

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: Pasportizace budovy ZP MV ČR pro účely instalace EPS

Místo stavby: Štefánikova 992/16, 400 01 Ústí nad Labem

Katastrální území: Ústí nad Labem

Parcelní čísla pozemků: 1462/29, 1682/6, 1682/2

Stavebník, investor: ZP MV ČR, Vinohradská 2577/178, 130 00 Praha 3

Zhotovitel PBŘS: Jiří Jasný, Jateční 21, 170 00 Praha 7

Dokumentace: Pasportizace objektu z hlediska PBŘS

Kategorie stavby: II

U staveb kategorie II se vykonává státní požární dozor a současně v rámci projektové dokumentace je nutné zpracovávat PBŘ (viz § 40 odst. 2 zákona o požární ochraně).

0. ÚVOD – seznam použitých podkladů

Předmětem této technické zprávy je posouzení z hlediska zabezpečení požární ochrany stavby instalaci EPS a zpracování PBŘS posuzované budovy.

Stanovení požadavků a vyhodnocení požární bezpečnosti stavby je provedeno v souladu s vyhláškou Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci), vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a dále především dle ČSN 73 0802, 73 0804, 78 0833 a dalších navazujících norem a standardů platných v době zpracování.

Při řešení se vychází z navrženého účelu využití objektu, uvedeného v projektové dokumentaci, resp. stanovené objednatelem. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto posouzení, jsou vázány na uvedenou skutečnost využití objektu. Pokud by došlo ke změnám účelu využití prostor, které by ovlivnily parametry požární bezpečnosti, tzn. zejména požární zatížení a součinitel rychlosti odhořívání, je nutno provést přehodnocení níže uvedených výpočtů.

Seznam použitých podkladů pro zpracování PBŘS dle § 41 odst. 2 písm. a) vyhlášky č. 246/2001 Sb.

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

ČSN 73 0802 ed.2:2023 Z1	-	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 ed.2:2023	-	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810:2016	-	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818	-	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0872	-	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873	-	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0821 ed.2	-	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0833 Z1,2	-	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0831:2011-13Z1-2	-	Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0875:2011	-	Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘS

Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
 Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 Vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů – Pavus, a.s. 2009

Výchozí podklady :

- výkresová dokumentace
- informace poskytnuté investorem

1. KATEGORIZACE STAVBY

Na základě § 39 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, bylo v souladu s vyhláškou č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, provedeno zařazení stavby dle § 5 do třídy využití a dle § 6-9 do kategorie.

Zastavěná plocha objektu – cca 1520 m². Požární výška – 13 m.

Dle § 5, odst. 3, písm. b) – třída využití 2 (zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost).

Dle § 8 - kategorie stavby II (stavbou kategorie II je stavba, kterou nelze zařadit do jiné kategorie podle § 6, 7 nebo 9.).

2. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – stručný popis stavby

2.1 Úvod:

Jedná se o zastavěné stabilizované území. Stavební pozemek je přibližně rovinný. Jedná se o trvalou stavbu. Účel užívání se nemění. Objekt bude dále využíván jako kanceláře se zázemím pro ZP MV ČR. Ve dvoře jsou dvě garáže vždy pro dvě osobní auta.

2.2 Architektonické řešení:

Objekt je šestipodlažní bez půdního prostoru s podsklepením. Součástí objektu je výtah a výměníková stanice pro ohřev TUV včetně topení.

Celková výška objektu je cca 16 metrů, pro potřeby ČSN 73 0802 je celková požární výška cca 13 metrů.

2.3 Dispoziční řešení:

V 1.PP jsou umístěny prostory pro technické zázemí – výměníková stanice pro ohřev TUV a topení. Dále spisovny, sklady a strojovna výtahu.

Přístup do 1.PP je zajištěn po schodech jak z venkovního prostoru (ze dvora), tak i z chodby 1.NP za recepcí. Světlná výška suterénu je minimálně 2,4 m.

V garážích ve dvoře jsou umístěny 2 garáže pro 4 parkovací stání, které mají samostatný vjezd průjezdem z komunikace Štefánikova.

Hlavní vstup do budovy na úroveň 1.NP je po venkovním schodišti. Vstup do budovy je přes recepci.

1.NP objektu slouží zejména pro klienty pojišťovny, neboť je zde podatelna a klientské centrum včetně recepce a WC pro hosty a invalidy.

V 1.NP až 5.NP jsou kancelářské prostory, zasedací místnost, serverovna, kuchyňky a sociální zázemí pro zaměstnance.

Střecha objektu je pultová, Tento prostor se nepovažuje za poslední užitné podlaží, neboť není určen pro trvalý pobyt osob.

Část v 5.NP kolem střechy je pochozí terasa. Mezi 4.NP a 5.NP je ve venkovním prostoru u štítové stěny vybudováno žel. betonové schodiště.

Celý objekt je vertikálně propojen schodištěm a výtahem. Šířka ramene schodiště je 1,4 m. Schodiště zároveň slouží jako chráněná uniková cesta pro případ požáru. Výtah je využívám pouze k dopravě osob.

Objekt v 1.NP je řešen jako bezbariérový.

2.5 Konstrukční řešení:

Základy

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Základy jsou provedeny do výkopu, část nad rostlým terénem do bednění. Plošný základ pod podlahami tvoří deska z prostého betonu.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny v 1PP jsou žel. betonové, v 1.-5.NP včetně skeletu vyzděny z pálených cihel tl. 360 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Příčky jsou vyzděny, nebo nově postaveny za použití SDK desek.

Vodorovné konstrukce - nosné

Strop nad jednotlivými podlažími tvoří žel. betonová konstrukce. Schodiště je monolitické, tvořené deskou s nabetonovanými stupni.

Vodorovné konstrukce - nenosné

Podlahy jsou osazeny PVC. Střecha je pultová žel. betonová. Krytina IPA resp. keramika.

Úpravy povrchů

Vnější stěny jsou opatřeny minerální omítkou se zateplením, vnitřní stěny pak opatřeny jednovrstvou vápenosádrovou omítkou.

