

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA	ANTHROPOS SPORTOVNÍ A REKREAČNÍ AREÁL Rekonstrukce staré střelnice – zázemí lezeckého centra SO.05.1
INVESTOR	STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO DOMINIKÁNSKÉ NÁMĚSTÍ 196/1, 602 00 BRNO
MÍSTO STAVBY	Pisárecká 480/11, 270/9, 268,7 603 00 Brno-Pisárky
ČÁST PROJEKTU	Požární ochrana stavby
STUPEŇ	Dokumentace pro společné povolení DUSP (DUR a DSP)
ČÍSLO ZAKÁZKY	011-LH21
DATUM	04/2022
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huf autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501
Vypracoval:	Ing. Jan Živna tel: +420 731 000 404 e-mail: zivna@projektypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	4
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	4
2	POPIS OBJEKTU	5
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	5
2.2	TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ	8
2.3	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	8
3	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	9
4	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ .	9
5	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	13
6	ÚNIKOVÉ CESTY	16
7	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	20
8	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	21
8.1	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	21
8.2	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA	21
9	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	23
9.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	23
9.2	NÁSTUPNÍ PLOCHA, VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY	23
9.3	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	24
10	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY	24
11	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNIŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	29
12	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	29
12.1	SHZ	29
12.2	ZOKT	29
12.3	EPS	30
12.4	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	30
12.5	TOTAL STOP	30
13	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	31
14	ZÁVĚR	31
	<u>Výkresová část:</u>	
	• 01 – PŮDORYS 1.NP	
	• 02 – PŮDORYS 2.NP	
	• 03 – Situace – odstupové vzdálenosti	

1 ÚVOD

V tomto požárně bezpečnostním řešení je v rámci dokumentace pro společné povolení zhodnocena požární bezpečnost rekonstrukce staré střelnice (SO.05.1) ve sportovním a rekreačním areálu Anthropolos v katastrálním území Brno – Pisárky.

Objekt BD byl postaven před platností norem řady 73 08xx.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Použité normy:

- ČSN 73 0802 ed.2 /2020, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002, Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0834/2011+Z1/2011+Z2/2013, Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0848/2009+Z1/2013+Z2/2017, Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.
- ČSN 73 0873/2003, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3495/1997, Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 8013/1964+Za/1966, Z2/1995, Požární tabulky
- ČSN ISO 3864-1/2012, Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- NV č.375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]
- František Pelc - aplikaci českých technických norem v oblasti požární bezpečnosti staveb
- Výpočty jsou zpracované pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX

Podkladem pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byly

- textové a výkresové podklady SO.05, 06, 07, 12, zpracovatel: A Plus a.s.; červenec 2021; zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Holásek, ČKAIT 1006574.
- VZT, zpracovatel: AZ KLIMA a.s., Ing. Renata Gregůrková, červenec 2021
- Elektroinstalace, zpracovatel: EL4ING s.r.o., Antonín Ludík, červenec 2021
- EPS a SLP, zpracovatel: EL4ING s.r.o., Ing. Eva Lopreisová, červenec 2021
- VYTÁPĚNÍ, zpracovatel: AZ KLIMA a.s., Ing. Josef Novák, červenec 2021

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Situační řešení stavby

Předmětná nemovitost se nachází na západním břehu řeky Svatky, mezi vodním tokem a ulicí Pisárecká, asi 90 m jihovýchodním směrem od křižovatky Pisárecká – Antonína procházky.

Budova i pozemky jsou přístupné po místní zpevněné komunikaci vedoucí po ulici Pisárecká, na kterou je napojena přístupová zpevněná místní komunikace vedoucí k budově a dále do areálu.

Jedná se o stávající objekt bývalé střelnice, jež se nachází na pozemku par. č. 1482 v katastrálním území Pisárky [610208], na něž přímo navazují novodobější přístavby ve značně degradovaném stavu, které budou ubourány.

Adresa objektu je Pisárecká 270/9, 603 00 Brno-střed-Pisárky.

Dosavadní využití - parcela č. 1482 – jiná stavba – výměra stavby je 369,4 m², celé parcely dle KN 1342 m² – stavba je v současnosti nevyužívána. Ze stávajícího dispozičního řešení a zařízení vyplývá, že v budovy byly umístěny šatny a hygienické zázemí, vstupní hala a pobytové místnosti či další prostory.

Dispoziční řešení stavby

Předmětem této dokumentace je rekonstrukce objektu bývalé střelnice, na něž přímo navazují nesourodé dostavby obsahující jedno WC a kůlny či sklady, které jsou již dnes v havarijním stavu. Samostatný objekt střelnice je dnes rozdělen na 3 části, jež nejsou spolu vnitřně propojeny, do kterých vedou vstupy z exteriéru.

Stávající stav - Hlavní vstupy do centrální části ze severního štítu vedou přes vstupní dveře do portálu vstupní haly, odkud je přístup do chodby k jižním vstupům. Z této chodby vedou dveře do skladu.

Západní část objektu je přístupná vstupem pouze z jižní strany, kde ze vstupní chodby se lze dostat do WC, umývárny a šaten.

Východní část objektu obsahuje dva vstupy z jižní strany do dvou samostatných celků. Jeden vstup ústí do jediné místnosti skladu. Druhý vstup vede do chodby, odkud se dostaneme na WC, sprchy či průchozího skladu, který ústí do další místnosti.

Nový stav - Nově bude dispozice vyčištěna a uspořádána do jednoho společného celku, jež bude sloužit jako zázemí a vstupní objekt do lezeckého centra. Hlavní vstup je na severní straně do centrální části, kde vstupujeme do recepcce, baru a půjčovny. V prostoru recepcce se nachází 3 sklady, dále jsou zde přístupy do chodeb k šatnám, jež jsou situovány zrcadlově na obou stranách od centrální části. Na západní straně v exteriéru se nachází tahokovová ohrada pro uložení jízdních kol. Z této ohrady se dá dostat také přímo do areálu, přes vstupy vybaveny ACS.

