zařízení, v rohové části za schodištěm. Z boční krátké chodby je navržen nový vstup do expozice v západní části objektu, do které byl přístup pouze přes halu kompresorovny. Zde jsou navrženy drobné dispoziční úpravy. Je zrušena místnost pro rozvaděče a bude zde obnoven vstup, dle dobových podkladů, s dvoukřídlými dveřmi s nadsvětlíkem. V 2.NP jsou navrženy minimální úpravy. Zrušena je vestavba wc v jižním křídle. Dispozice v celém patře bude zachována, do místností bude vráceno co nejvíce původních prvků, které musely být demontovány. Vnější vzhled bude upraven, především jižní fasáda objektu. Navržené úpravy vycházejí z dochovaných historických plánů a dokumentace, a mění rozvržení nevhodné novodobé oken a dveří. Původní vstupní dveřní otvory zůstanou zachovány a budou nahrazeny replikou historických dveří se segmentovým záklenkem. Novodobé dveře a okna, budou zazděny. Budou nahrazeny okny v původním místě, s dochovaným kamenným ostěním. Zadní kolmé křídlo je ponecháno ve stávajícím stavu (ve smyslu okenních otvorů a fasády celkově). Dochází k drobné úpravě dveřního otvoru do chodby - návrat velkých historických dveří se segmentovým záklenkem shodným s obnovenou dveřní vyplní na jižní straně. V souvislosti s obnovou fasád je navržena dostavba ubouraného výdušného komína, včetně provedení kordonové cihelné římsy, známé ze starších fotografií. Komín bude nefunkční, zakrytý plechovou falcovanou krytinou. Na sedlové střeše hlavních křídel, jižní a východní, bude obnovena tašková krytina z bobrovek. Vnitřní prostory dvorní, mezi budovou lampovny a halu kompresorovny, jsou zakryty sedlovou a několika malými pultovými střechami. Stávající krytina, vlnité i rovné plechy, bude nahrazenou novou plechovou krytinou z pozinkovaného plechu, včetně klempířských prvků. Prostor malého dvorku v západní části, který sousedí s jámovou budovou bude nově zastřešen. V nejbližším okolí objektu budou provedeny terénní úpravy. V ploše podél východní a jižní fasády je navrženo nové výškové uspořádání s příčným dostředným sklonem do navržené osy úžlabí, a od objektu. Na upravovaných plochách je navržena konstrukce s krytem z kamenné drobné čedičové dlažby.

Stavební konstrukce:

objekt bude v potřebné míře rekonstruován tradičními stavebními materiály s maximálním zachováním původních konstrukcí a prvků, obnovou nedochovaných doložených konstrukcí a prvků. Součástí bude i obnova rozvodů elektřiny, slaboproudu, vody a

kanalizace. Nosné obvodové konstrukce jsou stávající z cihel plných, případně ze smíšeného zdiva cihla-kámen tl. 650 mm (1.NP) resp. 440 mm (2.NP). Vzhledem k havarijnímu stavu dřevěné stropní konstrukce je navržena nová konstrukce stropu nad 1. nadzemním podlažím. Dřevěné trámy budou nahrazeny ocelovými stropnicemi. Mezi stropnice bude položen trapézový plech a vybetonována deska tl. 70 mm nad vlnu. Ze spodní strany je konstrukce celoplošně kryta dřevěným podbitím tl. 25 mm s vápenocementovou omítkou tl. 20 mm. Strop nad 2.NP zůstává neměněný dřevěný trámový se záklopem, podbitím a omítkou. Konstrukce krovu bude opravena, stávající napadené díly budou nahrazeny částečně nebo úplně tvarovou kopií stávajících prvků. Střecha sedlová krytina nová nehořlavá pálené tašky (na půdorysu písmene L), resp. plechová na vnitřní části objektu (kompresorovna atd.) Podhledy budou obnoveny celé, dřevěné podbití, keramické rabicové pletivo, vápenná omítka, s doplněním fabionu. V místnostech v přízemí bude provětrávaná podlaha, především ve východním křídle, ve vstupní hale, a pod hygienickým zázemím. Nasávání vzduchu do dutiny podlahy bude z prostoru jednotlivých místností, odvod vzduchu do stávajících komínů nebo větrané vnější dutiny. V patře ve východním křídle je navržena nová prkenná podlaha, v ostatních místnostech bude obnovena betonové podlaha, případně keramická dlažba. Nad obnovenými otvory na jižní fasádě jsou navrženy ocelové průvlaky. Poloha původních otvorů bude ověřena sondou. V případě, že bude nalezen původní překlad, nebo zaklenutí bude zachováno. Nové výplně otvorů budou provedené jako kopie původních. Okna jsou dřevěná špaletová, vnitřní zasklení bude izolačním dvojsklem. Mříže v oknech v patře bude repasována. Původní dveřní křídla jsou svěšena, uskladněna. Napadená křídla budou nahrazena kopií, ostatní budou repasována. V rámci stavebních úprav bude provedena výměna, na hlavní části budovy, stávající střešní plechové krytiny za taškovou krytinu z bobrovek, a provedení nových klempířských prvků z pozinkovaného plechu. Menší střechy uvnitř dispozice budou mít novou krytinu z pozinkovaného plechu. V rámci opravy střešní krytiny bude nutné provést novou skladbu střechy, včetně pobití, laťování, apod. Hlavní trasy sítí budou vedené v podlahách, ve stěnách a střepech, maximálně se využijí původní trasy. Stavební konstrukce objektu jako celku jsou v souladu s čl. 7.2.12b, ČSN 730802, hodnoceny jako nehořlavé druhu DP 1. Požární výška h = 3,8 m.

