
D.1.3a POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: **Dům Přírody - Pálava**

Dokumentace: pro vydání **změny stavby před dokončením / pro provedení stavby_revize 10/2021**

Místo stavby: pozemky p. č. 334, 1921/33 a část 1921/1 v k. ú. Dolní Věstonice

Investor: **Regionální muzeum v Mikulově**
Zámek 1/4, 692 01 Mikulov

Projektant: **desk architekti s.r.o.**
Dukelských Hrdinů 969/6, 170 00 Praha 7;
zodp. projektant: ing. arch. Jakub Děnge, ČKA 4421

Vypracoval: **Ing. Iva Kárníková**
email: karnikova@propbs.cz

Kontroloval: **Ing. Jan Tománek, ČKAIT 0011898**
Nádražní 238/7, 682 01 Vyškov
mob.: +420 737 733 914; email: tomanek@propbs.cz

Datum: **říjen 2021**

Přílohy: Výkresy 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP, Situace

Počet stran: 32



www.propbs.cz

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci • Požární bezpečnost staveb • Koordinátor BOZP

Obsah

Úvod.....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	4
c) Rozdělení stavby do požárních úseků	6
d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	6
d1) Mezní velikost požárního úseku	6
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	7
e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí	7
e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí	8
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot	13
f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí	13
f2) Požadavky na vnější zateplení objektu	13
f3) Požadavky na vnější povrch střešního pláště	13
f4) Vnější povrch obvodových stěn	13
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	14
g1) Posouzení počtu a použití únikových cest	14
g2) Posouzení délky únikových cest	15
g3) Posouzení šířky únikových cest	15
g4) Dveře na únikových cestách	15
g5) Rampy na únikové cesty	17
h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností	17
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst	18
i1) Vnější odběrní místo	18
i2) Vnitřní odběrní místo	19
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch	19
j1) Přístupové komunikace	19
j2) Nástupní plochy	20
j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty	20
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů	20
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	20
l1) Elektroinstalace	20
l2) Prostupy rozvodů	23
l3) Prostupy technických a technologických rozvodů	24
l4) Vytápění	24
l5) Vzduchotechnika	24
l6) Ochrana stavby před bleskem	26
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	26
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	26
n1) Elektrická požární signalizace (EPS)	26
n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)	28
n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ):	28
n4) Požární klapky	28
n5) Nouzové osvětlení	28
n6) Náhradní zdroje elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení	29
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	29
Závěr	30

Příloha A – výpočet požárního rizika.....	31
---	----

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení přístavby a stavebních úprav stávajícího objektu č.p. 11 z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Jedná se o historický objekt pocházející pravděpodobně z doby kolem r. 1600, tedy před účinností kodexu norem požární bezpečnosti staveb. Sloužil různým účelům jako např. radnice. V současnosti slouží jako muzeum.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu požadavku § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Toto požárně bezpečnostní řešení představuje změnu stavby před dokončením, která navazuje na projektovou dokumentaci ke společnému povolení stavby, jejíž součástí bylo požárně bezpečnostní řešení, které zpracoval Ing. Jan Tománek a Ing. Iva Kárníková v září 2018 – revize 08/2018 (k PBŘ se váže souhlasné závazné stanovisko HZS ev. č. HSBM-4-51-4/4-POKŘ-2018). Změny oproti PBŘ pro společné povolení jsou psány červeně. Jedná se zejména o následující změny:

- Zrušení a zasypaní stávajícího sklepu, který byl součástí požárního úseku P1.01/N3 → *Dochází tím ke snížení výpočtového požárního zatížení a snížení součinitele „a“. Nově by požární úsek mohl být zařazen do III. SPB namísto do IV. SPB, avšak rozdíl je tak nepatrný a mohlo by v důsledku každé další dispoziční změny dojít k jeho ztrátě, že je ponechám IV. SPB dle PBŘ pro společné povolení.*
- V 1.PP vniká na únikové cestě rampa → *budou stanoveny požadavky na její sklon.*
- Drobná úprava pozice hadicového systému (vnitřního hydrantu) → *i nadále splňuje požadavky na dosah, které jsou uvedené v této zprávě a proto se změna projeví jen ve výkresové části.*

A další změny, ke kterým došlo v důsledku zachycení stavební jámy a podchycení stávajícího domu a které nemají vliv na požární bezpečnost stavby.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Osazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb - Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

Postup pro provozovatele elektronické požární signalizace a dokumentace „Prvotní informace pro zásah“ k připojení ZDP EPS na PCO HZS JmK (dále je „**postup pro připojení na PCO HZS JmK**“): datum 12. dubna 2018.

Požárně bezpečnostní řešení pro vydání společného povolení na akci „Dům Přírody – Pálava“ – zpracoval: Ing. Jan Tománek, datum: 23. duben 2018 (dále jen „**PBŘ z 04/2018**“).

¹ Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu **pro stavební povolení**.

Požárně bezpečnostní řešení pro vydání společného povolení – revize 08/2018 na akci „Dům Přírody – Pálava“ – zpracoval: Ing. Jan Tománek a Ing. Iva Kárníková, datum: září 2018 – revize 08/2018 (dále jen „**PBR pro společné povolení**“).

Podklady dodané zadavatelem (Ing. arch. Štěpán Děnge):

Výkresová část projektové dokumentace stavby – vypracoval: desk architekti s.r.o. (Ing. arch. Martin Kačírek), datum: 04/2018;

Dokumentace silnoproudé elektrotechniky – vypracoval: Jiří Souček, datum: 04/2018 (dále jen „**PD elektro**“);

Dokumentace Elektronické komunikace – vypracoval: Ing. Ladislav Kovalčík, datum: duben 2018.

Výkresová část projektové dokumentace pro stavební povolení REVIZE1 08/2018 – vypracoval: desk architekti s.r.o., datum: 08/2018.

Výkresová část projektové dokumentace pro provedení stavby na předmětnou akci – vypracoval: desk architekti s.r.o., datum: 10/2021.

Souhlasné závazné stanovisko hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje ev. č. 4-51-4/4-POKŘ-2018 vydané 10.10.2018.

Rozhodnutí č. 564/2019 ke společnému povolení spis. Zn.: STZI/46801/2018/HERP vydané 26.10.2018 Městským úřadem Mikulov.

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stávající objekt – popis konstrukcí

Jedná se o dvoupodlažní, resp. třípodlažní objekt (původní půdní prostor bez využití) podsklepený objekt:

- Svislé nosné a obvodové konstrukce jsou zděné tloušťek minimálně 500 mm.
- Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny převážně klenbami, v části objektu jsou dřevěné trámové stropy.
- Nenosné konstrukce jsou zděné.

Stavební úpravy a popis nových konstrukcí

Stavební úpravy spočívají v rozšíření podzemního podlaží do prostoru dvora, přístavba vstupní haly s pavlačí a výtahem. Využití prostoru podkroví. Nové hlavní schodiště. Nový krov. Dispoziční změny. Opravy a sanace stávajících konstrukcí.

Nově navržené konstrukce:

- Nové svislé konstrukce suterénu budou z monolitického betonu.
- Štítová stěna ve 3.NP dozděna z keramických tvárnic/cihel.
- Nové vodorovné konstrukce suterénu budou z monolitického betonu.
- Nové vnitřní nosné zdivo bude zděné z keramických tvárnic případně z plných cihel tl. minimálně 200 mm.
- Nové průvlaky budou tvořeny ocelovými prvky.
- Nové příčky budou zděné z keramických tvárnic tl. minimálně 100 mm nebo budou sádkartonové.
- Svislé konstrukce přístavby vstupní haly budou tvořeny ocelovou konstrukcí, vyplněnou minerální vatou, z vnitřní strany opláštěnou sádkartonem na ocelovém roštu (předstěna), nalepené desky z překližky.
- Konstrukce pavlače bude sendvičová s nosnou ocelovou konstrukcí.
- Zastřešení přístavby vstupní haly s pavlačí bude tvořit ocelová konstrukce ze spodní strany zaklopena podhledem (sádkarton na ocel. roštu, nalepené desky z překližky), z vrchu je ocelová konstrukce zaklopena OSB (Střešní plášť bude vícevrstvý s povrchovou vrstvou z povlakové krytiny).
- Výtah bude osobní bez strojovny. Konstrukce výtahu budou převážně kovové nebo prosklené, tedy druhu DP1. Výtahová šachta je tvořena železobetonovou stěnou.
- Nová schodiště budou železobetonová s deskou.
- Nové konstrukce suterénu budou zateplený polystyrenem.
- Nové nadzemní konstrukce přístavby vstupní haly budou zateplený minerální vlnou, která je součástí samotných konstrukcí (sendvičové konstrukce). Výtahová šachta je zateplena z vnější strany minerální vatou.
- Nosnou konstrukci střechy nad stávajícím objektem tvoří dřevěný krov. Střešní plášť nad stávajícím objektem tvoří skládaná keramická krytina na laťování. Krov bude zateplen minerální vlnou.

Výška stavby

Původní výška objektu byla po úroveň 2.NP, tedy cca 3,5 m. Nově dochází k využití půdních prostor ve 3.NP.

Nová požární výška objektu **h = 6,65 m**.

Konstrukční systém objektu:

Dle čl. 7.2.8 písm. b) a čl. 7.2.12 b) ČSN 73 0802 se jedná o objekt se **smíšeným konstrukčním systémem**. Svislé nosné a požární konstrukce jsou druhu DP1, ostatní konstrukce jsou druhu DP1 a DP2 (stávající dřevný trámový strop se záklopem a podhledem s omítnou na pletivu příp. na rákosu je v souladu s čl. 3.2.4 ČSN 73 0810 konstrukcí druhu DP2). Na konstrukce druhu DP3 (dřevěný krov) v posledním užitném nadzemním podlaží se nebere zřetel, jedná se o objekt se třemi užitnými nadzemními podlažími.

Účel užívání

Objekt pochází někdy z doby kolem roku 1600. Za dobu své existence vystřídal různé využití jako radnice a naposledy jako součást muzea. Využití jako muzeum je zachováno. V objektu se budou nacházet prostory sloužící jako expozice a návštěvnické středisko Domu Přírody Pálava.

Větrání

Objekt bude větrán částečně pomocí vzduchotechniky a částečně přirozeně.

Vytápění

Objekt bude vytápěn elektricky pomocí přímotopů a podlahového topení. Elektrokotel je umístěn v suterénu.

Hodnocení prostor dle ČSN 65 0201

V objektu se nesmí vyskytovat hořlavé kapaliny ve větším množství než 250 l, aniž by z toho obsahu bylo více než 20 litrů nízkovroucích kapalin a 50 l hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. V případě skladování většího množství hořlavých kapalin, musí být znovu zhodnoceno požární riziko, možnost nekontrolovatelného rozlité apod.

Pozn.: Dle čl. 2.6.2.1 Přílohy I nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci a označování a balení látek a směsí, (dále jen „CLP“) nejsou kapaliny s bod vzplanutí nad °C 60 považovány za hořlavé kapaliny.

Hodnocení prostor dle ČSN 07 8304

V objektu může být skladováno maximálně 12 ks tlakových lahví s objemem 50 l.