V západní části je z chodby přístup na schodiště vedoucí do podkroví, dále do úklidové místnosti a šatny. Šatny, které jsou zrcadlově stejné, jak ženy, tak muži, jsou v západní (ženy) a (muži) ve východní části objektu. Ze šaten je vždy přístup do sprch. Dále se z prostoru šaten dostáváme do chodby, kde je přístup do předsíně s WC. V západní části je z chodby přístupný i WC pro ZTP. Ze severní fasády jsou vstup pouze do prostoru recepce, z jižní fasády je výstup do areálu jak z recepce, tak z chodeb u šaten.

Po schodech se dostáváme do podkroví, kde přes chodbu se schodištěm jdeme buďto do prostoru půdy či kanceláře, odkud je přístup do kuchyňky, jednací místnost, hygienického zázemí a technické místnosti, ze které se dostaneme dále do dalšího prostoru půdy. Kancelář je umístěna v nově budovaném vikýři na zádní straně objektu, odkud je přímý výhled do lezeckého centra.

Technologie výroby se v objektu nenachází. V objektu budou ukončeny areálové rozvody kanalizace, vody, plynu, elektro přípojka NN.

Konstrukční řešení stavby

Materiálově bude rekonstrukce vycházet z historických konstrukcí. Klempířské prvky na fasádě budou titanzinkové, alternativně zinkované. Vzhledem k faktu, že objekt má historicky chráněná průčelí, nedojde k zateplení stávajícího zdiva. Taktéž výplně otvorů, musí být repasovány či nahrazeny původními kopiemi.

Střešní plášť bude kompletně nahrazen. Musí být použity původní prvky, tedy krytina by měla být ze šablon (analogická návaznost na vzhled střechy zachycený na historické fotodokumentaci).

Nové vnitřní konstrukce budou převážně sádkartonové, které budou minimálně zatěžovat konstrukce a minimalizovat zásahy do stávajících konstrukcí. Venkovní prvky budou ve velké míře podle stavu repasované nebo restaurované, případně budou provedeny jejich kopie.

Střecha vikýře bude plochá s náslapnou vrstvou z fólie.

Stávající stav

Ze statického hlediska je objekt proveden jako zděná budova s kombinací podélného i příčného nosného systému.

Svislé nosné konstrukce jsou z cihelného zdiva, z cihel plných pálených na maltu vápennou.

Vodorovné nosné konstrukce jsou v celé ploše provedeny jako dřevěné trámové stropy s rovným podhledem z prken a rákosové omítky. Místy byly stropy již zesilovány i ocelovými prvky. Podlahy z půdy již byly většinou odstraněny včetně násypů, místně již byly odstraněny i záklopy.

Stávající stropní konstrukce jsou ve dvou výškových úrovních, kdy nad severní centrální vstupní částí je strop osazen do výšky spodní hrany cca 5,26 m a ve zbylé části objektu je stropní konstrukce osazena do výšky cca 3,88 m nad stávající podlahu 1NP.

Tyto stropy byly v historii neodborně opravovány, jsou již napadeny dřevokaznými škůdci a jsou značně degradovány. Proto je navrženo kompletní odstranění těchto konstrukcí a následné osazení nových nosných prvků. Nově bude stropní konstrukce snížena v celém rozsahu na horní hranu válcovaných profilů na výšku cca 3,82 m od podlahy.

Střechy jsou jak nad nižší, tak i nad vyšší částí valbové.

Krov nad nižší částí je vaznicové soustavy se stojatou stolicí, která se skládá z vazných trámů, z věšadel, vzpěr, rozpěry, pozednic, středních vaznic, vrcholové vaznice, středního sloupu, krokví a pásků.

Krov nad vyšší částí je jen prosté krokevní soustavy doplněné v dolní části o kráčata, jejich výměny a jeden, středem krovu vedený, vazný trám.

Střešní krytina je provedena z pálených francouzských tašek kladených na latění, pod kterým bylo ponecháno i bednění.

Nové konstrukce

Trhliny ve zdivu budou sanovány nerezovou helikální výztuží.

Nové vnitřní otvory ve stávajících konstrukcích, obecný přístup k sanaci defektů - Navržené dispoziční změny znamenají změny ve stávajících stavebních otvorech a zřizování otvorů nových s ohledem na stáří objektu a rozmanitost po půdorysu budovy vyžadují dodržení určitých zásad při jejich provádění. Zásahy do nosných stěn formou nových stavebních otvorů či zazdívání otvorů stávajících, které souvisejí s navrženými změnami dispozic, budou podrobně znázorněny v dalším stupni dokumentace ve stavební části.

Všechny zásahy do nosných stěn budou prováděny při maximálním odlehčení přilehlých konstrukcí případně s jejich provizorním podepřením. Rozsah provizorního podepření bude upřesněn po důkladné prohlídce konkrétních míst. Pokud bude v ostěních nových otvorů zjištěno nekvalitní zdivo, budou tato přezděna či vyspravena plnými cihlami na vápenocementovou maltu v minimální kvalitě P15/MVC. Stejným způsobem budou přezděny i po odkrytí zjištěné staré niky, nepotřebné průduchy či nekvalitní dozdivky.

V souvislosti s celkovou rekonstrukcí objektu bude třeba při provádění reagovat i na lokální na místě zjištěné nedostatky a poruchy v odkrytých přístupných konstrukcích. Ve všech místech, kde budou zjištěny nějaké trhliny, bude třeba „odstranit“ omítku, ověřit jejich hloubku a zasažení zdiva. Obecně lze předpokládat, že většinu trhlin bude možné sanovat pouze zednický jejich vyplněním a překrytím výztužným pletivem. U větších bude oprava doplněna ještě stehováním. Stehování bude určitě nezbytné u trhlin, které byly již v minulosti sanovány a jsou opět „zvýrazněny“ a u kterých by pouhé vyplnění nebylo dlouhodobě stabilní. Sanaci těchto trhlin musí vždy navrhnout statik. Je třeba rozlišovat vlasové trhlínky ve velkých plochách historicky cenných povrchů, které nejsou statickou poruchou a jejich sanace bude řešena v rámci restaurátorských prací.

Nová stropní konstrukce bude tvořena z ocelových válcovaných nosníků, na něž bude umístěn trapézových plech s nadbetonávkou. Stropní nosníky nad středovou částí budou dimenzovány na požární odolnost 30ti minut. Nosníky v okrajových částech jsou navrženy bez požární odolnosti, avšak ihned po osazení do konstrukce budou opatřeny systémovou protipožární omítkovinou, pro zvýšení požární odolnosti na 30 minut, což je omítko pro pasivní protipožární ochranu, která je určena pro vnitřní použití. Omítko se skládá ze sádky jako pojiva a speciální směsi lehkých plniv a přísad, které zajišťují snadné strojní nanášení.