Výplně otvorů

Okna jsou plastová s tepelně izolačním dvojsklem, otevíravá a výklopná.

3. ROZDĚLENÍ STAVBY DO PÚ

Objekt je rozdělen na požární úseky v souladu s ČSN 73 0802, 73 0804 a v souladu s požadavky na únikové cesty.

Požární riziko a parametry sloužící pro jeho určení (požární zatížení apod.) byly pro požární úseky v posuzovaném objektu stanoveny pomocí výpočtového programu WINFIRE.

Nahodilé požární zatížení p_n a součinitel a_n jednotlivých prostorů bylo stanoveno v souladu s požadavky dotčených ČSN.

Ve všech požárních úsecích je uvažováno s hořlavými látkami v konstrukcích dveří. V konstrukcích oken jsou hořlavé látky, neboť jsou skla zasazena do plastových rámců.

Součinitel c pro výpočet požárního rizika byl u každého požárního úseku stanoven v návaznosti na požárně bezpečnostní zařízení navržená pro konkrétní požární úsek.

Požární úseky včetně stupně požární bezpečnosti (dále jen SPB) a základních parametrů požárního rizika jsou popsány a uvedeny v tabulce níže.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
P1.01 - Chodba + vým. stanice	0.08,0.09,0.10 - chodby	24,00	2,40	5,00	5,00	0,00	18,00/2,00	1	0,00	1.10
	05 - vým. stanice	48,00	3,20	5,00	5,00	0,00	2,88/0,60	1	0,00	15.9
P1.02 - Spisovna 1	0.01 - spisovna 1	63,30	2,40	80,00	5,00	0,00	0,50/0,50	1	0,00	1.5
P1.03 - Spisovna 2	0.02 - spisovna 2	32,00	2,40	80,00	5,00	0,00	1,00/0,50	1	0,00	1.5
P1.04 - Spisovna 3	0.03 - spisovna 3	28,70	2,40	80,00	2,00	0,00	0,25/0,50	1	0,00	1.5
P1.05 - Sklad 1	0.04 - sklad	22,90	2,40	75,00	5,00	0,00	0,50/0,50	1	0,00	1.7.a
P1.06 - Sklad 2	0.06,0.07 - sklady	13,00	3,20	75,00	5,00	0,00		1	0,00	1.7.a
N1.01 - Kanceláře	112,113 - sklad	16,50	3,20	75,00	10,00	0,00	4,50/1,50	1	0,00	1.7.a
	114,115,119 chodba,WC,úklid	31,50	3,20	5,00	10,00	0,00	2,60/1,69	1	0,00	1.10
	109,110,111 - kanceláře	75,00	3,20	40,00	10,00	0,00	19,00/2,58	1	0,00	1.1
N1.02 - Spisovna 4	104 - spisovna 4	56,00	3,20	80,00	2,00	0,00	5,80/2,00	1	0,00	1.5
N1.03 - Klienti + podat.	120,108 - podat., klienti	172,00	2,40	40,00	10,00	0,00	39,00/2,77	1	0,00	1.1
N2.01 - 2.NP	2.01, 2.03-2.11 - kanceláře	101,00	2,40	40,00	10,00	0,00	56,46/1,55	1	0,00	1.1
	2.12-15 - soc. zázemí	20,00	2,40	5,00	0,00	0,00	3,75/1,50	1	0,00	14.2
	2.00 - chodba	32,00	2,40	5,00	10,00	0,00	3,96/2,20	1	0,00	1.10
N2.02 - Spisovna 5	2.02 spisovna	47,50	2,40	80,00	10,00	0,00	3,00/1,50	1	0,00	1.5
N3.01 - 3.NP	3.01-06,08,09 - kanceláře	120,00	2,40	40,00	10,00	0,00	48,75/1,50	1	0,00	1.1
	3.00,3.07 - chodba	40,00	2,40	5,00	10,00	0,00	9,96/2,68	1	0,00	1.10
	3.10,13,14 - sociální zázemí	10,00	2,40	5,00	5,00	0,00	3,75/1,50	1	0,00	14.2
N4.01 - 4.NP	4.01-07 - kanceláře	94,00	2,40	40,00	10,00	0,00	45,00/1,50	1	0,00	1.1
	4.00 - chodba	32,00	2,40	5,00	10,00	0,00	7,92/2,20	1	0,00	1.10
	4.11-13,08 - soc. zázemí	20,00	2,40	5,00	5,00	0,00	3,75/1,50	1	0,00	14.2
N5.01 - 5.NP	5.01-08 - kanceláře	124,00	2,40	40,00	10,00	0,00	30,00/1,50	1	0,00	1.1
	5.00 - chodba	32,00	2,40	5,00	10,00	0,00	5,94/2,20	1	0,00	1.10
	5.09-12 - soc. zázemí	19,00	2,40	5,00	5,00	0,00	3,75/1,50	1	0,00	14.2

Celkem bude 25 požárních úseků

P1.01 - Chodba + výměníková stanice

P1.02 - Spisovna 1

P1.03 - Spisovna 2

P1.04 - Spisovna 3

P1.05 - Sklad 1

P1.06 - Sklad 2

N1.01 - Kanceláře

N1.02 - Spisovna 4

N1.03 - Klienti + kanceláře

N2.01 - 2.NP

N2.02 - Spisovna 5

N3.01 - 3.NP kanceláře

N4.01 - 4.NP kanceláře

N5.01 - 5.NP kanceláře

ŠN1.01-02 - instalační šachty (ČSN 73 0802 kap. 8.12.2)

ŠN2- 5.03-5 - instalační šachty (ČSN 73 0802 kap. 8.12.2)

ŠN2- 4.06-7 - instalační šachty (ČSN 73 0802 kap. 8.12.2)

Další požární úseky bude tvořit šachta výtahu (ČSN 73 0802 čl. 8.10.2b):

Podlaží	Požární úsek	
1.PP až 5.NP	P1-N5.01	Šachta výtahu + strojovna

P1-N5.01 - Šachta výtahu + strojovna

PÚ garáže byly posuzovány podle přílohy I ČSN 73 0804, čl. I.2.2 písm. a), neboť se jedná o garáž skupiny 1 – pro osobní automobily.