Hodnocení prostor dle ČSN 73 0831

Dle předmětu normy ČSN 73 0831 nejsou žádné prostory v objektu hodnoceny jako shromažďovací prostory. Počet osob v objektu nebude dosahovat 300 osob dle pol. 3.5 tab. A.1 ČSN 73 0831 pro VP1 (1.PP a nadzemní podlaží do výšky $h_p \leq 9$ m).

Hodnocení stavebních dle ČSN 73 0834:

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 dochází ke **změně staveb skupiny III**, jelikož se objekt mimo jiné mění přístavbou suterénu, která je větší než 50 % stávající zastavěné plochy.

Kulturní památka

Dům č.p. 11 je evidován jako kulturní památka, v ÚSKP je zapsán pod rejstř. č. 23516/7-1214. V objektu se nenachází jedinečné sbírky historických předmětů. V objektu se nenachází jedinečné movité kulturní památky.

Koncepce řešení požární ochrany

Jedná se stávající nevýrobní objekt, který bude dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., posuzován dle ČSN 73 0834, resp. bude posuzován s plným uplatněním požadavků požární bezpečnosti daných zejména ČSN 73 0802 a dalšími souvisejícími normami.

Vzhledem k tomu, že je objekt kulturní památkou, bude postupováno i s přihlédnutím k požadavkům § 26 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a přílohy B ČSN 73 0834

Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Jedná se objekt na konci souvislé řadové zástavby.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 bude objekt rozdělen do následujících požárních úseků:

Podlaží	Požární úsek	Účel užívání	Plocha PÚ S [m ²]	PBZ	Pozn.
1.PP až 3.NP	P1.01/N3	Expozice v NP, obchod, kanceláře	283,3	EPS	1) 3)
1.PP	P1.02	Expozice v PP, tech. místnost,	130,6	EPS	3)
3.NP	N3.01	Zázemí pro zaměstnance, deposit	93,0	EPS	3)
3.NP	N3.02	Ústředna EPS	5,1	EPS	2) 3)

1) pozn.: Součástí požárního úseku je i osobní výtah. Výtah nebude sloužit pro evakuaci osob. Výtah je bez strojovny. V souladu s čl. 8.10.1 ČSN 73 0802 nemusí výtahová šachta tvořit samostatný požární úsek, neprochází více požárními úseky.

2) pozn.: V souladu s čl. 5.3.2 písm. e) ČSN 73 0802 tvoří ústředna EPS samostatný požární úsek.

3) pozn.: Přesný účel všech místností viz výpočtová část této zprávy v příloze A.

d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	Plocha PÚ S [m ²]	p_v [kg·m ⁻²]	součinitel a	SPB	Pozn.
P1.01/N3	Expozice v NP, obchod, kanceláře,	283,3	34,72	0,958	IV.	1) 2) 4) 6)
P1.02	Expozice v PP, tech. místnost	130,6	107,63	1,121	VI.	1) 2) 5)
N3.01	Zázemí pro zaměstnance, deposit	93,0	183,6	1,08	V.	1) 3)
N3.02	Ústředna EPS	5,1	24,12	0,9	III.	1)

1) pozn.: Hodnoty pro výpočet jsou uvedeny v Příloze A tohoto požárně bezpečnostního řešení.

2) pozn.: Expozice jsou uvažovány jako výstavní síně muzeí a výstaviště bez ohledu na druh vystavovaných předmětů podle pol. 3.8 tab. A.1 ČSN 73 0802. Sklep je uvažován jako prostor s obdobným zatížením jako pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802. Místnost nazvaná jako puda je uvažovaná jako užitná místnost, p_n je stanoveno podobně jako pol. 2.4 tab. A.1 ČSN 73 0802 jako přírodovědný kabinet, a to vzhledem k tomu, že muzeum bude sloužit jako expozice přírody.

3) pozn.: V souladu s čl. 6.2.3 ČSN 73 0802 se v požárním úseku vyskytuje vyšší požární zatížení. Výsledné požární zatížení pro celý úsek je uvažováno v souladu s čl. 6.2.7a) ČSN 73 0802 jako soustředěné výpočtové zatížení podle čl. 6.2.5 ČSN 73 0802, tedy hodnoty odpovídající depositáři, který má nevyšší požární zatížení.

4) pozn.: Obklad z dřevěné překližky ve vstupní hale je započítán ve stálém požárním zatížení dle rovnice (5) ČSN 73 0802. Je uvažována překližka o objemové hmotnosti 620 kg/m³ s tl. až 25 mm, součinitel $K = 1,0$ dle ČSN 73 0824.

5) pozn.: V souladu s čl. 7.2.11 ČSN 73 0802 je stupeň požární bezpečnosti požárního úseku v podzemním podlaží, které má požárně dělící a nosné konstrukce druhu DP1, stanoven jako pro nehořlavý konstrukční systém dle tab. 8 ČSN 73 0802 s přihlédnutím k čl. 7.2.2 b) ČSN 73 0802.

6) pozn.: Hodnota p_v se pohybuje v těsné blízkosti hodnoty 35 kg·m⁻², proto je na stranu bezpečnou zachová IV. SPB dle PBR pro společné povolení.

d1) Mezní velikost požárního úseku

Mezní rozměry požárních úseků dle tabulky 10 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Součinitel a	Skutečná plocha požárního úseku S [m ²]	Maximální délka a šířka [m]	Maximální plocha S _{max} [m ²]	p_v [kg·m ⁻²]	Skutečný počet podlaží	Největší počet užitných podlaží v PÚ	Pozn.
P1.01/N3	1,0	283,3	50 x 35	1750	34,72	3	4	1) 2) 3)
N3.01	1,1	93,0	44 x 32	1408	183,6	1	1	1)
N3.02	1,1	5,1	44 x 32	1408	24,12	1	4	1)

P1.02	1,2	130,6	38 x 29	1102	107,63	1	1	1)
-------	-----	-------	---------	------	--------	---	---	----

1) pozn.: Součinitel a je pro zjednodušení výpočtu uvažován na zaokrouhlený na stranu bezpečnou.

2) pozn.: mezní rozměry podle čl. 7.3.2 ČSN 73 0802 byly zvětšeny o součinitel $c^{-1/2}$ v souladu s čl. 7.3.4 odst. 2 písm. c) ČSN 73 0802 (pro vícepodlažní požární úsek do 500 m² je $c_1 = 0,8$ dle tab. 2 ČSN 73 0802).

3) pozn.: Skutečný počet podlaží v požárním úseku P1.01/N3 jsou 3 podlaží. V souladu s čl. 5.2.4 ČSN 73 0802 se schodiště a jeho podesta ve 3.NP, které jsou součástí tohoto vícepodlažního požárního úseku, nepovažují za užité podlaží. Plocha schodišťového prostoru s podestou ve 3.NP je 18,1 m², plocha samotného schodišťového otvoru je více než 9,9 m². To znamená, že schodišťový otvor tvoří více než 50 % posuzované plochy ve 3.NP.

Mezní rozměry požárních úseků vyhovují.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB III.	SPB IV.	SPB V.	SPB VI.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
		nadzemní	45+	60+	90+	120DP1
		poslední	30+	30+	45+	60DP1
		mezi objekty	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1
		poslední	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
		nadzemní	45+	60+	90+	120+
		poslední	30+	30+	45+	60+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		30+	30+	45+	60+
4	Nosná konstrukce střechy		30	30	45	60DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1
		nadzemní	45	60	90	120DP1
		poslední	30	30	45	60DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	30	30DP1	45DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		30	30	45	45DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-DP3	-DP3	-DP2
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		15DP3	15DP1	30DP1	45DP1
10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP1	30DP1	45DP1	60DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		15DP1	15DP1	30DP1	30DP1
11	Střešní plášť		15	15	30	30DP1

Skutečná požární odolnost je určena podle podkladu výrobce (prohlášení o vlastnostech, prohlášení o shodě, certifikáty vydané na podkladě stavebně technických/ požárně technických osvědčení) nebo publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (dále jen „Publikace“) a ČSN 73 0821 ed.2. Mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

V souladu s § 5 odst. 2) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů budou všechny požárně dělící konstrukce vykazovat minimální požární odolnost 30 minut, kromě požárních úseků bez požárního rizika a požárních úseků v posledním nadzemním podlaží.

Za poslední nadzemní podlaží je považováno 3.NP a pavlačová část (přístavba) v úrovni 2.NP.

e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny

- jsou tvořeny ve 3.NP příčkami z keramických tvárnic tl. minimálně 100 mm, které budou vykazovat požární odolnost minimálně EI 45 DP1. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- jsou ve 3.NP tvořeny sádkartonovými příčkami, které budou vykazovat požární odolnost minimálně EI 45 DP1. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- jsou tvořeny ve 3.NP stěnami z keramických tvárnic tl. 250 mm, které budou vykazovat požární odolnost minimálně REI 45 DP1. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- jsou tvořeny stávajícími cihelnými příčkami ve 3.NP tl. minimálně 100 mm, které vykazují požární odolnost EI 45 DP1 dle tab. 6.1.1 Publikace.
- Mezi objekty jsou tvořeny stávající zděnou stěnou tl. minimálně 450 mm, která vykazuje požární odolnost REI 90 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace. Tato stěna je stěnou štítovou. Jedná se o stávající styk štítů sousedících domů, které mají různý tvar (polovalbová a sedlová střecha), vzájemně se tedy štítové stěny sousedních objektů převyšují v různých úrovních. Nejprve převahuje štítová stěna Domu přírody, která převyšuje štít objektu p. č. 332 až o cca 1,6 m, následně převáží štítová stěna objektu na p. č. 332 a převyšuje polovalbu Domu Přírody o cca 0,5 m. Stávající provedení štítových stěn brání rozšíření požáru střešním pláštěm mezi dvěma objekty ve smyslu čl. 8.2.4 ČSN 73 0802, nedochází ke styku hořlavých částí střešního pláště (v místě křížení střešních rovin), jedná se o styk dvou štítových stěn. Střešní pláště obou objektů jsou považovány za konstrukci třídy BROOF(t3) dle poznámky k čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 (pálená střešní krytina na laťování), tedy za konstrukci nešířící požár z horní strany, tj. brání přenosu požáru z objektu p. č. 332 na Dům Přírody. Ze spodní strany je zabráněno přenosu požáru pomocí styku požární stěny s požárním stropem (SDK podhled), tj. brání přenosu požáru z měněných částí Domu přírody na objekt p. č. 332.
- Světlovody v požárním úseku N3.01 budou buď součástí tohoto požárního úseku a budou opláštěny/obloženy na požární odolnost EI 45 DP1 nebo se bude jednat o požárně dělící konstrukci a budou použity světlovody s požární odolností EI 45 DP1. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- jsou v 1.PP tvořeny železobetonovými stěnami výtahové šachty, které budou vykazovat požadovanou požární odolnost REI 180 DP1 buď pomocí krytí výztuže dle tab. 2.3 Publikace (minimální vzdálenost výztuže od povrchu 50 mm, minimální tloušťka stěny 210 mm) nebo bude požární odolnost doložena podrobným statickým posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.
- jsou v 1.PP tvořeny o nově navrženou zděnou příčkou tl. cca 150 mm, která bude vykazovat požární odolnost minimálně EI 180 DP1. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- jsou v 1.PP tvořeny stávajícím zdívkem tl. 700 mm, které vykazuje požární odolnost REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace.