Nový krov bude dimenzován na předepsanou požární odolnost v půdních prostorech, kde nebude střešní plášť zateplen. V celém rozsahu budou odstraněny vazné trámy, aby se

docílilo otevření dispozice. Na jižní straně bude v krovu doplněn střešní vikýř, tvořený ocelovými sloupky s průvlakem, na něž budou loženy dřevěné krokve, jež budou v dokončeném stavu viditelné. Zbývá část krovu ze severní strany je navržena s podbitím a zateplením.

Na západní straně objektu v exteriéru bude vybudována tahokovová ohrada s se vstupní branou dvoukřídlími dveřmi a výstupní jednokřídlou brankou.

- Zastavěná plocha cca 447 m²
- Užitná plocha 1NP cca 364 m² / PODKROVI 152 m² / PŮDA cca 149 m²
- Obestavěný prostor přístavba cca 268 m³ / Střelnice (bez přístavby) 3083 m³

2.2 Technologické řešení

V objektu není žádná technologie.

2.3 Hodnocení požární bezpečnosti

Jedná se o stávající objekt, který je kulturní památkou. Objekt bude posuzován převážně ve smyslu ČSN 73 0802 a 73 0834, příloha B a dalších souvisejících norem.

Objekt bude řešen jako změna staveb skupiny II ve smyslu ČSN 73 0834.

Objekt je navržen z hořlavého konstrukčního systému – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, budou druhu DP1 a krov druhu DP3. Stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802. V souladu s čl. 7.2.12b) ČSN 73 0802 se při posuzování konstrukčního systému nebere zřetel na konstrukce druhu DP3 v posledním nadzemním podlaží.

- *Konstrukční systém objektu: hořlavý*

- *Požární výška objektu dle ČSN 73 0802: odhadem $h = 4,08$ m*

- *Z hlediska požární ochrany má objekt dle ČSN 73 0802 čl. 5.2.1 a 5.2.4 dvě užitné nadzemní podlaží.*

- *U změn staveb skupiny II památek musí být vždy navržena elektrická požární signalizace podle ČSN 73 0875 nebo alespoň hlásiče požáru s elektrickým zabezpečovacím systémem.*

V souladu s čl. 3.2 e) ČSN 73 0834 nelze rekonstrukci staré střelnice posuzovat jako změnu staveb skupiny I z důvodu vestavby užitného podlaží v půdním prostoru objektu.

V souladu s ČSN 73 0834, čl. 3.4 je rekonstrukce objektu, při níž dojde k vestavbě jednoho nadzemního podlaží, posuzována jako změna staveb sk. II.

3 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení objektu do požárních úseků je provedeno dle ČSN 73 0802 následovně:

PÚ N1.1/N2 – Stará střelnice

PÚ N1.2 – Šatna

PÚ N1.3 – Šatna

PÚ N2.1 – Technická místnost

PÚ N2.2 – Strojovna VZT

PÚ N2.3 – Strojovna VZT

4 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Výpočty jsou zpracované dle metodiky ČSN 73 0802 a pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX. Ve výpočtu požárního rizika jsou uplatněny tabulkové hodnoty nahodilého požárního zatížení podle účelu jednotlivých místností dle tab. A. 1. ČSN 73 0802. Graficky je rozdělení do požárních úseků znázorněno na výkresech požární bezpečnosti staveb zpracovaných dle zásad ČSN 01 3495 a uvedených jako součást tohoto svazku dokumentace.

PÚ N1.1/N2 – Stará střelnice

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
101	1	Loby, recepcie	115,7	20,0	01.08	0,90	2,0
102	1	WC	1,5	5,0	14.02	0,70	2,0
103	1	Sklad	5,1	75,0	01.07a	1,00	2,0
104	1	Chodba	8,7	5,0	01.10	0,80	5,0
107	1	WC	7,7	5,0	14.02	0,70	2,0
108	1	Předsíň	4,7	5,0	01.10	0,80	2,0
109	1	Sklad	4,4	75,0	01.07a	1,00	2,0
110	1	Chodba	7,6	5,0	01.10	0,80	2,0
111	1	Chodba	7,6	5,0	01.10	0,80	2,0
113	1	Chodba	8,3	5,0	01.10	0,80	5,0
114	1	Úklid	1,9	20,0	14.01c	1,10	2,0
116	1	WC	5,6	5,0	14.02	0,70	2,0
117	1	Předsíň	5,3	5,0	01.10	0,80	2,0
118	1	WC	4,2	5,0	14.02	0,70	2,0
119	1	Sklad	4,3	75,0	01.07a	1,00	2,0
201	2	Schodiště	28,9	5,0	01.10	0,80	2,0
202	2	Kancelář	75,7	40,0	01.01	1,00	10,0
205	2	Zasedací místnost	28,9	20,0	01.08	0,90	7,0
206	2	Kuchyňka	14,2	15,0	01.12	1,05	2,0
207	2	Předsíň	3,7	5,0	01.10	0,80	2,0
208	2	WC	1,7	5,0	14.02	0,70	2,0
209	2	WC	1,7	5,0	14.02	0,70	2,0
210	2	Předsíň	3,9	5,0	01.10	0,80	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
1,8	1,8	1	
1,8	1,8	1	
28,5	1,9	1	
30,0	2,0	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 351,30
 So [m2] = 62,10
 ho [m] = 1,94
 hs [m] = 3,30
 Sm [m2] = 115,70

p [kg.m-2] = 26,23
 an = 0,950
 a = 0,942
 b = 0,836
 c = 1,000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 20,66

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 66,87

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,33

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2830,96

Největší počet užitných podlaží z = 9

PÚ N1.2 – Šatna

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
112	1	Šatna	47,6	40,0	05.03b	1,00	5,0
115	1	Sprcha	9,4	5,0	14.02	0,70	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
2,0	2,0	5	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 57,00
 So [m2] = 9,95
 ho [m] = 1,99
 hs [m] = 3,63
 Sm [m2] = 47,60

p [kg.m-2] = 38,73
 an = 0,993
 a = 0,982
 b = 0,746

$$c = 1,000$$

$$pv \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 28,39$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 63,85