N1.04 - Garáž 1

N1.05 - Garáž 2

Další požární úseky bude tvořit CHÚC A (ČSN 73 0802 čl.9.3.2):

Podlaží	Požární úsek	
1.NP až 5.NP	N1-5.01	Částečně chráněná úniková cesta typu A

N1-5.01 – CHÚC A

V uvedených požárních úsecích, kde se uvažuje o skladových plochách se nepředpokládají prostory s požárním zatížením vyšším než 75 kg/m².

V případě, že by v dotčených jednotkách bylo větší než uvedené požární zatížení, je nutné přehodnotit stupeň PB v těchto prostorech dle skutečného požárního zatížení.

Požární úseky s výpočtovým požárním zatížením $p_v \leq 7,5$ kg/m² jsou v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.7 považovány za požární úseky bez požárního rizika.

Mezní půdorysné rozměry žádného požárního úseku v objektu nejsou překročeny.

4. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, SPB

4.1 Požární riziko, SPB:

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
P1.01 - Chodba + vým. stanice	4,44	10,00	0,750	0,59	0,70	72,00	I
P1.02 - Spisovna 1	143,65	85,00	0,994	1,70	0,70	63,30	IV
P1.03 - Spisovna 2	113,88		0,994	1,35	0,70	32,00	IV
P1.04 - Spisovna 3	113,42	82,00	0,998	1,39	0,70	28,70	
P1.05 - Sklad 1	95,36	80,00	0,994	1,20	0,70	22,90	
P1.06 - Sklad 2	69,60		0,994	0,88	0,70	13,00	III
N1.01 - Kanceláře	30,52	45,73	0,973	0,69	1,00	123,00	
N1.02 - Spisovna 4	80,76	82,00	0,998	0,99	0,70	56,00	
N1.03 - Klienti + podat.	32,10	50,00	0,980	0,66	0,70	172,00	
N2.01 - 2.NP	18,26	36,80	0,965	0,51	1,00	153,00	IV
N2.02 - Spisovna 5	109,04	90,00	0,989	1,23	1,00	47,50	
N3.01 - 3.NP	21,33	39,41	0,967	0,56	1,00	170,00	
N4.01 - 4.NP	19,27	36,85	0,963	0,54	0,70	146,00	
N5.01 - 5.NP	30,67	39,26	0,967	0,81	0,70	175,00	

SPB pro PÚ P1-N5.01 Strojovna + výtahová šachta - bude tvořit samostatný požární úsek (viz čl. 8.11.1, písm. b) ČSN 73 0802), který byl určen výpočtem a dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 stanovený na **II.SPB**.

N1-5.01 – CHÚC A - Dle čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 může být ČCHÚC A při výšce objektu menším jak 30 m ve II. SPB.

N1.04 - Garáž 1

N1.05 - Garáž 2

Garáže byly na základě tab. B.1 ČSN 73 0802, pol. 12, v návaznosti na tab. 8 dotčené normy zařazeny do I.SPB.

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám všech tabulek jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

ŠN1.01-02, ŠN2- 5.03-5, ŠN2- 4.06-7 - instalační šachty (ČSN 73 0802 kap. 8.12.2)

Instalační šachty budou tvořit samostatné požární úseky. Dle kap. 8.12.2 ČSN 73 0802 je přímo stanovený:

- **II.SPB** pro IŠ, kterými jsou vedené rozvody nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň B až F.

5. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A PU Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1	90DP1 60+ 30+ 90DP1			
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3	45DP1 30DP3 30DP3			
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15+ ¹⁾ 15+ ²⁾	45DP1 30+ 15+ 15+ ¹⁾	60DP1 45+ 30+ 30+ ¹⁾	90DP1 60+ 30+ 30+ ¹⁾			
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30			
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu,							

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30	90DP1 60 30			
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15¹⁾	15	15	30			
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15¹⁾	15	30	30			
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3			
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1			
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělicím konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	30DP2	30DP2	30DP2	30DP1			
		15DP2	15DP2	15DP1	15DP1			
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15			
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	-		
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		

5.1 Skutečně navržené stavební konstrukce:

Požární stěny a požární stropy

Požadovaná požární odolnost požárních stěn a stropů je **EI (resp. REI) 15 DP1 - 90 DP1** dle stupňů požární bezpečnosti a podlaží, ve kterých se jednotlivé požární úseky nacházejí.

Stěny mezi jednotlivými požárními úseky jsou z pálených cihel nebo železobetonové. Stropy jsou železobetonové včetně střechy nad 5.NP.

Požární uzávěry otvorů v požárně dělicích stěnách

Požární uzávěry musí splňovat požadavky na požární odolnost uvedené u jednotlivých uzávěrů ve výkresové dokumentaci. Dveře oddělující prostor 1.PP a chodbu v 1.NP za recepcí musí být kouřotěsné – Sm C.

Splnění požadavků na požární odolnost jednotlivých požárních uzávěrů bude doloženo při závěrečné prohlídce stavby platnými doklady ke konkrétním použitým výrobkům.

5.2 Požární odolnost jednotlivých konstrukcí:

Pro dosažení příslušného stupně požární bezpečnosti požárních úseků stavební konstrukce vykazují požární odolnost dle požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810, ČSN 73 0821ed2.

Veškeré stavební konstrukce jsou navrženy s využitím moderních materiálů a technologických postupů. Hodnocení stavebních konstrukcí bylo provedeno dle tab. 12 ČSN 73 0802 a čl. 8.7.1 ČSN 73 0802.

Obvodové stěny

Požadovaná odolnost : 90 DP1 v PP, 45 DP1 v 1-4.NP, 30 DP1 ve 4.NP

Obvodové stěny v 1.PP tvoří žebet kce. tl. 450 mm, dle tab. 2.3 podle Eurokódů je požární odolnost větší jak **REI 180 DP1**→ **vyhovuje**.