Pozn. 1: V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se požární stěny musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy mající funkci požárního stropu (viz část „požární stropy“ této zprávy).

Pozn. 2: v případě vytvoření niky ve stěně musí zůstat minimální tloušťka pro zajištění požární odolnosti.

Požární stropy

- jsou nad 2.NP tvořeny stávajícími cihlovými nebo kamennými klenbami s tloušťkou klenáku minimálně 150 mm, které vykazují požární odolnost REI 90 DP1 dle čl. D.14 resp. 5.5.7 ČSN 73 0834. *V případě, že se během výstavby zjistí, že stávající stavební konstrukce nevykazují předpokládané parametry, musí být provedeno nové vyhodnocení.*
- jsou nad 2.NP tvořeny stávajícím dřevěným trámovým stropem, který sám nevykazuje dostatečnou požární odolnost, proto bude chráněn podhledovou konstrukcí (sádkartonovou popř. sádrovláknitou), která bude vykazovat požární odolnost minimálně REI 60 DP2. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*

- jsou nad 3.NP tvořeny podhledovými konstrukcemi (sádrokartonovými popř. sádrovláknitými), které budou vykazovat požární odolnost minimálně REI 45 DP2 v částech s V. SPB a minimálně REI 30 DP2 v částech s IV. a III. SPB. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- světlovody v požárním stropě viz výše část „požární stěny“ této zprávy.
- jsou nad částí 1.PP tvořeny stropní konstrukcí z monolitického betonu, který bude vykazovat požární odolnost minimálně REI 180 DP1, která bude doložena podrobným statickým posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.

Pozn.: podhledy, předstěny a příčky s požární odolností musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích

- případný výlez do prostoru krovu v požárním stropě musí být hodnocen jako požární uzávěr s požární odolností alespoň EI 30 DP3. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- budou tvořeny ve 3.NP požárními dveřmi, které budou vykazovat požární odolnost minimálně EW 30 DP3 a budou vybaveny samozavírači (ve výkresech jsou označeny písmenem C). Samozavírače budou odpovídat klasifikaci C2. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- budou tvořeny v 1.PP požárním uzávěrem s požární odolností minimálně EW 90 DP1, který bude vybaven samozavíračem (ve výkresech jsou označeny písmenem C). Samozavírače budou odpovídat klasifikaci C2. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení. Tento uzávěr bude udržován v otevřené poloze pomocí elektromagnetu a v případě požáru bude zavírán signálem od EPS.*

Pozn.: V souladu s čl. 8.5.2 se za součást požárního uzávěru považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Obvodové stěny zajišťující stabilitu

- jsou ve všech podlažích tvořeny stávajícími zděnými stěnami tl. minimálně 500 mm, které vykazují požární odolnost REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace.
- jsou v 1.PP tvořeny stěnami z monolitického betonu (kryté zeminou), které budou vykazovat požadovanou požární odolnost R 180 DP1 buď pomocí krytí výztuže dle tab. 2.3 Publikace (minimální vzdálenost výztuže od povrchu 50 mm, minimální tloušťka stěny 210 mm) nebo bude požární odolnost doložena podrobným statickým posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.
- budou v přístavbě vstupní haly a pavlače tvořeny předstěnami s požární odolností, které budou vykazovat z vnitřní strany požární odolnost minimálně EI 60 DP1 na úrovni 1.NP a minimálně EI 30 DP1 na úrovni 2.NP. Požární odolnosti těchto předstěn může být dosaženo i obkladem. *Požární odolnost předstěn nebo obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.* Bude použit systém, na který je možno lepit obklady. Předstěny s požární odolností budou zakrývat nosné prvky přístavby vstupní haly a pavlače, které tak splní požární odolnost R 60 DP1 resp. R 30 DP1.
- jsou tvořeny železobetonovou stěnou výtahové šachty tl. minimálně 200 mm, která vyazuje požární odolnost REI 60 DP1 dle tab. 2.3 Publikace (osová vzdálenost výztuže minimálně 10 mm).
- budou ve 3.NP tvořeny keramickými tvárnicemi tl. minimálně 200 mm, které vykazují požární odolnost REI 45 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

- se nevyskytují. Resp. jedná se o předstěny, které zajišťují požární odolnost nosných prvků obvodových stěn (viz „obvodové stěny zajišťující stabilitu“).

Nosná konstrukce střechy

- nad částí 1.PP je tvořena stropní konstrukcí s funkcí střechy – viz část „nosné konstrukce uvnitř požárního úseku“ této zprávy.
- nad přístavbou vstupní haly a pavlače je tvořena plochou střechou s nosnou ocelovou konstrukcí, která bude vykazovat požární odolnost minimálně R 30 DP1. Požadované požární odolnosti bude dosaženo podhledovou konstrukcí (sádkartonovou či sádrovláknitou) s funkcí požárního stropu nebo obkladem. *Tyto konstrukce zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- nad 3.NP je tvořena dřevěným krovem, který v souladu s čl. 8.7.2 a) ČSN 73 0802 nemusí vykazovat požární odolnost. Krov nacházejícím se nad podhledem s funkcí požárního stropu (viz část „požární stropy“ této zprávy), nad tímto podhledem není nahodilé požární zatížení. Na požadovanou požární odolnost R 45 DP3 budou obloženy všechny prvky krovu (i sloupky). *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

- jsou tvořeny stávajícími cihlovými nebo kamennými klenbami s tloušťkou klenáku minimálně 150 mm, které vykazují požární odolnost REI 90 DP1 dle čl. D.14 resp. 5.5.7 ČSN 73 0834. *V případě, že se během výstavby zjistí, že stávající stavební konstrukce nevykazují předpokládané parametry, musí být provedeno nové vyhodnocení.*
- jsou nad 2.NP tvořeny stávajícím dřevěným trámovým stropem, který sám nevykazuje dostatečnou požární odolnost, proto bude chráněn podhledovou konstrukcí (sádkartonovou, popř. sádrovláknitou), která bude vykazovat požární odolnost minimálně REI 60 DP2. *Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení;*
- jsou nad 1.PP tvořeny stropní konstrukcí z monolitického betonu, který bude vykazovat požární odolnost minimálně RE 180 DP1, která bude doložena podrobným statickým posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.
- jsou v podzemním podlažích v P1.01/N3 tvořeny případnými ocelovými průvlaky ve stávajícím zdivu a budou vykazovat požární odolnost minimálně R 90 DP1. Požadované požární odolnosti bude dosaženo obkladem. *Obklady zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- jsou v podzemním podlažích v P1.02 tvořeny případnými ocelovými průvlaky ve stávajícím zdivu a budou vykazovat požární odolnost minimálně R 180 DP1. Požadované požární odolnosti bude dosaženo obkladem. *Obklady zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- jsou v nadzemních podlažích tvořeny ocelovými průvlaky ve stávajícím zdivu a budou vykazovat požární odolnost minimálně R 60 DP1. Požadované požární odolnosti bude dosaženo ochranou z vápenocementové omítky na pletivu tl. minimálně 35 mm dle tab. D.9 ČSN 73 0834 nebo obkladem. *Obklady zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- jsou v 1.PP tvořeny stěnami z monolitického betonu, které budou vykazovat požadovanou požární odolnost R 180 DP1 buď pomocí krytí výztuže dle tab. 2.3 Publikace (minimální vzdálenost výztuže od povrchu 50 mm, minimální tloušťka stěny 210 mm) nebo bude požární odolnost doložena podrobným statickým posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.
- jsou v 1.PP tvořeny sloupky a průvlaky z monolitického betonu, které budou vykazovat požadovanou požární odolnost R 180 DP1, požární odolnost doložena podrobným statickým posouzením dle ČSN EN 1992-1-2.
- jsou ve všech podlažích tvořeny stávajícími zděnými stěnami tl. minimálně 500 mm, které vykazují požární odolnost REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace.

- jsou v nadzemních podlažích tvořeny vyzdívkami tl. minimálně 200 mm, které budou vykazovat požární odolnost minimálně R 60 DP1. *Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- jsou ve 3.NP tvořeny stěnami vyzděnými z keramických tvárnic tl. minimálně 200 mm, které budou vykazovat požární odolnost minimálně R 45 DP1. *Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- Budou v přístavbě vstupní haly a pavlače tvořeny ocelovými konstrukcemi, které se musí vykazovat požární odolnost R 60 DP1 v 1.NP a minimálně R 30 DP1 ve 2.NP. Požární odolnosti bude dosaženo, tím, že se budou nacházet za předstěnami s požární odolností minimálně EI 60 DP1 v 1.NP a minimálně EI 30 DP1 ve 2.NP – viz „obvodové stěny zajišťující stabilitu“. Případné viditelné nosné ocelové konstrukce budou vykazovat požární odolnost minimálně R 60 DP1 v 1.NP a minimálně R 30 DP1 ve 2.NP pomocí obkladu. *Obklady zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*

Pozn.: podhledy s požární odolností musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší.

Nosné konstrukce vně objektu

- se nevyskytují.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu

- jedná se o konstrukci pavlače, která bude vykazovat požární odolnost minimálně R 30 DP1. Požadované požární odolnosti bude dosaženo obkladem, předstěnou nebo podhledem. *Obklady, předstěny a podhledy zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost případného obkladu bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*
- Jedná se o železobetonovou stěnu výtahové šachty tl. 200 mm, která vykazuje požární odolnost REI 60 DP1 dle tab. 2.3 Publikace (osová vzdálenost výztuže minimálně 10 mm).

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- jsou bez požadavků na požární odolnost dle čl. 8.8.1 ČSN 73 0802.

Schodiště uvnitř požárního úseku, které není součástí chráněných únikových cest:

- jedná se o železobetonové schodiště s tl. desky minimálně 140 mm, které bude vykazovat požární odolnost minimálně R 15 DP1 dle tab. 2.6 Publikace (pro osovou vzdálenost výztuže od povrchu minimálně 10 mm).

Požárně dělící konstrukce a požární uzávěry výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky

- výtahové a instalační šachty netvoří samostatné požární úseky, v objektu se nevyskytují jejich požárně dělící konstrukce.

Střešní pláště

- nad přístavbou vstupní haly a pavlače je vícevrstvý střešní plášť, který bude vykazovat požární odolnost minimálně EI 15 DP3. Požadované požární odolnosti bude dosaženo podhledovou konstrukcí (sádrokartonovou či sádrovláknitou) s funkcí požárního stropu nebo ji bude dosahovat samotný střešní plášť. *Konstrukce zvyšující požární odolnost musí být provedeny dle podkladů výrobce. Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.*

- Nad 3.NP je tvořen skládanou keramickou krytinou na laťování. Tento střešní plášť nemusí v souladu s čl. 8.15.1 a) vykazovat požární odolnost. Střešní plášť se nachází nad podhledem s funkcí požárního stropu (viz část „požární stropy“ této zprávy), nad tímto podhledem není nahodilé požární zatížení.