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,72

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2600,07

Největší počet užitných podlaží $z = 6$

PÚ N1.3 – Šatna

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
105	1	Šatna	47,8	40,0	05.03b	1,00	5,0
106	1	Sprcha	12,4	5,0	14.02	0,70	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
2,0	2,0	5	

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 60,20$$

$$So \text{ [m}^2\text{]} = 9,95$$

$$ho \text{ [m]} = 1,99$$

$$hs \text{ [m]} = 3,63$$

$$Sm \text{ [m}^2\text{]} = 47,80$$

$$p \text{ [kg.m-2]} = 37,17$$

$$an = 0,991$$

$$a = 0,980$$

$$b = 0,768$$

$$c = 1,000$$

$$pv \text{ [kg.m-2]} = p.a.b.c = 27,96$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 64,01

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,80

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2611,76

Největší počet užitných podlaží $z = 6$

PÚ N2.1 – Technická místnost

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
204	2	Tech. m.	16,5	35,0	15.02b	0,90	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 16,50$
 $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$
 $h_o \text{ [m]} = 0,00$
 $h_s \text{ [m]} = 3,00$
 $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 16,50$

$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 37,00$
 $a_n = 0,900$
 $a = 0,900$
 $b = 0,958$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 31,91$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží $z = 6$

PÚ N2.2 – Strojovna VZT

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	pol. A.1	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
211	2	VZT	69,2	15,0	15.01	0,90	7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 69,20$
 $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$
 $h_o \text{ [m]} = 0,00$
 $h_s \text{ [m]} = 3,00$
 $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 69,20$

$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 22,00$
 $a_n = 0,900$
 $a = 0,900$
 $b = 1,448$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 28,66$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží $z = 6$

PÚ N2.3 – Strojovna VZT

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	pol. A.1	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
203	2	Půda	69,3	15,0	15.01	0,90	7,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 69,30$
 $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$
 $h_o \text{ [m]} = 0,00$
 $h_s \text{ [m]} = 3,00$
 $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 69,30$

$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 22,00$
 $a_n = 0,900$
 $a = 0,900$
 $b = 1,448$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 28,68$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží $z = 6$

5 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární úseky navrženého objektu jsou zařazeny do II. SPB. Požární odolnost jednotlivých konstrukcí musí splňovat požadavky ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 1 až 11.

SPB (podle výpočtů p_v) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v nadzemních podlažích (NP)	: 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

v nadzemních podlažích (NP)	: 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP)	: 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

nosné konstrukce střech	: 15
-------------------------	------

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v nadzemních podlažích	: 30
v posledním nadzemním podlaží	: 15

7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, 8.7.5

nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	: 15
-----------------------------------------------------------	------

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
-------------------------------------------	-----

9 Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9	

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	: 15 DP3
11 Střešní pláště, viz 8.15	

střešní plášť	: -

konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 v ČSN 73 0802:2009	

Skutečnost:**Požární stěny:**

Požární stěny budou tvořeny SDK konstrukcemi. **Požární odolnost protipožárních SDK příček bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Požární stropy:

V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 požární stěny se musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy, mající funkci požárního stropu.

Nová stropní konstrukce bude tvořena z ocelových válcovaných nosníků, na něž bude umístěn trapézových plech s nadbetonávkou. Stropní nosníky nad středovou částí budou dimenzovány na požární odolnost 30ti minut. Nosníky v okrajových částech jsou navrženy bez požární odolnosti, avšak ihned po osazení do konstrukce budou opatřeny systémovou protipožární omítkovinou, pro zvýšení požární odolnosti na 30 minut, což je omítko pro pasivní protipožární ochranu, která je určena pro vnitřní použití. **Požární odolnost stropu bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Požární stropy budou dále tvořeny protipožárním SDK podhledem. **Požární odolnost SDK podhledů bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídky doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Požární uzávěry otvorů:

Požární odolnosti požárních uzávěrů jsou zakresleny ve výkresech PBR, které jsou nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení.

Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.

Obvodové stěny:

Obvodové stěny se v souladu s čl. 5.5.2 ČSN 73 0834 neposuzují, protože do nich není zasahováno.

Požární pásy:

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.10c) lze od požárních pásů upustit, pokud jde o požární úseky v objektu s výškou $h < 12$ m, kromě svislých požárních pásů u požárních stěn mezi objekty.

Nosné konstrukce střech:

Prvky nosné konstrukce střechy – dřevěný krov – vykazují dle [1] min. požární odolnost R 15 DP3...vyhovuje.

Nosné prvky krovu:

- vazné trámy 200/240 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 30 DP3
- kleštiny 120/140 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 20 DP3
- sloupky 140/160 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.2.1 je R 20 DP3
- šikmá vzpěra 120/160 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 25 DP3
- pásek 100/140 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 20 DP3
- vrcholová vaznice 140/160 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 25 DP3
- středové vaznice 140/150 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 25 DP3
- pozednice pod vaznými trámy 80/80 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.2 je R 15 DP3
- "pozednice" na vazných trámec 120/150 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.2 je R 30 DP3
- krokve 100/160 mm – požární odolnost dle [1] tab. 5.1.4 je R 20 DP3

Nosné konstrukce uvnitř požárních úseků:

Svislé nosné konstrukce jsou z cihelného zdiva, z cihel plných pálených na maltu vápennou, které dle [1] kap. 6.1 vykazují min. požární odolnost REI 90 DP1 při min. tl. stěny 200 mm.

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Bez požadavku.

Konstrukce schodiště:

Konstrukce schodišť v požárním úseku zařazeném do II.SP.B bude vykazovat požární odolnost R 15 DP3. Požární odolnost bude doložena statickým výpočtem.

Střešní plášť:

Střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.1a) nemusí vykazovat požární odolnost, pokud nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení... **vyhovuje.**

6 ÚNIKOVÉ CESTY

Únik osob z objektu je řešen nechráněnými únikovými cestami ústícími přímo na volné prostranství. Z 2.NP objektu vede jedna nechráněná úniková cesta po schodech dolů, kde navazuje na více únikových směrů vedoucích z 1.NP na volné prostranství.