5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst.C, Vyhl.)

N 1.1/N2 - prostory objektu Lampovny budou tvořit samostatný dvoupodlažní požární úsek mimo:

č. m. 1.21, 1.26 a 1.27 – tyto místnosti budou součástí PD rekonstrukce objektu „Hala kompresorovna, jehož jsou nedílnou součástí a dále

N 1.2/N2 - komunikační prostory č.m. 1.02 (chodba), č.m. 1.10 (schodiště do 2.NP)

6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ ŠTUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst.D, Vyhl.)

6.1 POŽÁRNÍ RIZIKO

N 1.1/N2

Poznámka: v jednotlivých prostorách označených jako expozice bude v zásadě vybavení totožné jako bylo vybavení těchto prostor v dobách plné činnosti dolu. Z tohoto důvodu jsou pro výpočet požárního zatížení použity hodnoty dle skutečného původního využití, řešeného nově jako expozice.

Pro určení hodnot nahodilého požárního zatížení je použita tab.A.1 ČSN 730802.

č.místnosti	Si(m2)	pol.	a _{ni}	p _{ni} (kg/m2)
1.NP				
1.01 vstupní chodba	11,13	1.10	0,8	5
1.03, 1.04 expozice kanceláře	44,4	1.1	1,0	40
1.05-1.09 expozice hutnictví (původně provozní kanceláře)	103,93	1.1	1,0	40
1.11-1.13c úklid, sociální zázemí	25,93	14.2	0,7	5
1.14 technická místnost	5,49	15.2a	0,8	25
1.15 chodba	10,24	1.10	0,8	5
1.16 WC	4,02	14.2	0,7	5
1.17 kuchyňka	2,01	1.12	1,05	15
1.18 hala expozice stavebního vývoje	31,62	3.8	1,15	60
1.19 expozice kovárna	46,49	9.4a	0,8	30
1.20 kotelna	8,25	15.10c	1,1	15
1.22 těleso komína (bez využití)	6,66	1.10	0,8	5
1.23, 1.24 výtahy				
2.NP				
2.01 chodba	27,51	1.10	0,8	5
2.02 expozice hutnictví - čajovna	14,25	1.12	1,05	15
2.03-2.07 expozice hutnictví – kanceláře měřičů	122,25	1.1	1,0	40
2.08 chodba	42,19	1.10	0,8	5
2.09 expozice hornictví – oprava lamp	33,06	9.4b	1,0	40
2.10 expozice hornictví - lampovna	39,18	9.4b	1,0	40
2.11 expozice hornictví – šatna	14,25	14.1a	0,7	15
2.12 svačárna	20,96	1.12	1,05	15
2.13 chodba – spojovací lávka	8,0	1.10	0,8	5

Poznámka: v prostoru kotelny budou instalovány dva plynové kotle má 48 kW – kotelna nemusí, ve smyslu ČSN 730802, tvořit samostatný PÚ.

$$S = 300,17 (1.NP) + 321,65 \text{ m}^2 = 621,82 \text{ m}^2$$

$$p_{n\emptyset} = 29,77 \text{ kg/m}^2 \quad p_s = 10 \text{ kg/m}^2$$

Poznámka: v prostoru 1.NP bud enově instalováno dřevěné podbití tl. 25 mm. Tyto dřevěné části, je nutné započítat do stálého požárního zatížení tohoto PÚ.

$$p_s = p_{s1} + p_{s2} \quad p_{s1} = 10 \text{ kg/m}^2 \quad p_{s2} = M \cdot K / S \quad S = 300 \text{ m}^2$$

$$M = 550 \text{ kg/m}^3 \times 7,5 \text{ m}^3 - (\text{množství použitého dřeva v nenosných konstrukcích})$$

$$M = 4125 \text{ kg} \quad K = 1,0 \text{ (ČSN 730824)}$$

$$p_{s2} = 4125 \times 1,0 / 300 = 13,8 \text{ kg/m}^2 \quad p_s = 10 + 13,8 = 23,8 \text{ kg/m}^2$$

$$p = 29,77 + 23,8 = 53,57 \text{ kg/m}^2$$

$$a_{n\emptyset} = 0,988 \quad a_s = 0,9 \quad S_o = 62,95 \text{ m}^2 \quad S_o/S = 0,1$$

$$h_{s\emptyset} = 2,9 \text{ m} \quad h_{o\emptyset} = 1,2 \text{ m} \quad h_o/h_s = 0,413$$

$$n = 0,067 \quad k = 0,125$$

$$a = 0,948 \quad b = 1,12 \quad c = 1,0 \quad \underline{p_v = 56,87 \text{ kg/m}^2}$$

N 1.2/N2 – NÚC

dle pol. 5, tab. B.1, ČSN 730802

$$\underline{p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2}$$

6.2. STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Dle tab.8, ČSN 730802. Nehořlavé konstrukce. Požární výška objektu h = 3,8 m.

$$\text{N 1.1/N2} - p_v = 56,87 \text{ kg/m}^2 \quad - \underline{\text{II. SPB.}}$$

$$\text{N 1.2/N1} - p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2 \quad - \underline{\text{I. SPB.}}$$

6.3 POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU

N 1.1/N2 - $a = 0,96$, nehořlavé konstrukce, dle tab. 9, ČSN 730802

Mezní délka – 62,5 m, mezní šířka - 40 m, max. půdorys - 2500 m².