Obvodové stěny v 1. až 5.NP tvoří zdivo 360 mm, dle tab. 6.1.2 podle Eurokódů požární odolnost je větší jak **REI 180 DP1**→ **vyhovuje**.

Požární stropy

Požadovaná odolnost : 90 DP1 v PP, 45 DP1 v 1-4.NP, 30 DP1 v 5.NP

Stropní konstrukce jsou železobetonové, křížem armované tl. 200 mm, dle tab. 2.6 podle Eurokódů požární odolnost je větší jak **REI 180 DP1**→ **vyhovuje**.

Požární stěny

Požadovaná odolnost : 90 DP1 v PP, 45 DP1 v 1-4.NP, 30 DP1 v 5.NP

Požární stěny v 1.PP tvoří žebet kce. tl. 150-450 mm, dle tab. 2.3 podle Eurokódů je požární odolnost větší jak **REI 180 DP1**→ **vyhovuje**.

Požární stěny v 1.NP tvoří zdivo 150 mm, dle tab. 6.1.2 podle Eurokódů požární odolnost je větší jak **REI 90 DP1**→ **vyhovuje**.

Požární stěny v 1. až 4.NP tvoří zdivo 150 mm, dle tab. 6.1.2 podle Eurokódů požární odolnost je větší jak **REI 90 DP1**→ **vyhovuje**.

Konstrukce schodiště

Požadovaná odolnost : 90 DP1 v PP, 45 DP1 v 1-4.NP, 30 DP1 v 5.NP

Konstrukce schodiště je žebet monolit, dle tab. 2.6 podle Eurokódů je požární odolnost min. **REI 120 DP1**→ **vyhovuje**.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

Požadovaná odolnost : 90 DP1 v PP, 45 DP1 v 1-4.NP, 30 DP1 v 5.NP

Viz požární stěny.

Nosné konstrukce střechy

Požadovaná odolnost : 30

Střešní konstrukce bude železobetonová, křížem armované tl. 200 mm, dle tab. 2.6 podle Eurokódů požární odolnost je větší jak **REI 180 DP1** → **vyhovuje**.

Střešní plášť

Požadovaná odolnost: 15

Požární odolnost střešního pláště je zajištěna požární odolností stropní konstrukce nad 5.NP, viz výše.

Požární uzávěry otvorů

Požadovaná odolnost: EI – EW 15-30 DP1-3

Ostatní dveřní požární uzávěry budou mít samozavírače a typu EI 30 DP3C.

Požární uzávěry instalačních šachet budou min. typu EW 30 DP2.

Požární uzávěry výtahových dveří budou min. typu EW 30 DP1.

Požární uzávěry ČCHÚC A budou s požární odolností - EI 30 DP3C - samozavírače.

Ostatní dveřní požární uzávěry budou mít samozavírače a typu EW (EI) 30 DP3C dle výkresu.

5.3 Prostupy rozvodů

Vzhledem k tomu, že posuzovaný prostor se zázemím bude tvořit jeden požární úsek a do sousedních požárních úseků se nebudou zřizovat nové prostupy, nejsou vyžadovány žádné podmínky. Případné podmínky stanovuje kapitola 8.6 a 11.1 ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810.

V případě, že dojde ke zřizování prostupů, těsnění prostupů bude pak realizováno:

Těsnění prostupů:

Při prostupu rozvodů požárně dělícími konstrukcemi se z požárního hlediska nepožadují další opatření při dodržení ČSN 73 0802 čl.8.6.1:

Prostupy rozvodů a instalací (ZT, VZT, EL) technologických zařízení požárně dělícími konstrukcemi (tím jsou míněny i konstrukce instalačních šachet) musí být utěsněny hmotami s hořlavostí nejvýše C1 (dle ČSN 73 0862) a těsnicí konstrukce musí vykazovat stejnou požární odolnost jako těsněná konstrukce (max. však 60 minut).

Těsnění prostupů instalací je dále upraveno v ČSN 73 0810 (čl. 6.2.1 až 6.2.3):

6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2, a to v těchto případech:

a) požární odolnosti EI

kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802 čl. 13.10.2 a), b) ČSN 73 0804)

b) požární odolnosti E-C/U, nebo U/C apod.

ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělící konstrukcí klasifikace EW.

POZNÁMKA

Pokud těsnění prostupů kabelů a potrubí požárně dělicí konstrukcí nelze z provozních či technických důvodů zajistit (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním), může být těsnění prostupů nahrazeno např. ochranným pláštěm se samočinným hasicím zařízením. V těchto případech musí být zkouškou nebo výpočtem prokázáno, že úprava je ekvivalentní s požadavky podle 6.2.1. Obdobně se hodnotí i jiné prostupy potrubních a kabelových rozvodů mimo 6.2.1, pokud existuje možnost šíření požáru po těchto zařízeních mezi požárními úseky.

Požární odolnost těsnění podle 6.2.1 a 6.2.2 musí nejméně odpovídat požadavkům podle 8.6 ČSN 73 0802 či 12.2.1 ČSN 73 0804: těsnící konstrukce musí vykazovat stejnou požární odolnost jako těsněná konstrukce (max. však 60 minut).

Těsnění prostupů kabelů:

Dle bodu A3 ČSN 73 0847 či 6.2.1.2 je požadováno navrhnout opatření pro minimalizaci rizika rozšíření požáru po kabelovém vedení mezi vnějším a vnitřním prostorem (např. návrh tepelně izolačních materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v okolí prostupu do vzdálenosti alespoň např. 300 mm, dotěsnění v prostupu střešním pláštěm nebo obvodovou stěnou, případně dotěsnění v místě požárního stropu nad posledním nadzemním podlažím, vedením v chráničkách třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s dotěsněním kabelů vůči chráničce apod.).

Prostupy 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1, a to v těchto případech:

- a) požární odolnosti EI u kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),
- b) při hodnocení hmotnosti s limitem $1,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$ podle písm. a) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

Případné prostupy požárně dělicími konstrukcemi (stěny a stropy) musí být provedeny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 (07/2016).