Obsazení objektu osobami – ČSN 73 0818

Níže jsou uvedeny počty osob pouze těch požárních úseků a místností, v kterých se trvale osoby vyskytují. V prostorách půdy se neuvažuje s trvalým výskytem osob.

V závorkách na konci řádků jsou popsány použité položky tabulky 1 ČSN 73 0818.

1.NP

N1.1/N2

.....vstupní loby	100/1,4	72 osob	(pol.7.1.1)
.....kancelář	075,7/5	15 osob	(pol.1.1)
.....zasedací místnost	28,9/1,5	19 osob	(pol.1.2)
<u>N1.2</u>šatny	88*1,35	119 osob	(pol.16.1)
<u>N1.3</u>šatny	88*1,35	119 osob	(pol.16.1)

Celkem je v objektu uvažováno s 344 osobami.

Posouzení únikových cest

PÚ N1.1/N2 – Stará střelnice

Únikové cesty

Součinitel $a = 0,942$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 106

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 3,3

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,4

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l, \max [m]	l	u, \min [$l=0.55$ m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	---	42,9	28,7	1,0	1,5	34	51	S	dolů	Ano
2	1	NÚC	---	42,9	8,0	1,0	1,5	36	126	S	rov.	Ano

Délka únikové cesty

Dle čl. 9.10.1 ČSN 73 0802 z kteréhokoliv místa požárního úseku musí vyhovovat maximální délka únikové cesty, alespoň u jedné z více únikových cest.

Délka nechráněné únikové cesty je dle čl. 9.10.2 měřena od osy východu z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, určené pro max. 40 osob, s podlahovou plochou do 100 m² a s nejvyšší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo ucelené skupiny místností do 15 m.

Mezní délka dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 0,942$ je pro více únikových cest 42,9 m a pro jednu únikovou cestu 27,9 m.

Skutečná délka únikové cesty je:

- Z 2. NP vede jedna úniková cesta o délce 24,4 m po schodech dolů, kde je již více únikových cest, a pokračuje zde délkou 5,5 m na volné prostranství... vyhovuje.
- Z 1.NP vedou ze všech prostor dvě únikové cesty o max. délce 8 m... vyhovuje.

Skutečné délky únikových cest jsou vyhovující.

Šířka únikové cesty

Minimální šířka únikové cesty pro $a = 0,942$:

- 2.NP: schody dolů, $K = 51 \rightarrow u = (34 \times 1) / 51 = 1,0$ ú.p. Z 2.NP vede jedna úniková cesta po schodišti dolů o min. šířce 900 mm $\rightarrow 1,5$ ú.p... vyhovuje.
- 1.NP: po rovině, $K = 126 \rightarrow u = (344 \times 1) / 126 = 3$ ú.p. Z 1.NP je možno unikat celkem 6 východy o šířce 1 ú.p. a dveřmi východy o šířce 1,5 ú.p. min. \rightarrow celkem 9 ú.p... vyhovuje.

Skutečné šířky únikových cest jsou vyhovující.

PÚ N1.2 – Šatna

Únikové cesty

Součinitel $a = 0,982$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 119
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 0,5
 Snížení K o 25 % podle čl. 9.11.5 a)
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,4
 Výpočet doby evakuace t_u z hodnot l_{max} a u_{min} .

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	l	u_{min} [$l=0.55$ m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	40,9	13,0	1,0	1,5	60	91	S	rov.	Ne
2	1	NÚC	---	40,9	17,0	1,0	1,5	59	91	S	rov.	Ne

Mezní délka dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 0,982$ je pro více únikových cest 43,1 m a pro jednu únikovou cestu 28,1 m.

Skutečná délka únikové cesty je max. délky 13 m... vyhovuje.

Skutečné délky únikových cest jsou vyhovující.

Minimální šířka únikové cesty pro $a = 0,982$; po rovině, $K = 91 \rightarrow u = (119 \times 1) / 91 = 1$ ú.p. Z PÚ je možno unikat celkem 2 východy o šířce 1,5 ú.p. \rightarrow celkem 3 ú.p... vyhovuje.

Skutečné šířky únikových cest jsou vyhovující.

PÚ N1.3 – Šatna

Únikové cesty

Součinitel $a = 0,982$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 119
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 0,5
 Snížení K o 25 % podle čl. 9.11.5 a)
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2,4
 Výpočet doby evakuace t_u z hodnot l_{max} a u_{min} .

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l, max [m]	l	u, min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	40,9	13,0	1,0	1,5	60	91	S	rov.	Ne
2	1	NÚC	---	40,9	17,0	1,0	1,5	59	91	S	rov.	Ne

Mezní délka dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 0,982$ je pro více únikových cest 43,1 m a pro jednu únikovou cestu 28,1 m.

Skutečná délka únikové cesty je max. délky 13 m... vyhovuje.

Skutečné délky únikových cest jsou vyhovující.

Minimální šířka únikové cesty pro $a = 0,982$; po rovině, $K = 91 \rightarrow je u = (119 \times 1) / 91 = 1 \text{ ú.p.}$

Z PÚ je možno unikat celkem 2 východy o šířce 1,5 ú.p. \rightarrow celkem 3 ú.p... vyhovuje.

Skutečné šířky únikových cest jsou vyhovující.

PÚ N2.2 a N2.3 – Strojovna VZT, N2.1 – Technická místnost

Jedná se o požární úseky bez trvalého výskytu osob. Přítomnost osob jen v případě údržby.

Mezní délka dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro $a = 0,900$ je pro více únikových cest 45 m a pro jednu únikovou cestu 30 m.

Skutečná délka únikové cesty je max. délky 29 m... vyhovuje.

Skutečné délky únikových cest jsou vyhovující.

Minimální šířka únikové cesty pro $a = 0,900$; po rovině, $K = 70 \rightarrow je u = (10 \times 1) / 70 = 1 \text{ ú.p.}$

Z PÚ je možno unikat východy o šířce 1,5 ú.p ... vyhovuje.

Skutečné šířky únikových cest jsou vyhovující.

Provedení únikových cest

Nechráněná úniková cesta je trvale volný komunikační prostor směřující k východu na volné prostranství, v němž není umístěn žádný materiál nebo zařízení bránící úniku osob.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí dle čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech s výjimkou dveří, u nichž úniková cesta začíná ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 9.10.2.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být alespoň do vzdálenosti šířky dveřního křídla ve stejné výškové úrovni, kromě dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm. Dveře na únikových cestách nesmí být opatřeny prahy s výjimkou dveří, u kterých úniková cesta začíná.