Skutečná délka – max. 32 m, skutečná šířka - max. 26 m. Skutečný půdorys – 621 m².

Vyhovuje

Posouzení dovoleného počtu podlaží v PÚ

$z_1 = 180/57 = 3,15 = 3$, dovolena - 3 podlaží, skutečnost – dvoupodlažní PÚ - vyhovuje

7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, ODS.T.E, VYHL.)

PÚ zařazený do II. SPB

7.1 Požární stěny a stropy

- pol.1b požární stěny a stropy v NP: **REI 30**
skutečnost: - stěny: stávající cihelné (kamenné) zdivo tl. více než 350 mm
odolnost: ve smyslu přílohy D čl. D.1, ČSN 730834 se u zděných konstrukcí dimenze stanoví dle příslušných Eurokódů čemuž odpovídají hodnoty dle PAVÚS tab. 6.1.2 **>REI 180DP1**
- požární strop nad 1.NP se vyskytuje pouze nad chodbou č.m. 1.02, v ostatních prostorách je strop posouzen jako nosná konstrukce uvnitř PÚ – viz pol. 7.5
- pol.1c požární stěny a stropy v posledním NP: **REI 15**
skutečnost: stávající strop dřevěný trámový se záklopem, podbitím a omítkou na pletivu.
odolnost: dle čl. 5.5.6, ČSN 730834 **REI 45DP2**

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol.2b požární uzávěry otvorů v NP: **EW 15DP3**
skutečnost: požární uzávěry budou instalovány a to typu EW 15DP3-C se samouzavíračem dle výkresové dokumentace.

Poznámka:

Ve smyslu čl. 5.5.4b, ČSN 730834, jako požární uzávěr vyhovující výše uvedeným podmínkám požární odolnosti, je možné hodnotit i dveře stávající, které splňují tyto podmínky:

- 1) tloušťka výplně z plného masivu dřeva je v místě největšího zeslabení alespoň 12 mm
- 2) uzávěr nemusí být opatřen zpěňujícím těsněním a mohou být ponechány kovové závěsy a stávající kovový zámek.
- 3) funkční spára mezi křídlem a zárubní nesmí být v uzavřeném stavu volná, ale musí být alespoň jednostranně překryta zárubní, nebo křídlem
- 4) dveřní křídla nesmí mít otvory, kromě kukátek
- 5) jedná se o dveře s polodrážkou s výškou do 2,4 m, u kterých musí být hloubka styčných ploch mezi křídlem a zárubní alespoň **25 mm**
nebo

- 1) jde o ocelové dveře s výplní plechem v tloušťce alespoň 0,5 mm

- 2) uzávěr nemusí být opatřen zpěňujícím těsněním a mohou být ponechány kovové závěsy a stávající kovový zámek.

7.3 Obvodové konstrukce

- pol.3a2 obvodové stěny zajišťující stabilitu v NP **REW 30**
skutečnost: - stěny: stávající cihelné (kamenné) zdivo tl. více než 600 mm
odolnost: ve smyslu přílohy D čl. D.1, ČSN 730834 se u zděných konstrukcí dimenze stanoví dle příslušných Eurokódů čemuž odpovídají hodnoty dle PAVÚS tab. 6.1.2 **>REI 180DP1**

- pol.3a3 obvodové stěny zajišťující stabilitu v posledním NP **REW 15**
 skutečnost: - stěny: stávající cihelné (kamenné) zdivo tl. více než 300 mm
 odolnost: ve smyslu přílohy D čl. D.1, ČSN 730834 se u zděných konstrukcí dimenze stanoví dle příslušných Eurokódů čemuž odpovídají hodnoty dle PAVÚS tab. 6.1.2 **>REI 180DP1**
- pol.3b nenosné obvodové stěny **REW 30**
 skutečnost: nevyskytují se
- **pol.4 Nosné konstrukce střech** **R 30**
 skutečnost: dřevěná konstrukce střechy nad stropem, který vykazuje požární odolnost – ve smyslu ČSN 730802 nemusí nosná konstrukce střechy vykazovat požární odolnost.