Požární pásy

- V souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 je upuštěno od požárních pásů objektů s požární výškou do $h = 12$ m, kromě svislých požárních pásů u požárních stěn mezi objekty. Požární pásy mezi objekty jsou širší než 900 mm a jsou tvořeny stávajícími zděnými stěnami tl. minimálně 500 mm, které vykazují požární odolnost REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 Publikace. Vnější povrch obvodové stěny objektu tvoří omítka, tzn., dle ČSN 73 0810 vykazuje omítka třídu reakce na oheň A2. Dle ČSN 73 0873 vyhovují výrobky třídy reakce na oheň A1, popř. A2 indexu šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Konstrukce zdvojených podlah

- nejsou v objektu navrženy.

Prostory nad podhledy:

- prostory nad podhledy nebudou muset v souladu s čl. 5.6.3 ČSN 73 0810 vykazovat požární odolnost (nad podhledy nebude nikdy větší požární zatížení než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).

Všechny výše uvedené stavební konstrukce vyhovují požadavkům na požární odolnost podle tab. 12 ČSN 73 0802.

Těsnění spár dle čl. 6.3 ČSN 73 0810:

- Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělicích konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:
 - a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
 - b) spáry jsou tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).

Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry s označením H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílců X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm až 40 mm.

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár.

Spáry musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi shodně podle § 9 odstavce 6 vyhlášky o požární prevenci (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).

Pozn.: Ve stropích jsou spáry vodorovné (H), ve stěně může být spára vodorovná i svislá (V, T).

Těsnění spár je nutné navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mezi vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelného mostu, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce (celá spára mezi balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (například minerální izolací). Jiné řešení musí odpovídat 6.3.1 a 6.3.2 ČSN 73 0810.

Těsnění spáry je možné u požárních stěn považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

- jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce minimálně 250 mm (včetně omítky);
- konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítka pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu;
- celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E;
- Jedná se některou z následně uvedenou kombinací šířky stěny a požadované požární odolnosti:

- d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 120 minut, nebo
- d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 90 minut, nebo
- d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 60 minut.
- d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je maximálně 30 minut.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

K zabránění šíření požáru po povrchu se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav se nepřihlíží k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám, a k obdobným úpravám z výrobků jakékoliv třídy reakce na oheň, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm. Dle čl. 8.8.2 čl. ČSN 73 0802 se v konstrukcích střech a podhledů stropů nesmí použít výrobků, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Podhledy jsou tvořeny SDK konstrukcemi, vyhovují.

Další požadavky na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí nejsou vyžadovány (nejedná se o prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802; plocha požárních úseků je menší než 500 m²).

f2) Požadavky na vnější zateplení objektu

Nově navržené podzemní části objektu budou zatepleny polystyrenem tl. do 200 mm. Nové nadzemní konstrukce přístavby vstupní haly budou zatepleny minerální vlnou, která je součástí samotných konstrukcí (sendvičové konstrukce). Výtahová šachta je zateplena minerální vatou.

Vnější kontaktní zateplení musí splnit tyto minimální požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:

- a) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, včetně omítek apod.;
- b) Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 (tj. body a1 nebo bod b) (pokud bude založení zateplovacího systému je navrženo nad terénem, bude splňovat níže uvedené požadavky, minerální vata vykazuje třídu reakce na oheň A1 v souladu s tab. A.1 přílohy A ČSN 73 0810).
- c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$;
- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

V úrovni založení zateplení (pokud bude nad terénem) budou aplikovány tyto požadavky čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810:

- a) Průběžný pruh zateplení z ucelené sestavy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm nebo
- b) jako ekvivalentní úpravu (k podmínkám podle bodu a) je možné provést řešení vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785-1, kdy musí být sestava vnějšího zateplení zajištěna tak, aby nedošlo k šíření plamene (po vnějším povrchu sestavy nebo po tepelněizolačním materiálu zateplení) přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku a to po dobu do 30 minut při tepelné zátěži 100 kW. Pokud není prokázáno splnění uvedeného kritéria podle ČSN ISO 13785-1 zkouškou, je nutné provést úpravy podle bodu a) tohoto článku.

f3) Požadavky na vnější povrch střešního pláště

Střešní plášť, který se nachází v požárně nebezpečném prostoru, musí mít klasifikaci B_{ROOF}(t3) dle čl. 8.3 ČSN 73 0810.

Střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru.

f4) Vnější povrch obvodových stěn

Dle čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 musí být na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu použity výrobky s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, pokud obvodové stěny:

- a) Tvoří požární pásy – tvoří omítka, tzn., dle ČSN 73 0810 vykazuje omítka třídu reakce na oheň A2. Dle ČSN 73 0873 vyhovují výrobky třídy reakce na oheň A1, popř. A2 indexu šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$;
- b) Tvoří ohraničující konstrukce chráněných únikových cest, u nichž jsou otvory (okna, apod.) – *chráněná úniková cesta není navržena*;

- c) Jsou v požárně nebezpečném prostoru kromě požárně nebezpečného prostoru téhož objektu o výšce $h \leq 12,0$ m – nejsou v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Vnější povrchové úpravy jsou tvořeny omítkou s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ (dle Tabulky A.1 ČSN 73 0810).

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Pro dimenzování únikových cest je předpoklad obsazenosti řešených požárních úseků stanoven dle ČSN 73 0818:

Podlaží	Účel místnosti	Pol. Tabulky 1 ČSN 73 0818	Projektovaný počet osob	Počet osob E	Pozn.
3.NP	Zázemí pro zaměstnance	16.1	4	5	1) 3)
	Ostatní prostory ve 3.NP	čl. 6.2 ČSN 73 0818	-	-	1) 2)
2.NP	Herna	3.4	-	14	1)
	Školící místnost	1.2	-	32	1)
	Kancelář	1.1.1	-	5	1) 3)
	Ostatní prostory ve 2.NP	čl. 6.2 ČSN 73 0818	-	-	1) 2)
1.NP	Expozice	3.5	-	26	1) 4)
	Obchod	6.1.1	-	16	1)
	Ostatní prostory v 1.NP	čl. 6.2 ČSN 73 0818	-	-	1) 2)
1.PP	Expozice	3.5	-	52	1) 5)
	Ostatní prostory v 1.PP	čl. 6.2 ČSN 73 0818	-	-	1) 2)

1) pozn.: při výpočtu není uvažováno s osobami neschopného samostatného pohybu a s omezenou schopností pohybu a orientace.

2) pozn.: osoby, vyskytující se v těchto prostorech, jsou již započítány v jiných částech požárního úseku, se kterými mají společnou únikovou cestu. V souladu s č. 6.2 ČSN 73 0818 jsou započítány pouze jednou.

3) pozn.: osoby v zázemí jsou tytéž osoby, které jsou i v kanceláři ve 2.NP, v celkovém počtu osob na schodišti jsou započítány jen jednou.

4) pozn.: po zmenšení plochy expozice v 1.NP došlo ke snížení počtu osob v tomto prostoru z 26 na 20 osob dle pol. 3.6 tab.1 ČSN 73 0818. Přesto bude dále na stranu bezpečnou uvažováno s původním počtem $E = 26$ osob.

5) pozn.: po zmenšení plochy expozice v 1.PP došlo ke snížení počtu osob v tomto prostoru z 52 na 51 osob dle pol. 3.6 tab.1 ČSN 73 0818. přesto bude dále na stranu bezpečnou uvažováno s původním počtem $E = 52$ osob.

Celkem unikajících osob z požárního úseku P1.01/N3 a P1.02: $E = 145$ osob.

Z toho osob na centrálním únikovém schodišti (uvažováno s únikem 30 % osob z 1.PP): $E = 109$ osob.

g1) Posouzení počtu a použití únikových cest

Únikové cesty v objektu jsou řešeny pomocí nechráněných únikových cest. Nechráněná úniková cesta musí být trvale volný komunikační prostor směřující na volné prostranství. Za trvale volný se považuje komunikační prostor, v němž není umístěn žádný materiál nebo zařízení bránící úniku osob.

V souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802 lze užít nechráněnou únikovou cestu ($h = 6,65 \text{ m} < 9 \text{ m}$). V souladu s čl. 9.8.1 e) ČSN 73 0802 je nechráněná úniková cesta z 1.PP oddělena od ostatních prostorů nadzemního podlaží.

Nechráněná úniková cesta vede ze 3.NP po schodišti až do 1.NP, kde přes vstupní halu ústí na volné prostranství.

Z podzemního podlaží vedou dvě nechráněné únikové cesty různými směry. První z nich, po které se předpokládá únik 70 % osob z 1.PP dle tab. 22 ČSN 73 0802 (tj. 36 osob), vede vlastním schodištěm ústícím přímo na volné prostranství. Druhá z nich, po které bude unikat 30 % osob z 1.PP (tj. 16 osob) bude směřovat přes centrální schodiště do 1.NP a dále přes vstupní halu na volné prostranství.

Ze stávajícího sklepa, ze kterého vede přes poklop ve stropě schodiště do 1.NP, začíná úniková cesta až za poklopem v 1.NP dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 (m. č. 0.03 jako místnost/místnosti tvořící ucelené skupiny místností viz níže).

V souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 je užití jedné únikové cesty ze 3. až 1.NP přípustné. Z objektu po jedné nechráněné únikové cestě neuniká více než 120 osob (skutečnost: 109 osob).

g2) Posouzení délky únikových cest

Mezní délky nechráněných únikových cest z objektu dle ČSN 73 0831 a tab. 18 ČSN 73 0802:

Podlaží	Únik	Počet ÚC	Součinitel a	Skutečná délka [m]	Mezní délka [m]	Pozn.
3.NP - 1.NP	Z požárního úseku N3.01 přes centrální schodiště	1	1,08	26,5	28	1)
2.NP – 1.NP	Z P1.01/N3 přes centrální schodiště	1	0,958	19	27,1	
1.PP	Vlastním schodištěm do zahrady	2	1,121	20	33,95	
1.PP – 1.NP	Přes centrální schodiště			28		

1) Pozn.: V souladu s čl. 9.10.3 a) ČSN 73 0802 je mezní délka únikové cesty prodloužena o hodnotu $1/c$ (pro jednopodlažní požární úsek do 500 m² je $c_1 = 0,75$ dle tab. 2 ČSN 73 0802; $1/c < 1,5$).

Za začátek únikové cesty jsou v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 považovány osy východů z místností nebo funkčně ucelených skupiny místností, které jsou určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m (jedná se o místnosti č.: 3.06 + 3.03, 3.02 + 3.05, 3.04, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05 + 2.06, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 0.03, 0.05).