Podle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1. veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po

vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

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

Podle čl. 9.13.6 ČSN 73 0802 se doporučuje, aby dveře v bočních stěnách únikové cesty, které se otevírají do únikové cesty, se otevíraly ve směru úniku na této cestě. Otevřené křídlo těchto dveří nesmí bránit pohybu na únikové cestě a zejména nesmí zužovat její započitatelnou průchozí šířku. Doporučuje se otevírat tyto dveře o 180°, a to zejména tam, kde se po únikové cestě pohybuje větší počet osob.

Dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 musí být únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

V budovách se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

Parametry únikových cest jsou vyhovující.

7 Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti se posuzují dle ČSN 73 0834, čl. 5.9.1 pouze v případech, kde se:

- a) zvětšuje obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou), pokud jsou zde požárně otevřené plochy; nebo
- b) zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %; nebo
- c) v prostorách s požárně otevřenými plochami zvyšuje součin ($p \cdot c$) o více než 30 kg/m².

Odstupové vzdálenosti budou stanoveny nově od všech požárně otevřených ploch z důvodu neznámého původního požárního zatížení prostor.

PÚ N1.1/N2 – Stará střelnice

p_v [kg.m-2] = 20,7

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	3,4	2,0	7	4	60	60	20	0,86	1,24	70,12	1,59	1,59	10.4.4a
2	5,2	2,5	13	10	80	80	21	0,84	1,22	71,36	2,78	2,78	10.4.4a
3	14,3	2,0	29	12	42	42	21	0,84	1,22	71,36	1,28	1,28	10.4.4a
4	15,2	2,0	30	30	100	100	21	0,84	1,22	71,36	3,58	3,58	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

PÚ N1.2 – Šatna

p_v [kg.m-2] = 28,4

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	9,0	2,0	18	10	56	56	28	0,71	1,02	85,01	2,24	2,24	10.4.4a
2	3,4	2,0	7	4	62	62	39	0,60	0,87	100,16	2,18	2,18	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

PÚ N1.3 – Šatna

p_v [kg.m-2] = 28,4

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	9,0	2,0	18	10	56	56	28	0,71	1,02	85,01	2,24	2,24	10.4.4a
2	3,3	2,0	7	4	64	64	27	0,72	1,05	83,18	1,91	1,91	10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40$ % neextrapolované na 40%

Požárně nebezpečný prostor objektů zasahuje pouze na pozemky investora.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu neohrožuje další okolní objekty.

Do objektu nezasahují zpětné odstupové od okolních objektů.

Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

8 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

8.1 Vnější odběrná místa

Požadavky ČSN 73 0873 tab. 1 a 2 pol.2:

Dle tabulky 1 a 2 položka 2 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- Vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 600 m, objem nádrže – nejméně 22 m³,
- Nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6,0 l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadzemní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6 l/s.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadzemní provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Skutečnost:

Ve vzdálenosti asi 300 m od objektu, před objektem 329/205, 63700 Brno – Pisárky je stávající nadzemní hydrant osazen na vodovodním řadu DN 200...vyhovuje.

Ke kolaudaci bude doložen protokol o provozuschopnosti hydrantu.

8.2 Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa musí být v souladu s ČSN 73 0873 umístěna v požárních úsecích, které mají součin půdorysné plochy a požárního zatížení vyšší, než je hodnota 9000.

PÚ N1.1/N2 – Stará střelnice → Součin p.S = 9215,2 kg → **musí**

PÚ N1.2 – Šatna → Součin p.S = 2207,8 kg → **nemusí**

PÚ N1.3 – Šatna → Součin p.S = 2207,8 kg → **nemusí**

PÚ N2.1 – Technická místnost → Součin p.S = 610,5 kg → **nemusí**

PÚ N2.2 – Strojovna VZT → Součin p.S = 1524,6 kg → **nemusí**

PÚ N2.3 – Strojovna VZT → Součin p.S = 1524,6 kg → **nemusí**

V 1.NP objektu bude zřízeno vnitřní odběrné místo.

Podle čl. 6.2 ČSN 73 0873 musí být hadicové systémy navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Mají se osazovat ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měli snadný přístup.

V souladu s čl. 6.3 ČSN 73 0873 se doporučuje na koncových větvích připojovacích potrubí instalovat uzávěr a potrubí umožňující proplachování.

V souladu s čl. 6.5 ČSN 73 0873 v požárních úsecích budou instalovány hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice **19 mm**.

V souladu s čl. 6.6 ČSN 73 0873 jsou hadicové systémy v objektu rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody.

Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí.

Dle čl. 6.7 ČSN 73 0873 nejdlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše **40 m** = 30 m délka tvarově stálé hadice + 10 m účinný dostřik kompaktního proudu.

Podle čl. 6.8 ČSN 73 0873 se vnitřní rozvod dimenzuje tak, aby i na nejpříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň **Q = 0,3 l/s**.

Podle čl. 6.9 ČSN 73 0873 budou rozvody z nehořlavých materiálů.

Podle čl. 6.10 ČSN 73 0873 musí být zavodněné hadicové systémy chráněny před mrazem.

V souladu s čl. 6.11 ČSN 73 0873 jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Zúžením průřezu v místě osazení vodoměrného zařízení, popř. omezovače průtoků, filtru či jiné armatury, nesmí dojít na vnitřních odběrných místech ke snížení odběru vody pod nejmenší hodnoty.

Pro zásobování požární vodou se musí zabezpečit zdroj požární vody v předepsaném množství po dobu alespoň **30 minut** – předpokládá se napojení na veřejný vodovod.

Provedení požárního vodovodu v souladu s ČSN 73 0873. Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny:

- a) v zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo
- b) v uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

Hadicové systémy budou provedeny v souladu s přílohou č. 6 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

9 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

9.1 Přístupové komunikace

Podle ČSN 73 0802 čl. 12.2.1 a 12.2.2 musí vést k objektu přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel široká nejméně **3,0 m** alespoň do vzdálenosti **20 m** od vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Je-li komunikace jednopruhová, musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel, u vícepruhových komunikací musí být tento zákaz zajištěn alespoň v jednom pruhu.