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu

- pol.5b nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť. stabilitu objektu v NP **R 30**
 skutečnost: DTTO jako pol. 7.1
 Zajištění požární odolnosti **R 30** ocelových překladů u upravovaných otvorů v nosných konstrukcích:
 V souladu s tab.D.9, ČSN 730834 budou nové ocelové překlady, opatřené vápenocementovou omítkou na pletivu, minimální **tl. 20 mm.**
 skutečnost: ocelové stropnice, mezi stropnice bude položen trapézový plech a vybetonována deska tl. 70 mm nad vlnu. Ze spodní strany je konstrukce celoplošně kryta dřevěným podbitím tl. 25 mm s vápenocementovou omítkou tl. 20 mm.
 odolnost: dle PAVÚS, tab. 3.3, příp. tab.D.7, ČSN 730834 **REI 15**
 odolnost: dřevěné podbití - dle tab. D.10, ČSN 730834 **REI 15**
 odolnost: omítka na podbití - dle tab. D.9, ČSN 730834 **R 30**
Poznámka: požadavek na požární odolnost požárního stropu v 1.NP (chodba č.m.1.02) je REI 15 – PÚ je zařazen do I.SPB.
- pol.5c nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť. stabilitu objektu v NP **R 15**
 skutečnost: DTTO jako pol. 7.1, 1c

7.11 Střešní pláště

- pol. 11 střešní pláště **-**
 skutečnost: pálené tašky
 odolnost: není vyžadována

Požární pásy – ve smyslu ČSN 730802 nejsou vyžadovány. Požární pásy mezi objekty tvoří stávající cihelné zdivo a jejich šíře je více než 2 m.

Stavební konstrukce vyhovují daným požadavkům ve všech položkách.

8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (§41, ODST.F, VYHL.)

V posuzovaných PÚ jsou použity následující stavební hmoty:

- stávající cihelné zdivo: konstrukční část druhu DP 1, tato konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému
- v 1.NP ocelobetonové stropy: konstrukční část druhu DP 1, tato konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému.
- v 2.NP stávající stropy dřevěné trámové se záklopem, poditím a omítkou: konstrukční část druhu DP 2, tato konstrukce, ve smyslu čl.7.2.12b, ČSN 730834 neovlivňuje zatřídění konstrukčního systému.

- v úrovni krovu dřevěná střešní konstrukce: konstrukční část druhu DP 3, tato konstrukce, ve smyslu čl. 7.2.12b, ČSN 730802 neovlivňuje zařazení konstrukčního systému.

Požárně dělicí a nosné konstrukce plně vyhovují požadované nehořlavosti. Na ostatní konstrukce nenosných stěn, obložení stěn, podhledů a podlah, nejsou žádné další požadavky.

Komíny – v posuzovaných prostorách jsou stávající zděné komíny vyvedené nad úroveň střechy. Komínové cesty jsou bez dalšího využití kromě prostoru velkého komínu v kterém je vedeno odkouření z malých plynových kotlů. Spalinová cesta vyhoví požadavkům odst. 5 až 11, ČSN 734201.

Komín bude proveden v souladu s ČSN 734201 a budou dále označeny dle ČSN EN 1443. Označení komínů musí uvádět tyto funkční charakteristiky: a) teplotní třídu (T 080-T 600), b) tlakové třídy (N1,N2,P1,P2,H1,H2), c) odolnost proti působení kondenzátu (W,D), d) odolnost proti korozi, e) odolnost proti vyhoření sazí, f) vzdálenost od hořlavých materiálů, g) tepelný odpor, h) odolnost proti mrazu a srážkové vodě, i) požární odolnost. V objektu jsou dvě komínové šachty. Do komína jsou napojeny 2 spotřebiče. To vyhovuje podle 8.4.3.1.2 ČSN 73 4201. **Komín, spalinová cesta**, nebo jeho části je proveden z hmot třídy reakce na oheň nejvýše A2, Jsou dodrženy vzdálenosti hořlavých konstrukcí od komínového pláště podle 6.5 ČSN 73 4201, a u systémového komínu podle ČSN EN 1239-1. Komín je označen podle ČSN EN 1443.

Posouzení stavby z hlediska § 9, Vyhl. 23/2008 Sb.

- v objektu jsou zařízení, která musí zůstat v činnosti při požáru a to nouzové osvětlení.
 - hromosvody jsou navrženy z hmot třídy reakce na oheň A1
 - veškerá tepelná zařízení v objektu budou splňovat požadavky ČSN 06 1008, přičemž umístění výrobků třídy reakce na oheň B až F od těchto tepelných zařízení bude v bezpečné vzdálenosti dle výše citované ČSN.
 - na VZT zařízení nejsou pro tento objekt žádné zvláštní požadavky
 - na provedení prostupů jsou zvláštní požadavky uvedené v odst. 14.1, tohoto PBR
- Veškeré podmínky uvedené v tomto odstavci budou na stavbě aplikovány.

9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, Odst.G, VYHL.)

9.1. MOŽNOSTI EVAKUACE

Základní systém úniku ze všech posuzovaných prostor je po stávajících (neměněných) nechráněných únikových cestách s vyústěním v 1.NP přímo do volného prostoru mimo objekt. V 2.NP je únik veden jedním směrem do požárně odděleného PÚ komunikačních prostor (schodiště, chodba), které tvoří PÚ bez požárního rizika. Jako další možnosti jsou z prostor 2.NP vedeny ÚC po lávkách do sousedních objektů – tyto ÚC nejsou započítány.

9.2. OBSAZENÍ OSOBAMI

Počet osob je určen v souladu s čl. 5.6.9b, ČSN 730834 projektovaným počtem násobeným součinitelem 1,3.

N 1.1/N2 – projektovaný počet osob – prohlídková skupiny 30 x 1,3 = 39 osob.