Utěsnění prostupů rozvodů a instalací stavebně dělicími konstrukcemi bude řešeno v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2. Utěsněny hmotou třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Těsnící konstrukce musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou rozvody procházejí. Nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 90 minut.

Prostup kabelových a jiných el. rozvodů tvořených svazkem vodičů, prostupující jedním otvorem a které mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$, se

zajišťuje pomocí manžet, jejichž požární odolnost je určena požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce, kterou prostupuje max. 90 minut.

Toto se nevztahuje na kabely, respektive zařízení navržené podle ČSN 73 0848, nebo na vodiče a kabely, které nešíří požár.

6. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ, ODKAPÁVÁNÍ, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU APOD).

6.1 Specifické klasifikační požadavky:

Stěny a podhledy B-s1 (C-s1) – skutečnost A1

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku B-s1 (C-s1) - skutečnost A1

Transparentní výplně dveřních otvorů A1- skutečnost A1

Povrchové úpravy stěn/podhledů musí být z materiálů s indexem šíření plamene po povrchu $is < 75/50$ mm/min, třída reakce na oheň A1-C, skutečnost - vápenné štukové omítky $is = 0$, A1, podhledy sádkartonové A2-s1- d0.

Podlahové krytiny musí být z materiálů s indexem šíření plamene po povrchu $is < 75$ mm/min, třída reakce na oheň A1fl-Cfl, skutečnost - keramická dlažba, beton $is = 0$, A1, plovoucí podlaha $is = 65$ mm/min, Cfl.

6.2 Tepelná izolace

Obvodová stěna objektu s požární odolností je zateplena fasádním polystyrenem tl. 200 mm s připojením na APU lištu.

Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace odpovídá požadavkům ČSN 73 0810 kap. 3.1.3, kde je stanoveno:

Vnější zateplení se provádí ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS). Musí se navrhovat (v požárně bezpečnostním řešení v rámci projektové dokumentace) a následně realizovat podle dále stanovených zásad pro tyto skupiny objektů a jejich částí:

- Jednopodlažní objekty ($NP = 1$) s požární výškou $h = 0$ m, které jsou navrženy podle ČSN 73 0802:2009, tabulka 12, položka 12 (resp. podle ČSN 73 0804:2010, tabulka 10, položka 13) a jsou navrženy jako jeden požární úsek - viz článek 3.1.3.1 této normy.
- Objekty s požární výškou $h \leq 12,0$ m (kromě objektů podle odstavce a)) - viz článek 3.1.3.2 této normy.
- Objekty s požární výškou $12,0 < h \leq 22,5$ m - viz článek 3.1.3.3 této normy.
- Objekty s požární výškou $h > 22,5$ m - viz článek 3.1.3.4 této normy.

V našem případě se jedná o objekt dle písm. b) - (objekt s požární výškou $12,0 < h$).

Pro stavební objekty uvedené v článku 3.1.3 b) této normy musí být pro vnější zateplení splněny dle čl. 3.1.3.2 tyto minimální požadavky:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- Tepelně izolační 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 článku 3.1.3.3 (tj. body a1 nebo bod b) této normy s výjimkou objektů OB1 podle ČSN 73 0833;
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $is = 0$ mm.min⁻¹;

- d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Pokud není splněna tato podmínka, je nutné vnější zateplení navrhnout a realizovat podle článku 3.1.3.4 této normy-

Výše uvedené požadavky jsou splněny.

Certifikovaný ETICS s tloušťkou izolantu do 0,2 m je bez průkazu požárně uzavřenou plochou.

7. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚC, JEJICH KAPACITY A PROVEDENÍ.

Bez dalšího průkazu je možné konstatovat, že provedení požárního zásahu bude v hodnoceném objektu reálné ze stávající veřejné příjezdové komunikace a dále objektem po ČCHÚC A.

7.1 Únikové cesty

Počty osob v technických místnostech jsou stanoveny dle počtu občasných pracovních míst, které jsou uvažovány max. 2 v jednom technickém prostoru. Dle pol. 11.5 ČSN 73 0818, jsou v technických prostorech započítány 3 osoby.

V posuzovaném objektu není předpokládáno, že se budou osoby na občasných pracovních místech vyskytovat ve více technických prostorech v jeden čas, do celkového počtu osob na únikových cestách jsou tudíž uvedené 3 osoby započítány pouze 1x.

V plochách jednotlivých požárních úseků nejsou započítány chodby a případně technické místnosti, neboť v nich se mohou nacházet pouze osoby již započítané.

Počet osob v kancelářích byl určen dle čl. 5.6.9 ČSN 73 0834 písm. b), tj. podle projektovaného počtu osob zvýšeného o 30 %.

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
P1.01 - Chodba + vým. stanice	nechráněná	1. úniková cesta - 1.PP	3/0/0	1. úsek	nah. 35	20,00	8,00	30,00	0,55		0,61	2,85	ano
N1.01 - Kanceláře	nechráněná	1. úniková cesta - dvůr	9/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	26,37	0,55		0,55	2,30	ano
N1.02 - Spisovna 4	nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	25,12	0,55		0,36	2,24	ano
N1.03 - Klienti + podat.	nechráněná	1. úniková cesta	12/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	26,00	0,55		0,48	2,28	ano
N2.01 - 2.NP	nechráněná	1. úniková cesta	36/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	26,73	0,55		0,91	2,01	ano
N2.02 - Spisovna 5	nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,80	25,56	0,55		0,25	1,96	ano
N3.01 - 3.NP	nechráněná	1. úniková cesta	24/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	26,64	0,55		0,75	2,00	ano
N4.01 - 4.NP	nechráněná	1. úniková cesta	26/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	26,84	0,55		0,78	2,01	ano

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N5.01 - 5.NP	nechráněná	1. úniková cesta	24/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	26,64	0,55		0,75	2,00	ano

*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Poznámka:

Únik z posuzovaného objektu je umožněn pomocí nechráněných únikových cest vedoucích do CHÚC „A“ a dále na volné prostranství před objekt – viz tabulka.