Komunikace budou splňovat požadavky na pojezd požární techniky, tj. musí mít únosnost navrženou na nejvíce zatíženou nápravu nejméně **100kN**.

Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než **50 m**, bude mít na konci **obratišť** pro požární vozidla (za dvoupruhovou se považuje komunikace šířky min. 6,0m).

Podle čl. 12.3 ČSN 73 0802 komunikace musí umožnit vjezd požárních vozidel k objektu, její šířka musí být nejméně 3,5 m a výška 4,1 m.

Poznámka: dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb. Délka velikost smyčkového objezdu nebo plochy umožňující otáčení se do celkové délky jednopruhové přístupové komunikace nezapočítává. Plocha umožňující otočení vozidla může mít tvar písmene T na konci jednopruhové komunikace s rameny minimálně dlouhými 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu komunikace od osy jednopruhové přístupové komunikace nebo může být provedena rozšířením pruhu na konci komunikace na šířku minimálně 20 m v minimální délce 20 m.

Skutečnost:

Přístupová komunikace k areálu i areálové komunikace budou splňovat podmínky uvedené výše.

Areálové komunikace jsou řešeny jako zpevněné o šířce min. 3 m vedoucí ve vzdálenosti do 20 m od vstupů do objektu.

9.2 Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1, protože zde nebude probíhat zásah ve výšce větší než 22,5 m.

Nástupní plocha není požadována dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4, jelikož se jedná o objekt s požární výškou $h < 12$ m.

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány. Zásah jednotek požární ochrany je zajištěn vnějším objektem. Výškové rozdíly je možno překonat pomocí požární techniky.

9.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů byl stanoven dle požadavků čl. 12.8 ČSN 73 0802 a přílohy 4 vyhl. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů. V posuzovaném objektu budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) s hasicí schopností 21 A. Hasicí přístroje budou umístěny v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou v pohotovostní poloze na viditelném, přístupném místě. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

PÚ N1.1/N2 – Stará střelnice → 3 ks PHP práškový 21 A

PÚ N1.2 – Stará střelnice → 1 ks PHP práškový 21 A

PÚ N1.3 – Stará střelnice → 1 ks PHP práškový 21 A

PÚ N2.1 – Technická místnost → 1 ks PHP práškový 21 A

PÚ N2.2 – Strojovna VZT → 1 ks PHP práškový 21 A

PÚ N2.3 – Strojovna VZT → 1 ks PHP práškový 21 A

10 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy rozvodů

Objekt je rozdělen do více požárních úseků. S ohledem na tuto skutečnost, jsou stanoveny základní požadavky na prostupy požárně dělícími konstrukcemi, které budou splněny:

Podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 kapitola 6.2.

Dotěsnění bude řešeno na průchodu požárně dělící konstrukcí.

Prostupy elektrických rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být navrženy a realizovány v souladu ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě VZT zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 080x.

Těsnění se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)
- b) Dotěsněním (např. dozděním, příp. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REW, a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupu (pokud jsou) musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požární konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1), např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Těsnění případných dilatačních spár bude provedeno v souladu s čl. 6.3 ČSN 73 0810.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u vstupů úpravy podle článku 6.2 ČSN 73 0810 (např. skupina obtížně přístupných vstupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo vstupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat) může být těsnění vstupu nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou §11a zákona č.22/1997 Sb.

VZT

ČSN 73 0872 čl. 4.2.1 vstupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klapkami.

Dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1a) VZT potrubí z nehořlavých hmot nemusí mít požární klapky, pokud průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Dle ČSN 73 0802 čl. 11.1.1 rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek, tj. VZT mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých stavebních hmot a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních hmot.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny.

Hmoty použité pro utěsnění musí mít třídu reakce na oheň nejvýše C a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce jíž prostupují, max. 90 minut.

Dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.2 v místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot; případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot, a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Dle ČSN 73 0872 čl. 6.1 se nejnižší požadované hodnoty požární odolnosti chráněného vzduchotechnického potrubí a požárních klapek stanoví v závislosti na stupni požární bezpečnosti dotčených požárních úseků podle tabulky 1 téže normy.

Dle ČSN 73 0872 čl. 6.6 musí být chráněné vzduchotechnické potrubí připevněno závěsy nebo jinou nosnou konstrukcí se stejnou nebo větší požární odolností.

Při osazování VZT jednotek a řešení výfukových a nasávacích otvorů musí být dodrženy následující požadavky ČSN 73 0872:

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- Nejméně 1,5 m od
 - od východů z únikových cest na volné prostranství,
 - nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn sousedních požárních úseků.
- potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár, v opačném případě postačí 0,5 m.

Výše uvedené úpravy nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí nebo impulsem ústředny elektrické požární signalizace apod.

Skutečnost:

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872. Rozvody vzduchotechniky o průřezu potrubí více než 40.000 mm² budou při prostupu požárně dělicími konstrukcemi opatřeny požárními klapkami (viz. výkresy VZT), popř. v případě prostupujícího potrubí budou VZT rozvody protipožárně izolovány s požární odolností EI dle čl. 6.1 ČSN 73 0872 dle vyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků.

Vytápění

Plynová kotelna je navržena v technické místnosti v 2.NP objektu. Zdrojem tepla bude kaskáda dvou plynových kotlů. Každý z kotlů má tepelný výkon 47,9 kW, dohromady tedy celkem 95,8 kW.

Nejedná se o kotelnu III. kategorie dle čl. 5.1a) ČSN 07 0703.

Zdroj tepla musí být instalován dle ČSN 06 1008 a podle technické dokumentace výrobce.

Dle vyhlášky č. 34/2016 Sb. - Vyhláška o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty, bude provedena výchozí revize kouřovodu a komínového tělesa. Při provozu komínového tělesa musí být dodrženy lhůty čištění a kontrol spalinové cesty dle Přílohy č. 2 k vyhlášce č. 34/2016 Sb.

Komín musí mít požární odolnost dle tab. 12, pol. 10b1) ČSN 73 0802 – EI 30/DP1 (bude doloženo) a být nehořlavý druhu DP1 v souladu s čl. 6.5.1 a 6.5.2 ČSN 73 4201.