9.3. POSOUZENÍ POČTU, DÉLKY A ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

Posouzení délky nechráněné únikové cesty Dle tab.18, ČSN 730802

N 1.1/N2 únik jedním směrem a = 0,95

Mezní délka ÚC - dle tab.18, ČSN 730802 pro jeden směr úniku – **27,5 m.**

Skutečná délka:

v 1.NP max. 22 m měřená od vstupu do nejvzdálenější místnosti PÚ po výstup do volného prostoru – vyhovuje.

v 2.NP max. 21 m měřená od vstupu do nejvzdálenější místnosti PÚ po vstup do PÚ N 1.2/N2 (PÚ bez požárního rizika) o jehož délku je možné celou ÚC prodloužit – vyhovuje.

Posouzení šířky nechráněné únikové cesty

N 1.1/N2

Počet evakuovaných osob v místě výstupu z 2.NP	E = 39
Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné ÚC	K = 65
Požadovaný počet pruhů	u = 1,0
Požadovaná šířka	0,55 m
Skutečná šířka – výstupní dveře do PÚ BPR o šířce 0,9 m. Vyhovuje	

Počet evakuovaných osob v místě schodiště do 1.NP	E = 39
Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné ÚC	K = 50
Požadovaný počet pruhů	u = 1,0
Požadovaná šířka	0,55 m
Skutečná šířka schodiště – minimálně 1 m. Vyhovuje	

Počet evakuovaných osob v místě výstupu z 1.NP	E = 39
Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu nechráněné ÚC	K = 65
Požadovaný počet pruhů	u = 1,0
Požadovaná šířka	0,55 m
Skutečná šířka východů do volna (celkem 4 východy) – minimálně 1,8 m. Vyhovuje	

9.4. VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách umožňují buď ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódovými karty) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření; kódové karty apod. nelze užít u dveří chráněných únikových cest. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.
- 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. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.
- únikové cesty a dveře na únikových cestách musí být označeny dle ČSN EN 7010, přičemž značky musí být viditelné i při výpadku el. energie.
- veškeré dveře na únikových cestách budou mít ve směru úniku osob kování, které umožní otevření uzávěru ručně bez použití jiných nástrojů a to i v případě, že uzávěr bude zamčený nebo jinak zajištěný.
- žádné dveře na únikových cestách nejsou blokovány systémem EPS ani PZS
- na únikových cestách bude instalováno nouzové osvětlení

Vedlejší východy v úrovni 1.NP a východ do sousedního objektu v 2.NP po lávce budou opatřeny klikou s panikovou funkcí.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude navrženo podle ČSN EN 1838. Navrženo bude pro bezpečný odchod osob z prostoru při výpadku normálního napájení, pro osvětlení únikových cest a pro protipanické osvětlení. NO je provedeno se světelnou plochou nezakrytou piktogramy směru úniku. Svítidla nouzového osvětlení budou vybavena vlastními zdroji elektrické energie (nabíjecím akumulátorem). Piktogramy směru úniku budou umístěny nad vchody, na únikových cestách a dalších určených místech. Piktogramy mohou být světelné nebo fluoreskující. Svítidla nouzového osvětlení budou buď samostatná, nebo vestavěná do svítidel základního osvětlení. V chráněných únikových cestách bez denního osvětlení budou svítidla nouzového osvětlení svítit trvale (budou součástí hlavního umělého osvětlení). Osvětlenost pro nouzové osvětlení únikových cest je stanovena podle ČSN EN 1838 (36 0453) čl. 4.2. – min. 1lx , pro nouzové osvětlení. V místech požárně bezpečnostních zařízení (tlačítkové hlásiče EPS a hasicí prostředky) a v místech se změnou směru úniku je intenzita osvětlení minimálně 5 lx. Nouzové osvětlení bude v činnosti minimálně po dobu 60 min.

10. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (§41, ODS.T.H, VYHL.)

Ve smyslu čl. 5.9.1, ČSN 730834 není nutné, v těchto PÚ odstupové vzdálenosti posuzovat.

Zdůvodnění:

- a) obestavěný prostor objektu se nezvětšuje nástavbou, nebo přístavbou.
- b) oproti původnímu stavu se nezvětšují šířky, nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%.
- c) v žádném měněném prostoru (s požárně otevřenou plochou) se nezvyšuje součin p . c o více než 30 kg/m² oproti původnímu stavu

11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§ 41, ODS.T.I, VYHL.)

11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Největší plocha navrženého PÚ = do 1000 m² - z toho vyplývají tyto požadavky: 6 l/sec. (tab.2, ČSN 730873) potrubí minim. DN 100, vzdálenost nadzemních, vnějších hydrantů - max. 150 m od objektu a 300 m mezi sebou, nebo vnější vodní zdroj (požární nádrž o objemu 22 m³ do vzdálenosti 600 m od objektu.

Skutečnost:

v místě nejsou k dispozici vnější odběrní místa (hydranty, vnější vodní zdroj). Pro splnění požadavků ČSN 730873 bude na vnějším vodovodním řadu DN 100 (mimo areál) instalován nadzemní hydrant minimální světlosti DN 80. V případě nemožnosti instalace, musí být zřízena požární nádrž o objemu minimálně 22 m³.