Délky všech únikových cest vyhovují.

g3) Posouzení šířky únikových cest

Určení šířky únikových cest v nejužších místech únikové cesty dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 a jejich posouzení v souladu s čl. 9.11.9 ČSN 73 0802:

Podlaží	Únik	E	a	K	s	U _{min}	U _{skut}	Pozn.
3.NP – 2.NP	Centrální schodiště (světla šířka 1,1 m), směr dolů	5/0/0	1,08	37	1	1,0	2,0	1)
2.NP – 1.NP	Centrální schodiště (světla šířka 1,1 m), směr dolů	51/0/0	0,958	49,2	1	1,5	2,0	1)
1.NP	Průchody (světla šířka 1,1 m), po rovině	93/0/0	0,958	64,2	1	1,5	2,0	1) 2)
1.NP	Východové dveře (světla šířka 1,2 m), po rovině	109/0/0	0,958	64,2	1	2,0	2,0	1) 2)
1.PP	Schůdky do centrálního schodiště (světla šířka 1,17 m), směr nahoru, 2 ÚC	16/0/0	1,121	48,3	1	1,0	2,0	1) 2)
1.PP	Dveře do chodby (světla šířka min. 0,9 m)	16/0/0	1,121	48,3	1	1,0	1,5	2)
1.PP	Schodiště do zahrady (světla šířka 1,1 m), dveře (světla šířka 900 mm), směr nahoru	36/0/0	1,121	48,3	1	1,5	2,0	1) 2)

1) pozn.: Při výpočtech není uvažováno s výskytem osob s omezenou schopností pohybu. Tyto osoby se budou vyskytovat ojediněle nebo náhodně.

2) pozn.: počet osob na únikových cestách z 1.PP je rozdělen v souladu s tab. 22 ČSN 73 0802 na poměr 70 % a 30 %.

Šířky všech únikových cest vyhovují.

g4) Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek.

Směr otevírání dveří dle čl. 9.13 ČSN 73 0802

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob. Za otevírané ve směru úniku se považují také dveře kývavé nebo vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

*Orientace dveří v objektu vyhovuje. **Východové dveře ze vstupní haly a dveře na schodiště v 1.PP se otevírají ve směru úniku. Ostatní dveře jsou dveřmi, které se dle výše uvedených ustanovení smějí otevírat ve směru úniku.***

Blokace dveří na únikové cestě dle ČSN 73 0802

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné. Dveře ovládané motoricky musí umožňovat také ruční otevření.

Dveře na únikové cestě nebudou v době provozu zamykány. Všechny dveře umožňují ruční otevření.

Prahy na únikových cestách dle ČSN 73 0802

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

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), u kterých úniková cesta začíná.

Dveře na únikové cestě budou bez prahu s výjimkou dveří, které splňují výše uvedená ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Dveře na únikových cestách dle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810

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 nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

*Dveře na únikové cestě nemusí být vybaveny panikovým kováním. **Dveře na únikové cestě budou při běžném provozu otevřené (nebudou zamčené, popř. jinak blokovány).***

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100 a nejedná se o shromažďovací prostor podle ČSN 73 0831, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- a) samočinně systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
- b) pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční - pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozov:
 - b1) výrobní provoz, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo
 - b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

Požadavky na požární uzávěry dle čl. 5.5.8 ČSN 73 0810

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě případů specifikovaných tímto odstavcem a dále kromě případů stanovených v ostatních normách požární bezpečnosti staveb musí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- a) u požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu osob trvalého, dočasného nebo přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, nebo strojoven vzduchotechniky apod.), pokud tyto neústí do chráněných únikových cest

- a/nebo částečně chráněných únikových, které nahrazují chráněné únikové cesty - zde se předpokládá jejich trvalé uzavření, nebo
- b) na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře chráněných únikových cest, nebo
 - c) u obytných buněk (bytů) v objektech OB2 podle ČSN 73 0833 s výškou $h \leq 22,5\text{m}$ a dveře v objektech OB2 mezi požárními úseky garáží a požárními úseky jednotlivých domovních sklípků, nebo
 - d) v případech specifikovaných ostatními normami požární bezpečnosti staveb, nebo
 - e) u trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod., nebo
 - f) v ostatních případech, pokud nebude samouzavírací zařízení navrženo, je toto nutné v požárně bezpečnostním řešení zdůvodnit (je požadována shoda mezi projektantem a místně příslušným HZS); toto je přípustné pouze u dveří, kde je předpokládáno jejich trvalé uzavření.

Požární uzávěry otvorů musí být buď uzavřeny po každém otevření (například samouzavírací zařízení), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem elektrické požární signalizace, nebo např. systémem lokální detekce požáru (viz ČSN 73 0875).

Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, které by blokovaly jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovností podlah apod.).

Značení na únikových cestách

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) 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.

g5) Rampy na únikové cesty

V souladu s čl. 9.6.2 ČSN 73 0802 bude rampa v 1.PP, která je na únikové cestě, o sklonu nejvýše 1:8 (12,5%; cca 7°).

h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor od požárních úseků je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením požárního úseku, které je zvýšeno o $5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ z důvodu smíšeného konstrukčního systému

Obvodové stěny:

Dle čl. 8.4.4 ČSN 73 0802 vykazují obvodové stěny objektu požární odolnost a nejsou posuzovány jako požárně otevřené plochy.

Část obvodových stěny bude zateplena ucelenou sestavou vnějšího zateplení vykazující třídu reakce na oheň B s tloušťkou tepelněizolačního materiálu menší než 200 mm a podle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není třeba hodnotit množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy zateplení v návaznosti na případnou požární otevřenost ploch podle čl. 8.4.5 ČSN 73 0802.

Střešní plášť:

V souladu s čl. 8.15.4 b2) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu (skládaná keramická krytina na laťování je v souladu s tab. A.10 ČSN 73 0810 a poznámkou pod čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 považována za střešní plášť s klasifikací BROOF(t3), krov je nad požárním stropem).

V souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 není stanovení odstupové vzdálenosti od padání hořících částí stavebních konstrukcí vyžadováno, sklon střešních plášťů ke menší než 45°.

Odstupová vzdálenost od jednotlivých obvodových stěn:

Pohled	Požární úsek	Výpočtové požární zatížení p_v [kg · m ⁻²]	Výška plochy h_u [m]	Délka plochy l [m]	Plocha otvoru S_0 [m ²]	Podíl požárně otevřené plochy [%]	Odstupová vzdálenost d [m]	Pozn.
VÝCHOD	P1.01/N3	37,21 + 5	6,3	1,5	-	100	3,4	3)
	N3.01	183,6 + 5	0,7	0,5	-	100	1,5	
JIH	P1.01/N3	37,21 + 5	6,3	3,7	-	100	5,8	1) 3)
			1,2	2,7	2,28	75	1,8	1)
			6,3	9,9	23	40	4,8	2)
			1,1	0,9	-	100	1,2	
SEVER	P1.01/N3	37,06 + 5	4,9	9,8	18	40	4,1	3)

1) pozn.: kontrolní výpočet odstupové vzdálenosti od jednotlivých oken nebo souborů oken.

2) pozn.: pro větší detailnost je požárně nebezpečný prostor vyznačen i v půdoryse 2.NP.

3) pozn.: hodnota výpočtového požárního zatížení pro stanovení odstupových vzdáleností je na stranu bezpečnou zachována vyšší dle PBR pro společné povolení.

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen v odchylném tvaru v souladu s čl. 10.4.9 c) ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor je zakreslen do výkresu situace stavby, která je přílohou tohoto požárně bezpečnostního řešení.

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranice stavebního pozemku (tj. pozemky p. č. 334, 1921/33 a část 1921/1 v k. ú. Dolní Věstonice), a to na část pozemku p. č. 1921/1 ve vlastnictví Obce Dolní Věstonice. Jedná se o veřejnou komunikaci, tedy veřejné prostranství, na které může v souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 zasahovat požárně nebezpečný prostor.

V požárně nebezpečném prostoru řešeného objektu se nevyskytují objekty, na které by se mohl přenést případný požár. V požárně nebezpečném prostoru se nachází zídka rozdělující pozemky p. č. 1921/33 a p. č. 332 v k. ú. Dolní Věstonice. Nejedná se o budovu, tato konstrukce se může v souladu s čl. 10.2.2 ČSN 73 0802 nacházet v požárně nebezpečném prostoru. Jedná se o konstrukci druhu DP1 (zdívo) bez požárně otevřených ploch, s povrchovou úpravou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (omítka).

V požárně nebezpečném prostoru od jednotlivých požárních úseků se nevyskytují požárně otevřené plochy jiných požárních úseků. Požárně nebezpečný prostor od světlíku nad pavlačí zasahuje na konstrukce sousedního požárního úseku, a to N3.01, které jsou v souladu s čl. 10.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 8.3 ČSN 73 0810 konstrukcemi, jež se mohou nacházet v požárně nebezpečném prostoru: zděná stěna s požární odolností druhu DP1 bez požárně otevřených ploch. Střešní plášť je skládaná keramická krytina, která je v souladu s tab. A.10 ČSN 73 0810 považována za střešní plášť s klasifikací B_{ROOF}(t3).

Požárně nebezpečný prostor P1.01/N3 zasahuje na střešní plášť požárního úseku P1.02. Střešní plášť je tvořen zelenou střechou se souvrstvím zeminy a dlažbou, v souladu s tab. A.10 ČSN 73 0810 se jedná o střešní plášť s klasifikací B_{ROOF}(t3), na který může v souladu s čl. 10.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 8.3 ČSN 73 0810 zasahovat požárně nebezpečný prostor.

Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru od jiných objektů. Sousední objekt, který má dotčeným směrem požárně otevřené plochy je pohostinství na p. č. 2/1 v k. ú. Dolní Věstonice ve vzdálenosti 5 m. Jeho předpokládány požárně nebezpečný prostor bude zasahovat do vzdálenosti cca 2,0 m.

Poloha stavby vůči bezpečnostním pásmům je stávající a nemění se. Nově nevznikají nová ochranná a bezpečnostní pásma.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

i1) Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být hydrant od posuzovaného objektu vzdálen maximálně 600 m v případě nadzemního provedení nebo 150 m v případě podzemního provedení. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řad o nejmenší jmenovité světlosti DN 100, množství odběru požární vody z požárního hydrantu musí být minimálně $Q = 6 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Dle poznámky k čl. 5.3 ČSN 73 0873 lze nadzemní hydrant považovat za výtokový stojan při posuzování vzdálenosti hydrantu od objektu podle Tab. 1 ČSN 73 0873.

Ve vzdálenosti 3,5 m od řešeného objektu mimo jeho požárně nebezpečný prostor se nachází podzemní hydrant na vodovodním řadu DN 110.

Zdroje vnější požární vody vyhovují.

i2) Vnitřní odběrní místo

Dle čl. 4.4 ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena ve všech požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než hodnota 9000.

Požární úsek	Půdorysná plocha S [m ²]	Požární zatížení p [kg·m ⁻²]	Součin (S·p)	Nutnost zřízení vnitřního odběrního místa	Pozn.
P1.01/N3	283,3	34,72	9502	ANO	
P1.02	130,6	107,63	7376	NE	
N3.01	93,0	183,6	17074	ANO	
N3.02	5,1	24,12	128	NE	

Vnitřní odběrní místo požární vod budou tvořit vnitřní hydranty s tvarově stálou hadicí o délce 30 m o nejmenší jmenovité světlosti DN 25 při minimálním tlaku 0,2 MPa. Napojení hydrantů bude provedeno ocelovým potrubím.