Nechráněné únikové cesty (dále NÚC) v posuzovaném objektu slouží k úniku do navazujících chráněných únikových cest, anebo na volné prostranství.

Dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 se za počátek nechráněných únikových cest považují východy z místností nebo funkčně ucelených skupin místností (např. hygienického příslušenství) určených pro nejvýše 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m² a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m.

Mezní délky nechráněných únikových cest nejsou překročeny v žádném požárním úseku.

Mezní počet osob pro možné užití jedné únikové cesty dle ČSN 73 0802, tab. 17 je pro únik z místnosti 100 osob. Tento počet osob není překročen v žádné místnosti, odkud je možné unikat pouze jedním směrem úniku.

CHÚC je typu A, která splňuje ustanovení čl. 9.4.2 ČSN 73 0802, kde chráněnou únikovou cestou typu A je úniková cesta, která je od ostatních požárních úseků komunikačně oddělena požárními uzávěry otvorů a je odvětrávána podle bodu a), tzn.:

- přirozeným větráním otevíratelnými otvory (okny) o ploše nejméně 2 m² v každém podlaží.

Úniky z garáže a spisovny č. 4 vede na volné prostranství, nejsou posuzovány.

Únik z jednotlivých NP posuzovaného objektu vede vždy chodbami (NÚC) do CHÚC A – schodiště a kapacita osob je následující:

- 1.PP – 3 osoby (únik schodištěm na dvůr)
- 1.NP – 22 osob (únik recepcí na volné prostranství nebo zadním východem na dvůr)
- 2.NP – 36 osob
- 3.NP – 24 osob
- 4.NP – 26 osob
- 5.NP – 24 osob

Celkem 135 osob v objektu

Celkem 120 max. osob na CHÚC A mezi 1. a 5.NP.

Na základě tab. 17 ČSN 73 0802 pol. 3b) je splněn požadavek užití jedné chráněné únikové cesty z NP → **vyhovuje**.

Na základě tab. 20 ČSN 73 0802 z chráněné únikové cesty A může být počet evakuovaných osob po schodech dolů při III.SPB a 2 únikových pruzích 240, skutečnost 120 → **vyhovuje**.

Chráněné úniková cesta bude zároveň sloužit jako vnitřní zásahová cesta pro vedení zásahu jednotkami HZS.

7.3 Kapacita chráněných únikových cest

Chráněná úniková cesta v objektu je provedena v šířce 2 únikových pruhů – 1200 mm. Po chráněných únikových cestách v předmětném objektu se uniká po schodech dolů a v úrovni 1.PP (z hlediska požární bezpečnosti stavby) je východ na volné prostranství.

Kapacita chráněné únikové cesty typu „A“ šířky 1300 mm, ve které je vedena evakuace směrem po schodech dolů je vyhovující.

Minimální šířka i mezní délka vyhovují všem požadavkům ČSN 73 0802 a 04 - viz výpočet a požadavky tab. 20 ČSN 73 0802.

7.4 Společné požadavky na provedení únikových cest:

Všechny únikové cesty z PÚ budou nad dveřmi vybaveny nouzovým osvětlením se samo dobíjecími zdroji s dobou činnosti 60 min (jedná se o zásahové cesty).

Dveře na únikových cestách nesmí mít prahy. Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu ČSN 73 0802, čl. 9.10.2.

Vzhledem k tomu, že ústí na únikové schodiště, které plní funkci CHÚC A, musí splňovat požadavky čl. 13.1.1 ČSN 73 0810, kde je přímo požadováno:

Čl. 13.1.1 Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární u závěry 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, zablokovány 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 zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 08 18 (E) maximálně 100 a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostorů (podle ČSN 73 0831), je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámkem, blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- samočinné 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).

Upozorňuji na skutečnost, že v případě dvoukřídlých dveří vedoucích do CHÚC A musí být rovněž na ně instalován koordinátor postupného zavírání dveří, který slouží pro určení správného zavření dvoukřídlých dveří. Tím, že se nejdříve uzavře pasivní dveřní požární křídlo a teprve poté aktivní.

7.5 Označení únikových cest

V objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

a ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob, a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Výtah, který není určený k evakuaci, musí být označen na nástupištích i v kabině piktogramem podle ČSN 24 4014, čl. B.2.

7.6 Přístup na střechu objektu

Na základě čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 musí jednopodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 200 m² a vícepodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 100 m² a o výšce větší než 9 m, musí mít požární žebřík tehdy,

- není-li na jejich střechu přístup jinou cestou (např. chráněnou únikovou cestou, vnějším schodištěm); nebo
- mají-li instalováno zařízení na odvod kouře a tepla střešními odvětracími klapkami s výjimkou odvodu kouře z prostoru chráněných únikových cest, šachet požárních výtahů a instalačních či odvětracích šachet.

V našem případě je pro výlez na střechu instalován žebřík na terase 5.NP.

8. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZEN POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

K zamezení přenosu požáru sáláním tepla a padajícími hořlavými částmi konstrukcí posuzovaného objektu musí být zajištěn dostatečný odstup, vymezený požárně nebezpečným prostorem.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N1.01 - Kanceláře	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup - Štef.	3,20	7,00	21,00	93,75	30,52		4,68	
		2. odstup - park.	3,20	18,00	12,00	40 (20,83)	30,52		2,60	
		3. odstup - dvůr	3,20	18,00	13,00	40 (22,57)	30,52		2,60	
N1.02 - Spisovna 4	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - Štef.	2,00	2,00	4,00	100,00	80,76	144,17	2,93	1,30
		2. odstup - dvůr	2,00	0,90	1,80	100,00	80,76	144,17	1,92	0,90
N1.03 - Klienti + podat.	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup - Štef	3,20	11,00	34,00	96,59	32,10		5,76	
		2. odstup - dvůr	3,20	5,60	6,00	40 (33,48)	32,10		2,16	
N2.01 - 2.NP		1. odstup - Štef., dvůr	2,40	23,00	31,00	56,16	18,26		2,61	
		2. odstup - park.	2,40	11,00	6,70	40 (25,38)	18,26		1,48	
N2.02 - Spisovna 5	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,00	0,00	1,50	100,00	109,04	165,81	0,00	0,03
N3.01 - 3.NP	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup - Štef., dvůr	2,40	20,00	19,00	40 (39,58)	21,33		1,89	
		2. odstup - S terasa	2,40	11,00	10,00	40 (37,88)	21,33		1,81	
N4.01 - 4.NP		1. odstup - Štef., dvůr	2,40	17,00	15,00	40 (36,76)	19,27		1,69	