11.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

V celém objektu bude instalován vnitřní hadicový systém D 25. Umístění odběrních míst je patrné z výkresové dokumentace. Vnitřní hadicový systém je instalován dle těchto podmínek:

- je instalován hadicový systém jmenovité světlosti potrubí minimálně 25 mm
- výtoky jsou instalovány tak, aby nejodlehlejší místo požárního úseku, nebylo ve vzdálenosti větší než 40 m. Délka od odběrního místa se měří ve skutečné trase vedení hadice + 10 m dostřik proudnice.
- provedení a vybavení skříní hydrantů musí odpovídat ČSN 73 0873 tj. např. otočný naviják s tvarově stálou hadicí, kolébka pro dvojité zatočenou hadici, košík pro skládanou hadici, tvarově stálá hadice apod.
- požadovaný přetlak je 0,2 MPa na nejvýše položeném odběrním místě

- přívodní vedení je provedeno z nehořlavých hmot.
- skříňe hadicových systémů se osazují ve výšce 1,1 až 1,3 m a jsou navrženy tak, aby bylo možné hadici rozvinout přímo bez dalšího průchodu dveřmi se samouzavírači, případně bez ohybů a lomů.

12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§ 41, Odst. J, Vyhl.)

12.1 PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY

Příjezd požární mobilní techniky je možný po venkovních komunikacích až k vjezdu do areálu a dále po vnitroareálových komunikacích přímo k posuzovanému objektu. Přístupové komunikace jsou dostatečně únosné a odpovídají požadavkům ČSN 730802 a 736110. Na přístupových komunikacích bude dodržena šířka minimálně 3,5 m a podjezdná výška 4,1 m.

Posouzení vnějších komunikací ve smyslu přílohy 3, Vyhl.23/2008 ve znění pozdějších předpisů.

Příjezdová komunikace do areálu: jedná se o dvoupruhovou průjezdnou komunikaci o šířce 6 m.

Areálové komunikace: jedná se o jednopruhové průjezdné komunikace o šířce do 4 m.

12.2 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY.

Ve smyslu ČSN 730802 nejsou vyžadovány.

12.3 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY.

Ve smyslu ČSN 730802 a 730834, není nutné provádět.

12.3 NÁSTUPNÍ PLOCHY.

Ve smyslu ČSN 730802 a 730834, nejsou vyžadovány.

13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, Odst. K, Vyhl.)

$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$ PÚ musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji HJ1 práškovými PG 6 s hasicí schopností minimálně 21A.

Počet PHP

N 1.1/N2

4 při rozdělení 2 ks v 1.NP a 2 ks v 2.NP

Rozmístění PHP je provedeno ve výkresové dokumentaci. Hasicí přístroje se umísťují do výšky 1500 ± 50 mm (výška rukojeti nad podlahou) na přístupném a dobře viditelném místě zpravidla u vstupu do prostor, přičemž bude dodržen požadavek čl.

4.1 ČSN 1838 z hlediska nouzového osvětlení, které musí intenzitou 5lx zvýraznit umístění těchto hasicích přístrojů.

14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, Odst. L, Vyhl.)

14.1. PROSTUPY

Prostupy rozvodů sítí musí být utěsněny v souladu s kapitolou 11, ČSN 730802.

Utěsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810.

Řešení prostupů při průchodu požárně dělicími konstrukcemi (stropy, stěny).

1)

Prostupy rozvodů, které nemusí být utěsněny certifikovaným systémem:

- a) pokud se jedná o prostupy zděnou, nebo betonovou požárně dělicí konstrukcí (strop, stěna) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody, nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. studená, teplá voda, topení, chlazení apod.). Tato potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1, A2 (nehořlavé), nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (v případě, že tyto

izolace jsou), musí být nehořlavé tj. třída reakce na oheň A1, A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce.

- b) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod. s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Tyto vstupy smí být nejen ve zděné, nebo betonové konstrukci ale i v sádkartonové, nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- c) Nesmí se jednat o vstupy okolo chráněných únikových cest, nebo okolo požárních a evakuačních výtahů
- d) Samostatně se posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

Konstrukce ve kterých se tyto vstupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějším povrchům vstupujících zařízení a to ve skladbě se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce (dozdění, dobetonování). Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům vstupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá).

Je-li ve zděné, betonové či jiné požárně dělicí konstrukci proveden montážní otvor, (pro potrubí apod.), musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1,A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšmu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění vstupujících rozvodů a instalací, musí být zajištěno utěsnění dle statě pro certifikované vstupy.

Takto provedené vstupy nemusí mít těsnění certifikované.

2)

Prostupy rozvodů sítí, které musí být utěsněny certifikovaným systémem utěsnění tzn. musí být při kolaudaci předložen doklad o požární odolnosti těsnícího systému v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810. Těsnění musí splňovat požární odolnost stěn, nebo stropu, kterou prochází a musí být v provedení **EI** (pro požárně dělicí konstrukce hodnocené EI a REI), resp. **E** (pro požárně dělicí konstrukce hodnocené EW a REW). Jedná se o utěsnění veškerých vstupů jejichž kritéria neodpovídají možnostem uvedeným v odst. 1. např.:

- vstupy (mimo jednotlivého vstupu elektra) procházejí jinou než betonovou, nebo zděnou konstrukcí,
- vstupy sítí, které jsou provedeny z jiných než nehořlavých materiálů, nebo o průměru větším než 30 mm
- vstupy sítí, které jsou pro technické, nebo technologické rozvody jiných než nehořlavých kapalin
- vstupy sítí, s více než 3 potrubími (včetně potrubí s nehořlavými kapalinami)
- vstupy elektroinstalací s více než jedním vstupem
- vstupy elektroinstalací s větším průměrem kabelu než 20 mm.
- vstupy plynového vedení
- vstupy kanalizace
- vstupy VZT
- vstupy mezi nimiž je vzdálenost menší než 500 mm.
- veškeré vstupy do chráněných únikových cest, požárních a evakuačních výtahů

Takto provedené vstupy musí mít těsnění certifikované.