Konstrukce komínu a kouřovodu.

Spalinová cesta pro odvod spalin musí být z materiálů, odolných při vyhoření sazí (třída odolnosti při vyhoření sazí G dle ČSN EN 1443). Materiály pro realizaci komínového tělesa musí být navrženy dle ČSN 73 4201. Nejmenší účinná výška komína pro odvod spalin musí být 5 m, pokud se výpočtem dle ČSN EN 13384-1+A2 neprokáže, že může být menší. Neúčinná výška průduchu komína je nejméně 1/20 účinné výšky komína. Návrh a provedení kouřovodu musí být v souladu s ČSN 73 4201. Na spalinovou cestu musí být vydána revizní zpráva dle platných předpisů.

Konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich část musí být provedena v souladu s ČSN 73 4201. Komín musí být označen dle ČSN EN 1443 Komíny-Všeobecné požadavky.

Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena v souladu s ČSN EN 1443.

Odstupy hořlavých konstrukcí od komínového tělesa musí být dle typu komínu (označeno dle ČSN EN 1443) stanoveny výrobcem. Odstupy hořlavých konstrukcí od pláště komínového tělesa musí být minimálně 50 mm dle ČSN EN 1443.

Dle čl. 11.2.3 ČSN 73 4201 bude provedená zkouška těsnosti komínu kouřem, doklady budou doloženy ke kolaudaci. Komínové těleso musí vyhovovat ČSN 73 4201 Z1. Ke kolaudaci bude doložena revize spalinové cesty.

Krbová sestava bude složena z výrobků od více výrobců. Ke každému výrobku bude doložen produktový list. Sestava jako celek musí být plně funkční v souladu s výše uvedenými předpisy. Produktové listy a předávací protokol budou doloženy nejpozději ke dni kolaudace.

Komín budou postaveny v souladu s normami a vyhláškami, a to hlavně:

- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody - Navrhování provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN EN 1443 – Komíny - všeobecné požadavky
- ČSN EN 15287-1 – Komíny - Navrhování, provádění a přejímka komínů
- § 8 vyhlášky 23/2008 Sb.

Zdroj tepla musí být instalován dle ČSN 06 1008 a podle technické dokumentace výrobce.

Elektroinstalace

Provedení elektroinstalace musí odpovídat protokolu o prostředí zpracovaném dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Technologická zařízení jsou chráněna před účinky atmosférické elektřiny.

Obecné požadavky na elektrické rozvody dle ČSN 73 0802, čl. 12.9.2

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení:

- a) mohou být volně vedeny prostory a PÚ bez požárního rizika, vč. CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B_{2ca}s1, d1, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a PÚ s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B_{2ca}s1, d1, nebo
- c) musí být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlách či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách odlišná požární odolnost.

Obecné požadavky na elektrické rozvody dle ČSN 73 0802, čl. 12.9.3

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud:

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá 12.9.2. c) ČSN 73 0802 (rozvody nejsou vedeny pod omítkou tl. 10 mm, nebo v samostatných drážkách či šachtách a chráněny protipožárními nástřiky popř. deskami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tl. alespoň 10 mm, přičemž tyto ochrany musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1), a pokud
- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne $0,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na jednu osobu v posuzované místnosti méně než 10 m^2 půdorysné plochy. Za vyhovující se považují kabely s třídou funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca} s1, d1.

V případě chráněných únikových cest se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hodnotí dle 12.9.2 a) nebo c) viz výše. Volně vedené rozvody evakuačních výtahů se posuzují dle 12.9.2 a) viz výše.

Skutečnost:

Kabely budou v prostorech chodeb vedeny pod omítkou tl. min. 10 mm.

11 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Bez požadavků.

12 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

12.1 SHZ

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 **nemusí** být SHZ instalováno. Požární úseky mající součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ nepřekračují půdorysnou plochu 4000 m^2 v prvním nebo druhém nadzemním podlaží a plochu 1000 m^2 ve vyšších nadzemních podlažích.

12.2 ZOKT

V souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 musí být ZOKT instalováno v prostorech s požárním rizikem, ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o požární úseky v prvním podzemním nebo nadzemních podlažích s výškovou polohou do 45 m, v nichž je více než 150 osob.

Požární úseky jsou pro méně než 150 osob.... **nemusí** se instalovat ZOKT

12.3 EPS

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 **nemusí** být požární úseky vybaveny systémem EPS, když nepřesahují výškovou polohu 22,5 m, a dále pak nepřesahují parametry objektu žádný z bodů dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.2... **splněno**.

V souladu s přílohou B, čl. B.4 ČSN 73 0834 u změn staveb skupiny II památek musí být vždy navržena elektrická požární signalizace podle ČSN 73 0875 nebo alespoň hlásiče požáru s elektrickým zabezpečovacím systémem... **V objektu budou navrženy hlásiče požáru s elektrickým zabezpečovacím systémem.**

12.4 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení v souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 není v řešeném objektu požadováno, pouze doporučeno.

12.5 TOTAL STOP

Posuzovaný objekt bude mít vypínač vypínající kompletní elektroinstalaci včetně zařízení, která mají být ve funkci při požáru.

Tento vypínač musí být označen bezpečnostní tabulkou: „TOTAL STOP“ a „VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ“.

Toto místo (tlačítko) bude za hlavním vstupem do objektu.

Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení, z uvedených míst musí být odpojitelné záložní zdroje (baterie UPS).

Toto místo je určeno především pro potřeby operativního ovládání el. zařízení v případě požáru především pro zasahující jednotky HZS.

Tlačítko „TOTAL STOP“ bude umístěno do 5 m za vstupem do objektu.

13 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Objekty budou vybaveny příslušným bezpečnostním značením (barvy, značky, tabulky).

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 375/2017 Sb.

- označení směru úniku a označení východu z objektu
příslušným označením
- na rozvaděčích a zařízeních pod napětím:
Nehas vodou
- označit hlavní vypínače médií (voda, elektřina, plyn):
příslušným označením
- u přenosného hasicího přístroje:
Hasicí přístroj
- u hl. uzávěru vody – značka:
„hlavní uzávěr vody“

14 ZÁVĚR

Posouzení objektů bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Řešení požární bezpečnosti tohoto objektu bylo provedeno dle platných ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.