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N5.01 - 5.NP		2. odstup - park.	2,40	11,00	7,00	40 (26,52)	19,27		1,63	
		3. odstup - S terasa	2,40	11,00	8,00	40 (30,30)	19,27		1,63	
		1. odstup - Štef., dvůr	2,40	14,00	14,00	41,67	30,67		2,54	
		2. odstup - park.	2,40	11,00	15,00	56,82	30,67		3,46	

Odstupová vzdálenost podle ČSN 73 0802 - zasahuje pouze na prostor investora a veřejnou komunikace, čímž je naplněn požadavek čl. 10.2.1 ČSN 73 0802. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází hořlavé konstrukce nebo požárně otevřené plochy jiného objektu a naopak.

Střešní plášť a vymezení prostoru od hořlavých padajících konstrukcí:

Provedení střešního pláště a střešní konstrukce je možné hodnotit podle CSN 73 0802 kap. 8.15.4 písm. b) 1). V tomto případě se střecha nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti.

9. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Největší půdorysná plocha požárního úseku v posuzovaném objektu nepřekročí hodnotu 1000 m². Dle ČSN 73 0873, tab. 1, pol. 3 je požadováno vnější odběrní místo požární vody ve formě podzemního hydrantu přednostně sloužícího pro požární účely ve vzdálenosti 50 m od posuzovaného objektu v ulici Štefánikova.

Dle ČSN 73 0873 musí vnější odběrní místa odpovídat následujícím požadavkům:

- Hydranty musí být osazeny na potrubí DN100
- Odběr Q (l/s) pro v = 0,8 m/s musí být minimálně 6 l/s.

c) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
P1.01 - Chodba + vým. stanice	720,00	není vyžadováno	Součin menší jak 9000
P1.02 - Spisovna 1	5 380,50		
P1.03 - Spisovna 2	2 720,00		
P1.04 - Spisovna 3	2 353,40		
P1.05 - Sklad 1	1 832,00		
P1.06 - Sklad 2	1 040,00		
N1.01 - Kanceláře	5 625,00		
N1.02 - Spisovna 4	4 592,00		
N1.03 - Klienti + podat.	8 600,00		
N2.01 - 2.NP	5 630,00		

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N2.02 - Spisovna 5	4 275,00		
N3.01 - 3.NP	6 700,00		
N4.01 - 4.NP	5 380,00		
N5.01 - 5.NP	6 870,00		

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

10. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

K objektu je zajištěn příjezd vozidel HZS po komunikaci Štefánikova. Komunikace, které zajišťují příjezd před objekt, jsou obousměrně průjezdné, s min. šíří dopravního prostoru 4,0 m a mají živičný povrch, popř. zámkovou dlažbu u objektu, s únosností 80 kN, čímž je:

- v souladu s ČSN 73 0802 splněn požadavek čl. 12.2.1, kde: - komunikace umožní příjezd požárních vozidel až k objektům (požadavek min. 20 m),
- v souladu s ČSN 73 0802 splněn požadavek čl. 12.2.2, kde: - přístupová komunikace má min. šířku 3 m,
- v souladu s ČSN 73 0802 splněn požadavek čl. 12.3, neboť příjezd požárních vozidel k objektu je 3,5 široký bez omezení výšky.

Nástupní plocha se nemusí zřizovat (kap. 12.4.4 b) ČSN 73 0802).

Vstup do objektu bude zajištěn hlavním vchodem v 1.NP, kde je umístěna recepce se stálou službou, která v případě potřeby zajistí otevření vstupu do centrálního schodiště (CHÚC A) a průjezdem do dvora, kde jsou garáže, které však svojí výškou hs neumožní vjezd vybraných vozidel HZS.

10.1 Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty v dotčeném objektu nemusí být zřízeny, neboť není naplněn požadavek kap. 12.5 ČSN 73 0802, kde:

- a) se předpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m;
- b) nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu (např. objekty nemají v obvodových stěnách otvory vhodné pro vedení protipožárního zásahu); nebo
- c) jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m² se součinitelem $a \geq 1,2$ a kde vedení protipožárního zásahu nelze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

10.2 Vnější zásahové cesty

Vzhledem k tomu, že je naplněn požadavek kap. 12.6.1 ČSN 73 0802, kde se za vnější zásahové cesty považují požární žebříky nebo schodiště, určená pro požární zásah, nemusí být zřízeny jiné vnější zásahové cesty.

Přístup na střechu objektu je zajištěn z vnitřního prostoru objektu schodištěm CHÚC A a dále po žebříku z 5.NP, tudíž nebudou zřízeny ani požární žebříky na obvodových stěnách.

11. STANOVENÍ POČTŮ, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY, NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Požadované počty hasicích jednotek dle vyhlášky č. 23/2008 pro jednotlivé požární úseky jsou stanoveny pomocí programu WinFire. V tabulce níže jsou navrženy konkrétní přenosné hasicí přístroje a jejich počty pro jednotlivé požární úseky.

Požadovaný počet hasicích jednotek jednotlivých požárních úseků je stanoven pomocí programu WinFire. Počet hasicích jednotek jednoho PHP je stanoven dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., tabulky č. 1.