Doporučený návrh řešení protipožárního těsnění vstupů. Požadavkům výše uvedeným v současné době odpovídají např. tyto systémy :

- Protipožární zatěsnění vstupů jednotlivých kabelů požárními stěnami a stropy –vyhoví např. Intumex CSP, AS, MG, případně Hilti CP611A.

- Zatěsnění kabelových svazků, kabelových lávek - vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A.
- Zatěsnění nehořlavých rozvodů s nehořlavou izolací (VZT rozvody) – vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S.
- Zatěsnění nehořlavých rozvodů s hořlavou izolací (rozvody páry, chlazení, topení)- vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S.
- Zatěsnění hořlavých rozvodů s hořlavou izolací (voda, kanalizace) – vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S do průměru potrubí 60 mm. Nad 60 mm průměru potrubí pak protipožární těsnící manžety- Intumex RS30, případně Hilti CP644, CP648S.
- Protipožární dotěsnění dilatačních a stavebních spár, případně spár mezi stěnou a stropem vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP606.

14.2. VYTÁPĚNÍ

Vytápění je zajištěno teplovodním způsobem. Topným zdrojem jsou dva plynové kotle umístěné v technické místnosti č.m. 1.20. Kotle mají výkon á 48 kW – kotelná nemusí, ve smyslu ČSN 730802, tvořit samostatný PÚ. Provedení kouřovodů a komínu bude odpovídat ČSN 734201.

14.3. VZDUCHOTECHNIKA

VZT zařízení j eprovedeno pouze pro odvětrání sociálních zařízení a to VZT rozvody o průřezu do 0,04 m² – bez dalších opatření z hlediska PBS.

14.4. ELEKTRICKÁ ENERGIE

Provedení elektroinstalace bude v souladu s ČSN platnými v době zpracování PD - elektrická zařízení. Elektrické rozvody jsou v prostoru objektu provedeny dle dále uvedených podmínek:

1) Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu

V tomto objektu se jedná o rozvody PZS s hlásiči požáru a nouzové osvětlení. Uvedené rozvody musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. Přepnutí na druhý napájecí zdroj je samočinné. Druhý zdroj pro ústřednu PZS a nouzové osvětlení zajišťují vlastní akumulátory.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu budou připojena samostatným vedením z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení.

Tyto kabely mohou být **vedeny volně** a to v prostorách jednotlivých požárních úseků při splnění těchto požadavků:

- kabelové trasy budou splňovat požadovanou třídu funkčnosti tj. minimálně **P15-R** pro pohon výtahu
- kabely mají třídu reakce na oheň B2_{ca},s1,d1
- pokud uvedené není možné splnit, musí být tyto rozvody uloženy a chráněny tak aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být vedeny v omítce s krytím alespoň 10 mm, vedením v samostatných žlabech, popř. na lávkách, chránění kabelů protipožárními nástřiky, nebo deskovými nehořlavými materiály A1, A2 vykazujícími požární odolnost minimálně EI 30 DP1.

2) Ostatní elektrické rozvody (nesloužící protipožárnímu zabezpečení stavby)

- pokud budou **volně vedeny** jednotlivými PÚ a hmotnost izolace kabelů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru, musí splňovat třídu funkčnosti minimálně **P15-R**
- pokud hmotnost kabelů nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru, je možné, použít běžné kabely např. CYKY.

Z uvedeného vyplývá a dle skutečného provedení elektrorozvodů, že na vodiče a kabely ve vnitřním prostoru požárních úseků, které neslouží protipožárnímu zabezpečení stavby,

je možné, použít běžné kabely např. CYKY. V případě vodičů a kabelů zajišťujících provoz požárně bezpečnostních zařízení musí být použity kabely speciální s parametry odpovídajícími požadavkům v odstavci 1. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle platných ČSN uzemněným ochranným vodičem. Možnost vzniku elektrostatických nábojů včetně ochrany proti jejich účinkům je řešena v projektu elektroinstalací a bude dokladována v revizní zprávě elektro. Druhy prostředí – budou určeny v samostatné příloze.

Řešení centrálního vypínání el. energie

Vzhledem k tomu, že nejsou silově napájená žádná požárně bezpečnostní zařízení, není nutná oddělená instalace tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP. Ve smyslu čl. 4.5.5, ČSN 730848 Z1, Z2, bude za vstupem do objektu, v č.m. 1.01 osazeno tlačítko „**TOTAL STOP**“. Po aktivaci tlačítka TS celý objekt bude bez napětí. Kabelové vedení pro TS bude provedena bezhalogenovými kabely s funkčností při požáru CSKH-V180 P60-R, B2_{ca}s1d1.

Poznámka: ústředna PZS bude v případě vypnutí el.energie zásobována z vlastního zdroje – jedná se pouze o nízké napětí.