Vnitřní rozvod vody musí být navržen tak, aby na nejneprůzračnějším položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoli typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l·s}^{-1}$.

Vnitřní hydranty jsou umístěny tak, aby nejodlehlejší místo požárního úseku nebylo od vnitřního odběrního místa vzdáleno více než 40 m. **Vnitřní hydranty budou umístěny ve 3.NP a 1.PP (ve schodišťovém prostoru).** Postačují dvě tato odběrní místa vnitřní požární vody, která pokryjí svým dosahem celý objekt. *Rozmístění hydrantů je vyhovující.*

Hydrantová skříň musí umožňovat ovládání jednou osobou, dále musí být osazena 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě.

Rozmístění vnitřních hydrantů je zakresleno ve výkresové části. Dle Přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., musí být k nástěnným hydrantům udržován volný přístup.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

j1) Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 c) ČSN 73 0802 musí ke všem objektům vést přístupová komunikace, alespoň 20 m od všech vchodů do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Jako přístupová komunikace k objektu budou sloužit průjezdné ulice vedoucí na náměstí, na němž posuzovaný objekt leží. Komunikace jsou zpevněné, dvoupruhové šířky větší než 6 m a umožňují příjezd do těsné vzdálenosti k objektu.

Stavba není navržena v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace, resp. její poloha je vůči ochranným pásmům stávající a nemění se. Příjezdové komunikace jsou dle požadavku Přílohy č. 3 bodu 5. vyhlášky č. 23/2008 Sb., provedeny takovým způsobem, který umožňuje příjezd a vedení zásahu v řešeném objektu mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí.

Přístupová komunikace vyhovuje.

j2) Nástupní plochy

Zřízení nástupní plochy se nevyžaduje v souladu s čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 (požární výška objektu je menší než 12 m).

j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty

V souladu s čl. 12.6 ČSN 73 0802 se nemusí zřizovat vnější zásahové cesty. Zásah je možné vést pomocí běžné výškové požární techniky.

Dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 se vnitřní zásahové cesty nepožadují (nejedná se o objekt s požární výškou $h > 22,5$ m; požární zásah je možný z vnější strany objektu; v objektu nejsou požární úseky se součinitelem $a \geq 1,2$).

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů

Počet hasicích jednotek a hasicích přístrojů je určen přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 [$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$] pro více požárních úseků na jednom podlaží.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

Požární úsek	Plocha	součinitel a	Počet hasicích jednotek n_{HJ}	Počet PHP n_r ks s nejmenší hasicí schopností 21A nebo 113B	Pozn.
P1.01/N3	283,3	0,958	18	3	
P1.02	130,6	1,121	12	2	
N3.01 + N3.02	93+5,1	1,08	12	2	

Do objektu se umístí přenosné hasicí přístroje v počtu dle tabulky výše.

V objektu budou umístěny práškové přenosné hasicí přístroje s minimální hasicí schopností 21A (požadavku na hasicí schopnost vyhoví např. práškový hasicí přístroj ABC PG6).

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Rozmístění je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

l1) Elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

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

- v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá požadavkům čl. 12.9.2 písm. c) ČSN 73 0802, tzn.: vodiče a kabely musí být uloženy či 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 truhlících 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 jiná odolnost.

- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy.

Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů v případech, které se podle tohoto článku posuzují, se považují vodiče a kabely, které splňují třídu reakce na oheň B2ca s1, d1.

Hmotnost izolace vodičů nepřekračuje množství 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru. Na elektrické zařízení, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, nejsou kladeny žádné další požadavky z hlediska požární ochrany.

Elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu:

Dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládaní zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P-15R a jsou třídy reakce na oheň B2ca, s1, d1, nebo
- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou PBR s ohledem na dobu funkčnosti PBZ a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca, s1, d1; nebo
- musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny **např. pod omítkou s krytím nejméně 10 mm**, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástříky, 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 jiná odolnost.

Jedná se o volně vedené vodiče a kabely zajišťující:

- napájení a vzájemné propojení ústředny EPS, ZDP, obslužného a signalizačního panelu EPS, KTPO, OPPO
- funkci tlačítka CENTRAL STOP;
- vypínání VZT;
- elektrické sirény;

Tyto kabely, včetně kabelové trasy musí být navrženy s funkční integritou a musí mít klasifikaci B2ca, s1, d1 nebo zajištěna jejich ochrana dle výše uvedených ustanovení.

Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

Dle čl. 4.5.1 ČSN 73 0848 musí být umožněno centrální vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – CENTRAL STOP, zároveň musí být zajištěna dodávka elektrické energie požárně bezpečnostním zařízením.

Dle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP.

Dle čl. 4.5 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy k tlačítkům CENTRAL STOP A TOTAL STOP navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Kabelové trasy pro tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP jsou navrženy s funkční integritou viz níže, nebo jsou vedeny pod omítkou.

Tlačítko CENTRAL STOP (vypni při požáru) - tlačítko vypíná veškerá elektrická zařízení mimo zařízení s požadovanou funkcí při požáru, které je napájené před hlavním jističem a zůstává napájeno z prvního zdroje (veřejná elektrická síť), na záložní zdroj přechází až v případě výpadku prvního zdroje (veřejná elektrická síť).

Tlačítko TOTAL STOP (vypni v nebezpečí) - tento vypínač vypíná veškerou elektrickou instalaci v objektu včetně zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

Dle čl. 4.5.5 ČSN 73 0848 se v objektech, ve kterých nejsou instalována požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která mají zůstat funkční při požáru, vyžaduje pouze TOTAL STOP.

Dle čl. 4.5.6 ČSN 73 0848 se tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP nepožadují pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu, což je stanoveno v projektové dokumentaci elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů.

V objektu se nachází elektrická požární signalizace a s ní související další požárně bezpečnostní zařízení, která mají zůstat funkční při požáru. Dle PD elektro je EPS napájena bezpečným napětím. V objektu bude zřízeno pouze tlačítko CENTRAL STOP, které vypne veškerou elektroinstalaci, kromě zařízení, která mají zůstat funkční při požáru (tj. EPS a souvisejících zařízení). Vzhledem k bezpečnému napětí, není nutné zajišťovat vypnutí požárně bezpečnostních zařízení tlačítkem TOTAL STOP.

Vypínací prvek CENTRAL STOP musí být podle čl. 4.5.3 ČSN 73 0848 umístěn tak, aby byl snadno přístupný v případě požáru. ***Tlačítko CENTRAL STOP bude umístěno v boxu s rozbitelným skleněným krytem ve vstupní hale u vstupu do objektu.*** Tlačítko musí být zřetelně označeno a chráněno proti zneužití.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, tzn., že kabelová trasa musí být tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Třída funkčnosti kabelové trasy je navržena v souladu s Přílohou B ČSN 73 0848 PH 60-R. Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro kabelové trasy s funkční integritou platí požadavky podle ČSN 73 0848 a vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0848 je kabelová trasa tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895. Kabelová trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.

Požadavky na funkční integritu volně vedených kabelových tras pro:

- napájení a propojení ústředny EPS s KTPO, OPPO, obslužného a signalizačního panelu EPS a ZDP – třída funkčnosti PH 30 R;
- tlačítka CENTRAL – třída funkčnosti PH 60 R;
- vypínání VZT - třída funkčnosti P15-R;
- funkci elektrické sirény - třída funkčnosti P15-R;

*Pozn. 1: v případě, že je dodávka elektrické energie pro elektrická zařízení, které mají zůstat v případě požáru funkční zabezpečena kabely odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331, které jsou **uloženy pod omítkou s vrstvou alespoň 10 mm**, je bez průkazu zajištěna funkčnost kabelové trasy dle čl. 4.2.5 ČSN 73 0848.*

*Pozn. 2: v případě navržených zařízení, které při ztrátě napájení se samočinně uzavrou (např. **požární dveře zavírané od EPS**), nemusí být splněny požadavky na funkční integritu k ovládání těchto zařízení.*

Třída funkčnosti kabelové trasy je podle čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost.

Kabelové trasy musí podle čl. 4.2.3 ČSN 73 0848 splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a třídu reakce na oheň B2ca,s1,d1.

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle čl. 4.2.4 ČSN 73 0848 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Pokud se vedle sebe kladou kabely různých napětí nebo různých proudových soustav, které napájejí zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, doporučuje se klást je do samostatných skupin oddělených od sebe, např.: dostatečnými mezerami nebo kladení na různé kabelové lávky, nebo kladení na kabelové lávky oddělené uličkou, nebo vložení tepelně izolačních desek odolávajících elektrickému oblouku s třídou reakce na oheň A1, A2 nebo podélnou požární přepážkou podle čl. 5.2.7 ČSN 73 0848.

Rozvaděče elektrické energie:

Rozvaděče elektrické energie se řeší dle požadavků ČSN 73 0848. Dle čl. 5.6 ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče musí být navrženy jako samostatné požární úseky, pokud jsou umístěny v CHÚC.

Dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0848 platí pro elektrické rozvaděče v prostoru CHÚC tyto požadavky:

- a) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v CHÚC musejí tvořit samostatné požární úseky zařazené do I. stupně požární bezpečnosti za předpokladu, že jsou sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2, B a kabely třídy reakce na oheň B2_{ca}, pak požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je E 15 DP1;
- b) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v CHÚC sestavené z jiných vodičů, prvků a výrobků než podle bodu a) musejí tvořit samostatné požární úseky, které se zařadí do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.
- c) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A, umístěné v CHÚC nebo v ČCHÚC s dobou evakuace delší než 3 minuty, ve shromažďovacích prostorách větších než 2 SP podle ČSN 73 0831 a ve zdravotnických zařízeních skupiny LZ 2 podle ČSN 73 0835, musí mít požární uzávěry v provedení EI 15 S₂₀₀ (kritérium S₂₀₀ je označení pro kouřotěsnost při teplotě 200 °C).

V prostoru CHÚC nejsou navrženy el. rozvaděče. V objektu není navržena CHÚC.

Rozvaděče elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení

Dle čl. 5.6.2 ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, které musejí zůstat funkční v případě požáru umístěné v rozvodnách, šachtách apod. se vždy posuzují jako samostatné požární úseky s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1. *Elektrický rozvaděč PBZ není navržen. Dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 jsou elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojena samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče. Navržená požárně bezpečnostní zařízení mají jako druhý zdroj elektrické vlastní lokální baterie.*

12) Prostupy rozvodů

Rozvody nehořlavých látek: Dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek části I3) této zprávy, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdáleností 1000 mm od obou liců požárně dělicí konstrukce také nehořlavých stavebních výrobků.

Rozvody hořlavých látek: Dle čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku I3) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech)

vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

13) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy 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 dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

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

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

14) Vytápění

Objekt bude vytápěn elektricky pomocí přímotopů a podlahového topení, dále elektrokotlem umístěným v suterénu v technické místnosti.

15) Vzduchotechnika

1.PP a část 1.NP budě větrána vzduchotechnickým systémem (přívod i odvod vzduchu) pomocí centrální rekuperační vzduchotechnické jednotky umístěné v technické místnosti v 1.PP. Vzduchotechnická jednotka se nachází v technické místnosti v 1.PP, nejedná se o strojovnu VZT ve smyslu čl. 7 ČSN 73 0872. Materiál vzduchotechnických rozvodů bude nehořlavý.

Samostatně, tj. lokálními rekuperačními jednotkami budou prostory ve 3.NP. Hygienické místnosti a technické zázemí budou větrány potrubními a nástěnnými ventilátory s odvodem vzduchu na střešní objektu. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně.

Požadavky na prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi:

Prostupy VZT zařízení musí být navrženy v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810, tzn., že prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;

- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělící konstrukce;
- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech propustujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí propustuje.

Požární klapy nejsou navrženy, v místech průchodu požárně dělící konstrukcí bude vzduchotechnické potrubí s průřezem pod 40 000 mm² a jednotlivé prostupy budou od sebe vzdáleny více než 500 mm. Prostupy lokálních ventilací požárním stropem jsou rovněž plochy do 40 000 mm².

V souladu s § 9 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., **bude na všech VZT potrubích na viditelném místě označen směr proudění vzduchu a dále bude zřetelně označeno, zda potrubí slouží pro výfuk nebo sání.**

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních střepech) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory - například žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 ČSN 73 0810) případně EI-Sa nebo EI-Sm.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², pak postačuje jejich klasifikace:

- a) E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- b) E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Uzávěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

V požární stěně mezi požárními úseky N3.02 a P1.01/N3 je osazena větrací výústková tvarovka, která slouží pro přívod vzduchu do prostoru s ústřednou EPS. Tato větrací mřížka bude uzávěrem s požární odolností minimálně EI 45.

Otvory pro přívod a odvod vzduchu:

Dle předmětu normy ČSN 73 0872 se VZT potrubí musí navrhout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství – *vyhovuje [výfuky vzduchu od lokálních větracích systémů jsou vedeny nad střechu objektu nebo jsou ve stěně ve 3.NP v dostatečných vzdálenostech od únikových východů (blízká střecha sousedního objektu má střešní plášť tvořený keramickou skládanou krytinou, která vykazuje dle příl. A.2 ČSN 73 0810 klasifikaci B_{ROOF}(t3)); výfuky vzduchu centrálního vzduchotechnického systému nemusí být v souladu s čl. 4.3.5 ČSN 73 0872 řešeny z důvodu vypnutí VZT od EPS v případě požáru];*
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC – *vyhovuje [není navržena chráněná ani částečně chráněná úniková cesta];*
 - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení – *vyhovuje [nasávací otvory jiných požárních úseků jsou v dostatečné vzdálenosti];*
- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC – *vyhovuje [není navržena chráněná úniková cesta].*

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

a) Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn – *vyhovuje [otvory pro sání vzduchu lokálních větracích systému jsou v dostatečných vzdálenostech od požárně otevřených ploch jiných požárních úseků či objektů; sání vzduchu centrálního vzduchotechnického systému nemusí být v souladu s čl. 4.3.5 ČSN 73 0872 řešeny z důvodu vypnutí VZT od EPS v případě požáru];*

b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár – *vyhovuje, jedná se o pálené střešní krytiny, které lze podle přílohy A.2 ČSN 73 0810 a podle poznámky k čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 považovat z horní strany za nešířící požár ($B_{\text{roof}}(t_3)$).*

V souladu s § 9 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., **bude na všech VZT potrubích na viditelném místě označen směr proudění vzduchu a dále bude zřetelně označeno, zda potrubí slouží pro výfuk nebo sání.**

l6) Ochrana stavby před bleskem

Jestliže bude objekt vybaven hromosvodem, bude toto zařízení ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými vlivy vyrobeno z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 v souladu s § 9 odst. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou uvedeny v části e2) této zprávy.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n1) Elektrická požární signalizace (EPS)

V řešené části objektu bude zřízena elektrická požární signalizace (EPS) dle čl. 4.2.1 b) ČSN 73 0875 resp. čl. B.4 ČSN 73 0834. Jedná se o změnu stavby skupiny kulturní památky.

Požadavky na elektrickou požární signalizaci dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0875:

- a) elektrická požární signalizace bude ve všech požárních úsecích s požárním rizikem. Hlásiči požáru nemusí být vybaveny prostory bez požárního rizika v souladu s čl. 4.2.4 ČSN 73 0875, tj. WC. Nad podhledem není zřízena EPS (nad podhledem nebude větší požární zatížení než $2,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).
- b) detekce požáru bude zajištěna:
 - pomocí automatických opticko-kouřových hlásičů;
 - tlačítkových hlásičů.
- c) tlačítkové hlásiče požáru jsou umístěny u všech východů na volné prostranství (tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů). Dále budou umístěny v každém podlaží u schodišťového prostoru a u východů z jiných požárních úseků (3.NP).
- d) v souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0875 bude ústředna EPS umístěna v požárním úseku N3.01, který tvoří samostatný požární úsek. U vstupu do objektu bude instalován obslužný a signalizační panel ústředny EPS, který bude s ústřednou EPS propojen kabely s funkční integritou PH30-R.
- e) Systém EPS je navržen jednostupňový. Bude nastaven jeden režim (pouze DEN), ve kterém budou časy $T_1 = T_2 = 0$ minut. Všeobecný poplach se bude spouštět na základě dvouhlásičové závislosti nebo aktivací tlačítkového hlásiče.
- f) V případě požáru v pracovní době i mimopracovní době je nastavena dvouhlásičová závislost, tj. všeobecný poplach se bude spouštět při identifikaci požáru minimálně od dvou autonomních hlásičů, dále bude všeobecný poplach spouštět aktivace tlačítkového hlásiče. V každé místnosti musí být tedy umístěny minimálně dva autonomní hlásiče, pokud tomu tak nebude, bude nastaveno, že tento konkrétní jediný samotný hlásič způsobí na ústředně EPS vyhlášení všeobecného poplachu.

V případě vyhlášení všeobecného poplachu dojde k:

- zavření požárních dveří v 1.PP, které jsou udržované v otevřené poloze elektromagnetem;
- sjetí výtahu do 1.NP. V případě, že se bude výtah nacházet v 1.PP, nebude vyjíždět do 1.NP (dveře se otevrou pro vypuštění osob a následně uzavřou, aby nemohl být výtah dále používán);
- spuštění zvukové signalizace – elektrických sirén;

- přenosu informace na pult centrální ochrany HZS Jihomoravského kraje (PCO HZS) prostřednictvím zařízení dálkového přenosu (ZDP);
 - odblokování klíčového trezoru požární ochrany (KTPO). V KTPO bude umístěn generální klíč do řešeného objektu (umístění KTPO je zakresleno ve výkresové dokumentaci na fasádě objektu u hlavního vstupu do objektu). Nad KTPO bude umístěn zábleskový maják;
 - spuštění optické signalizace – zábleskový maják nad KTPO;
 - vypnutí vzduchotechniky;
- g) systém EPS nebude monitorovat jiná zařízení.
- h) poplach bude vyhlášován sirénami v celém objektu najednou.
Objekt bude rozdělen do detekčních zón dle požárních úseků.
Objekt nebude rozdělen do poplachových zón. Celý objekt bude tvořit jednu poplachovou zónu.
- i) Systém EPS bude vybaven zařízením dálkového přenosu (ZDP). ZDP bude umístěno vedle ústředny EPS. Informace o požáru, popř. poruše systému EPS budou předávány prostřednictvím ZDP na pult centrální ochrany (PCO) HZS. Připojení zajišťuje firma Patrol. V KTPO bude umístěn generální klíč od všech střežených prostor EPS. KTPO bude umístěn na fasádě do objektu nad KTPO bude zábleskový maják. OPPO a obslužný a signalizační panel EPS je umístěn do 5 m od vstupu do objektu, viz výkres.
- j) všechny samočinné i tlačítkové hlásiče budou navrženy s individuální adresací.
- k) grafická nástavba není dle čl. 4.13.1 e) ČSN 73 0875 vyžadována
- l) pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita kabelové trasy. **Připojení ústředny EPS s obslužným a signalizačním tablem EPS, KTPO, OPPO a ZDP musí být provedeno kabelovou trasou s funkční integritou.** Požadavky na kabely a kabelové trasy jsou uvedeny v I1) této zprávy. Ústředna EPS bude napájena primárně z veřejné rozvodné sítě a jako náhradní zdroj je navržen vlastní akumulátor, který bude dimenzován pro zabezpečení jejího provozu po dobu 24 hodin z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu. Akumulátor (UPS) bude součástí dodávky ústředny EPS.
- m) trvalá obsluha není navržena. Objekt je připojen na PCO prostřednictvím ZDP.
- n) Před připojením systému EPS na PCO, musí být splněn **postup pro připojení na PCO HZS JmK.**
- o) Koordinační funkční zkoušky EPS
Na zařízení EPS musí být dle části 4.8 ČSN 73 0875 provedeny funkční zkoušky jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a dále koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně navazujících zařízení). Při zkouškách musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signál nezpůsobil nepředvídané události nebo škody (jako nechtěné přivolání jednotky HZS, apod.).
Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710)) a koordinuje ji projektant PBR za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení.
Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u funkční zkoušky a to podle právních předpisů (§ 7 vyhlášky o požární prevenci). Doklady o provedení funkčních zkoušek jednotlivých komponentů (ovládaných a doplňujících zařízení) jsou pak nedílnou součástí, popř. přílohou dokladu o koordinační funkční zkoušce.
Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně příslušný HZS. Územně příslušný HZS může v podmínkách závazného stanoviska nebo po ohlášení provedení koordinačních funkčních zkoušek stanovit požadavek na svoji přítomnost u těchto zkoušek. Přítomnost zástupců HZS u koordinačních funkčních zkoušek je doporučena.
Koordinační funkční zkouška musí být provedené vždy před uvedením zařízení do provozu (popř. po změně zařízení, po rozšíření apod.).
Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných prvků.
O provedené zkoušce musí být proveden doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušek.
Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení. Koordinační funkční zkoušky EPS musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení EPS do provozu. V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale i včetně kontroly činnosti navazujícího zařízení.

- p) na panelu OPPO bude umožněno vypnutí akustického poplachu.
- q) blokové schéma není potřeba zpracovávat.

Na systém EPS je zpracován samostatný projekt oprávněnou osobou. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována. Projektová dokumentace EPS musí být zpracován v souladu s normou ČSN 34 2710. Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů, musí umožnit jejich kontrolu, údržbu a opravu.