14.5. PLYN

Zemní – je zaveden k malým plynovým kotlům v 1. NP. Veškeré plynové rozvody budou splňovat platné ČSN.

14.6. OCHRANA PŘED BLESKEM

Proti zásahu blesku musí být objekt chráněn systémem dle platných ČSN EN 62305-1 - 4.

15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§ 41, Odst.M, Vyhl.)

Požadavky na provedení konstrukcí jsou uvedeny v odst. Stavební konstrukce. V ostatních PÚ, žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti, nebo snížení hořlavosti stavebních hmot u navržených požárních konstrukcí a stavebních materiálů, nejsou.

16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§ 41, Odst.N, Vyhl.)

16.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Ve smyslu čl. B.4, ČSN 730834 a § 26, odst.1a, Vyhl. č.23/2008 ve znění pozdějších předpisů, je možné ve stavbě památkově chráněné, instalovat místo plnohodnotné EPS, hlásiče požáru zapojené do PZS – poplachový zabezpečovací systém (dříve EZS – elektrická zabezpečovací signalizace).

16.2. SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

V souladu s ČSN 730802 není nutná instalace SHZ .

16.3. SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ

V souladu s ČSN 730802 není nutná instalace SOZ .

17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst.N, Vyhl.)

17.1. PZS – hlásiče požáru

Systém PZS s hlásiči požáru (čl. B.4, ČSN 730834) je řešen v samostatné projektové dokumentaci, přičemž hlásiče požáru budou navrženy ve všech posuzovaných prostorách, mimo prostor bez požárního rizika (WC, umývárny).

- ústředna PZS nemusí tvořit samostatný PÚ

- způsob detekce požáru – jsou navržena automatická opticko-kouřová čidla doplněná tlačítkovými hlásiči.
- v objektu není trvalá 24 hod služba.
- na systém budou napojena další zařízení aktivního zajištění objektu: vnitřní sirénky, případná aktivace zařízení přenosu na PCO PZS (dříve EZS)
- signalizace všeobecného poplachu je v tomto objektu provedena jako akustická pomocí vnitřních sirén, které budou umístěny v komunikačních prostorách. Vzhledem k tomu, že se nejedná o standartní EPS a sirény jsou i součástí systému PZS, není nutné navrhovat kabely a kabelové trasy s funkční integritou.
- výše uvedený systém umožňuje, při iniciaci požárního hlásiče, nebo tlačítka, vyslání signálu přes GSM modul

17.2 DALŠÍ ZAŘÍZENÍ SOUVISEJÍCÍ S POŽÁRNÍM ZABEZPEČENÍM STAVBY.

Akustický signál

V komunikačních prostorách posuzovaného objektu, je instalována akustická signalizace nebezpečí požáru akustickými sirénami integrovanými do systému PZS.

Dodávka elektrické energie

PZS má zajištěnu dodávku el.energie i z druhého nezávislého zdroje, systém PZS má vlastní záložní zdroj – AKU baterie z dobou provozu 24 hod, z toho minimálně 15 min ve stavu signalizace požárního poplachu.

18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§ 41, Odst.O, Vyhl.)

V posuzovaném PÚ bude v souladu s čl. 9.16. ČSN 73 0802 označen podle ČSN EN 7010 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Stejně - značky budou umístěny i v průběhu únikových cest až po výstup do volna. Značkami budou označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje) a uzávěry jednotlivých medií (elektro, plyn, voda). Instalovány budou tabulky: „HLAVNÍ VYPÍNAČ EL. ENERGIE“, „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“, „HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU“.

Zřetelným označením musí být zejména opatřeny zejména:

- místa s hlavními uzávěry technických rozvodů a medií, tj. hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač elektřiny, plynu atp.;
- technické prostory se zřetelným označením charakteru daného prostoru a příp. nebezpečí či výstrahy (elektro místnosti např. „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“, „Zákaz nepovolené manipulace se zařízením“, „Zákaz hašení vodou“, „Zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm“, „Pozor elektrické zařízení“ atp.;
- místa se zvýšeným požárním zatížením a rizikem - „Zákaz kouření“, „Zákaz manipulace a vstupu s otevřeným ohněm (příp. s vymezením zóny pro zákaz používání otevřeného ohně)“;
- únikové dveře a únikové chodby a průchody, dále značení únikových koridorů a zákaz ukládání materiálu či zařízení v těchto místech aj. ;
- příslušnou značkou bude označeno umístění vypínacího tlačítka „TOTAL STOP“ a vypínacího prvku plynové kotelny, včetně umístění detekčního systému plynové kotelny
- příslušnou tabulkou bude označeno umístění požárních klapek

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl.10, ČSN EN 7010. Provedení značek musí splňovat požadavky: ČSN 01 8013 – požární tabulky a ČSN EN 7010 – Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl.10, ČSN EN 7010.

Provedení značek musí splňovat požadavky: ČSN 01 8013 – požární tabulky a ČSN EN 7010 – Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

18. ZÁVĚR

Uvedená akce, není v rozporu s požární bezpečností staveb vztahující se k posuzovaným prostorům, za předpokladu splnění podmínek a závěrů vyplývajících z této zprávy.

V Praze 24.8.2020

Vypracoval: Fait Jiří