Postup pro provozovatele elektronické požární signalizace a dokumentace "Prvotní informace pro zásah" k připojení ZDP EPS na PCO HZS JmK:

1. Žádost pošlete prostřednictvím osoby oprávněné provozovat poštovní služby a vyplněnou smlouvu včetně kontaktních osob v elektronické podobě prostřednictvím veřejné sítě na email Mgr. Michal Buchta a v kopii kpt. Mgr. Lukáše Trenze .
2. S vyplněnou smlouvou zašlete také zpracovanou dokumentaci - Prvotní informace pro zásah.
3. Prvotní informace pro zásah musí být schválena místně příslušným velitelem požární stanice HZS JmK.
4. Před podpisem smlouvy musíte dodat kladné stanovisko k projektové dokumentaci zařízení dálkového přenosu
5. Před podpisem smlouvy je nutné dodat, v případě obchodní společnosti, výpis z obchodního rejstříku (originál nebo ověřenou kopii, ne starší tří měsíců), pokud bude smlouvu podepisovat osoba neuvedená jako její statutární zástupce ve výše uvedeném registru, je nutné dodat s výpisem z OR i originál plné moci nebo její ověřenou kopii, ze které bude patrné, že zmocněná osoba je oprávněna k podpisu smlouvy.
6. V případě organizace nezapsané v obchodním rejstříku dodá zájemce zřizovací listinu (statut) a pověření (jmenování) oprávněného pracovníka k podpisu smlouvy (ověřenou kopii).
7. V případě společenství vlastníků bytových jednotek dodá výpis z rejstříku společenství vlastníků jednotek, vedeného Krajským soudem v Brně, a to buď originál nebo ověřenou kopii, ne starší tří měsíců.
8. Smlouva může být podepsána až budou seznámeny všechny jednotky s objektem
9. Kontaktní osoba pro technickou stránku připojení a pro výše uvedené seznámení jednotek s objektem je plk. Ing. Petr Příkaský
10. Dálkový přenos EPS zajišťuje firma Patrol, Jihlava, popř. zhotovitel dokumentace Prvotní informace k zásahu.

Kontaktní osoba firmy Patrol

Ing. Ivan Niesyt
gsm : 602 518 312
email : niesyt@patrol.cz

*<http://www.firebrno.cz/pult-centralni-ochrany>
Datum: 12. dubna 2018*

n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

ZOKT zařízení není dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno. V žádném požárním úseku se nenachází 150 osob.

n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ):

Stabilní hasicí zařízení není dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 vyžadováno. Vzhledem k tomu, že se v objektu nenachází jedinečné sbírky historických předmětů a ani nejedná se jedinečnou dřevěnou stavbu, nemusí být v souladu s § 26 a § 27 vyhlášky č. 23/2008 Sb. instalováno SSHZ.

n4) Požární klapky

Nejsou navrženy.

n5) Nouzové osvětlení

Dle ČSN EN 1838 musí být únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením (chodby, schodiště, dveře ven). Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním zdrojem.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 60 minut. Nouzové osvětlení bude spuštěno po ztrátě napětí samočinně.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838. Dle čl. 4.1.2 ČSN EN 1838 se osvětlovací zařízení rozmisťuje:

- a) V blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ;
 - b) V blízkosti schodiště (pozn. 1) tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem;
 - c) V blízkosti (pozn. 1) každé změny úrovně;
 - d) Bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích;
 - e) Na každé změně směru (pozn. 2)
 - f) Na každém křížení chodeb (pozn. 2);
 - g) V blízkosti (pozn. 1) každého konečného východu a vně budovy až k bezpečnému prostoru;
 - h) V blízkosti (pozn. 1) každého místa první pomoci tak, že vertikální osvětlenost na skřínce první pomoci musí být 5 lx
 - i) **V blízkosti (pozn. 1) každého hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasicím prostředku a na panelu musí být 5 lx;**
 - j) V blízkosti (pozn. 1) únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
 - k) V blízkosti (pozn. 1) úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace včetně oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby.
- 1) Pozn.: Pod pojmem „v blízkosti“ se pro potřeby umístění nouzového osvětlení myslí naměřená vodorovná vzdálenost **menší než 2 m**.
- 2) Pozn.: v bodech e) a f) „na“ znamená, že nouzové svítidlo má osvětlovat oba směry při změně směru nebo křížení cest.

Pro osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx.

Nouzového osvětlení bude rozmístěno i s ohledem na vybavení objektu, a to tak, aby nebyla znemožněna viditelnost nouzového osvětlení, zejména ve vazbě na značení únikových cest.

n6) Náhradní zdroje elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení

Ústředna EPS a související zařízení budou napájena primárně z veřejné rozvodné sítě a jako náhradní zdroj je navržen vlastní akumulátor, který bude dimenzován pro zabezpečení jejího provozu po dobu 24 hodin z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu. Akumulátor (UPS) bude součástí dodávky ústředny EPS.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Přenosné hasicí přístroje a únikové cesty musí být řádně označeny dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky a ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky. Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů, resp. dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky:

- Dle polohy budou použity příslušné značky pro označení ÚNIKOVÝCH VÝCHODŮ a SMĚROVKY pro navigaci k nim
- Tlačítkové hlásiče požáru označit „MÍSTO HLÁŠENÍ POŽÁRNÍHO POPLACHU“
- Hlavní vypínač elektrické energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“
- Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“
- Hasicí přístroje označit na stěnách na nesnadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“
- Hydranty se označí pomocí doplňkové značky „HYDRANT“
- Vypnutí elektrického proudu označit „CENTRAL STOP“

- Výtahy, které neslouží k evakuaci osob označit „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“ dle § 10 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Dle § 4 vyhlášky o požární prevenci je systém elektrické požární signalizace a zařízení dálkového přenosu považováno za vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení. Při projektování těchto zařízení musí být splněn požadavek § 5 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci, tzn., osoba, která toto zařízení projektuje, musí být způsobilá pro tuto činnost dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů a dále pokud je projektován konkrétní druh typ vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, musí být splněny požadavky uvedené v § 10 odst. 2 vyhlášky o požární prevenci.
- Při zpracování projektové dokumentace a montáži vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení musí osoba, která příslušnou činnost vykonává, splnit dle § 10 vyhlášky o požární prevenci podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce konkrétního typu požárně bezpečnostního zařízení. Přičemž odpovídá za kvalitu provedené činnosti a splnění výše uvedených podmínek písemně potvrdí.
- Objekt bude vybaven práškovými přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- Provoznuschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
- Požární dveře v 1.PP se budou zavírat os systému EPS.
- Montáž EPS a souvisejících požárně bezpečnostních zařízení, nouzového osvětlení, vnitřních hydrantů, požárních uzávěrů a požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Provoznuschopnost EPS a souvisejících požárně bezpečnostních zařízení, nouzového osvětlení, vnitřních hydrantů, požárních uzávěrů a požárních ucpávek bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
- **před závěrečnou kontrolní prohlídkou musí být provedeny funkční koordinační zkoušky požárně bezpečnostního zařízení za účasti projektanta PBR dle požadavků ČSN 73 0875.**
- Prostupy technických instalací musí být utěsněny v souladu s částí l2) a l3) této zprávy;
- Požární odolnost nosných a požárně dělících konstrukcí bude splňovat požadavky části e1) a e2) této zprávy;
- Výstražné a bezpečnostní tabulky budou umístěny v objektu dle části o) tohoto požárně bezpečnostního řešení.

Dokumentace je zpracována v rozsahu stavebního povolení a neslouží pro realizaci stavby. Všechny změny v dokumentaci musí být vždy projednány na příslušném územním odboru HZS.

Ve Vyškově dne 13. září 2018
Ing. Jan Tománek

Příloha A – výpočet požárního rizika

Požární úsek	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
								plocha	výška
P1.01/N3	0.01	schodiště a chodba	10,2	5,00	0,80	2,00	2,60	0,00	0,00
	0.02	úklidová komora	4,4	10,00	0,70	2,00	2,60	0,00	0,00
	0.07	výtah	3	5,00	0,80	2,00	10,40	0,00	0,00
	1.01	vstupní hala	26	5,00	0,80	24,00	2,60	3,60	2,40
	1.02	schodiště a rampa	26	5,00	0,80	2,00	2,60	0,00	0,00
	1.03	wc	4,9	5,00	0,70	2,00	2,60	0,00	0,00
	1.04	wc	4,7	5,00	0,70	5,00	2,60	1,73	1,60
	1.05	expozice	39,5	60,00	1,15	5,00	2,60	0,00	0,00
	1.06	obchod (dárkové zboží)	23,5	50,00	1,00	5,00	2,60	0,00	0,00
	2.01	schodiště	14,9	5,00	0,80	10,00	2,60	0,00	0,00
	2.02	herna	26,9	25,00	0,80	10,00	2,60	3,46	1,60
	2.03	školící místnost	48,2	25,00	0,80	10,00	2,60	3,46	1,60
	2.04	kancelář	24,6	40,00	1,00	10,00	2,60	1,72	1,13
	2.05	pavlač	8,4	5,00	0,80	10,00	2,60	11,96	2,16
	3.01	schodiště	18,1	5,00	0,80	10,00	2,60	0,00	0,00
Průměr (součet)			283,30	24,82	0,98	8,72	2,68	25,92	1,94

Požární riziko

Požární zatížení $p = 33,54 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,958$

Součinitel $b = 1,081$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 34,72 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Požární úsek	Číslo	Účel užívání místnosti	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
								plocha	výška
P1.02									
	0.04	expozice	108,9	60,00	1,15	5,00	3,00	0,00	0,00
	0.05	technická místnost	11,6	15,00	0,90	2,00	3,00	0,00	0,00
	0.06	schodiště	10,1	5,00	0,80	5,00	2,60	0,00	0,00
Průměr (součet)			130,60	51,75	1,14	4,73	2,97	0,00	0,00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 56,48 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 1,121$

Součinitel $b = 1,700$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 107,63 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti VI.

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Otvory
--------------	-------	--------------	-------------------------------------	----------------	-------------------------------------	--------

	místnosti		Plocha S [m ²]				Výška PÚ h _s [m]	plocha	výška
N3.01	3.02	zázemí pro zaměstnance	20,5	50,00	1,00	7,00	2,30	0,00	0,00
	3.03	deposit	38,3	90,00	1,10	10,00	2,30	0,00	0,00
	3.05	koupelna	6,2	5,00	0,70	2,00	2,30	0,00	0,00
	3.06	půda	28	50,00	1,10	10,00	2,30	0,00	0,00
Průměr (součet)			93,00	63,47	1,08	8,81	2,30	0,00	0,00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 72,28 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 1,059$

Součinitel $b = 1,700$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 130,13 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Soustředěné výpočtové požární zatížení - výsledné pro celý požární úsek N3.01

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N3.01									
	3.03	deposit	38,3	90,00	1,10	10,00	2,30	0,00	0,00
Průměr (součet)			38.30	90.00	1.10	10.00	2.30	0.00	0.00

Soustředěné výpočtové požární zatížení - výsledné pro celý požární úsek N3.01

Požární riziko

Požární zatížení $p = 100,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 1,080$

Součinitel $b = 1,700$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 183,60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

V.

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N3.02	3.04	EPS	5,1	15,00	0,90	10,00	2,30	0,00	0,00
Průměr (součet)			5.10	15.00	0.90	10.00	2.30	0.00	0.00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 25,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,900$

Součinitel $b = 1,072$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 24,12 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Stupeň požární bezpečnosti

III.