Na základě výpočtu a vyhl. č. 23/2008 Sb., budou instalovány přenosné hasicí přístroje v množství a druzích takto:

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
P1.01 - Chodba + vým. stanice	1,10	12,00	12
P1.02 - Spisovna 1	1,19	12,00	12
P1.03 - Spisovna 2	0,85	6,00	6
P1.04 - Spisovna 3	0,80	6,00	6
P1.05 - Sklad 1	0,72	6,00	6
P1.06 - Sklad 2	0,54	6,00	6
N1.01 - Kanceláře	1,64	12,00	12
N1.02 - Spisovna 4	1,12	12,00	12
N1.03 - Klienti + podat.	1,95	12,00	12
N2.01 - 2.NP	1,82	12,00	12
N2.02 - Spisovna 5	1,03	12,00	12
N3.01 - 3.NP	1,92	12,00	12
N4.01 - 4.NP	1,78	12,00	12
N5.01 - 5.NP	1,95	12,00	12

Dále budou umístěny hasicí přístroje takto

- jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností CO5 určený pro strojovnu výtahu,
- v garážích vždy jeden přenosný hasicí přístroj pěnový nebo práškový s hasicí schopností 183 B.

Hasicí přístroj (jeho rukojeť) bude zavěšena v max. výšce cca 1,5 m nad podlahou na viditelném a snadno přístupném místě.

V souladu vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. musí být 1 x ročně prováděny pravidelné provozní kontroly přenosných hasicích přístrojů odborně způsobilou osobou.

12, ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

12.1 Elektrická instalace

Elektroinstalace v objektu bude provedena v souladu s platnou legislativou.

Elektrické rozváděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí splňovat požární odolnost minimálně EI 30 – S₂₀₀ (I→o), pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

- v chráněné únikové cestě,
- v požárních úsecích bez požárního rizika.

Rozváděče pro napájení zařízení s požadovanou funkčností při požáru:

Elektrické rozváděče pro napájení zařízení podle 5.1.1 musí být v provedení, které zajistí funkčnost po dobu určenou v požárně bezpečnostním řešení. Toto lze zajistit:

- a) zkouškou prokazující funkčnost při požáru provedenou podle ČSN 73 0895, nebo
- b) umístěním v samostatné místnosti tvořící samostatný požární úsek. Požárně dělicí konstrukce (včetně uzávěrů otvorů) musí splňovat požární odolností alespoň EI 30 nebo REI 30, nebo vyšší podle doby požadované pro funkci jednotlivých zařízení napojených na konkrétní rozváděč, nebo
- c) obložením rozváděče včetně uzávěru konstrukcemi s požární odolností splňujícími mezní stav EI s dobou stupeň vyšší, než je požadovaná funkčnost při požáru, minimálně EI 30 a maximálně EI 120 (P 30-R = EI 45, P45-R = EI 60 apod.).

Řešení podle bodu c) je možné pro instalace provedené do 31.12.2025.

V požárním úseku podle bodu b) mohou být umístěny rozváděče sloužící pouze pro požárně bezpečnostní zařízení.

Zařízení, určená v požárně bezpečnostním řešení stavby, které musí zůstat při požáru funkční, musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

12.2 Rozvody elektrických kabelů

V souladu s kap. 12.9.2 ČSN 73 0802 musí být:

- 1) Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozváděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

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

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0; nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1, d0; nebo
- c) 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.

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

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá 12.9.2 bodu c), a pokud

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:

- 1) vyhovují požadavkům podle 12.9.2 bodu a), nebo
- 2) se nacházejí v místnostech požárně odvětraných podle 6.6.7, nebo
- 3) jsou umístěny v místnostech tak, že samočinné stabilní hasicí zařízení podle 6.6.6 působí přímo na vodiče a kabely a brání jejich hoření.

V případě chráněných únikových cest se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hodnotí podle 12.9.2 bodu a) nebo bodu c).

12.3 Central + Total stop

Vypínání elektrické energie se řídí ustanoveními normy ČSN 73 0848:2023, viz čl. 6.

Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie objektu (v souladu s touto normou viz 6.1.4) musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství. Ovládání musí být do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu, nebo z prostoru vnitřních zásahových cest. Tento prostor musí být určen – viz výkresová část (hlavní vstup do objektu).

Každý objekt musí mít HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE. Pokud v objektu nejsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je pro objekt požadován pouze tento hlavní vypínač. Pokud jsou v objektu zařízení s požadovanou funkcí při požáru, je hlavní vypínač elektrické energie rozdělen na 2 stupně, a to na CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Hlavní vypínač musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu. Způsoby vypínání elektrické energie:

- a) Pro objekty bez zařízení s požadovanou funkcí při požáru je HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE určen k vypnutí elektrické energie objektu v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu, nebo velitelem zásahu jednotky PO.
- b) Pro objekty se zařízeními s požadovanou funkcí při požáru se HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE řeší vypínači:
- c) CENTRAL STOP, který je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO nebo osobou poučenou z řad uživatelů v případě provádění prvotního zásahu uživateli objektu.
- d) TOTAL STOP, který je určen k vypnutí v případě požáru pouze velitelem zásahu jednotky PO, pro zajištění beznapěťového stavu.

Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE — TOTAL STOP“.

Aktivní část (kontakty) hlavního vypínače musí být co nejblíže vstupu přívodního vedení do objektu.

Umístění ovládacího prvku TOTAL STOP musí odpovídat čl. 6.1.2. Ovládací prvek musí být zajištěn proti nechtěnému nebo neoprávněnému vypnutí, ale přístupný veliteli jednotek požární ochrany provádějící požární zásah.

V případě požáru musí být umožněno systémem CENTRAL STOP centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale

zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie pro zařízení, a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Umístění ovládacího prvku musí být označeno tabulkou s textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRAL STOP““. Ovládací prvek musí být zajištěn proti nechtěnému vypnutí.

Reakce na oheň:

Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvku „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“ (TOTAL STOP) musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, a aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

Bude se jednat o kabely s třídou reakce na oheň alespoň B2ca-s1,d1.a1.

12.4 Elektrické zdroje

Zvláštní požadavky na zásobování elektrickou energií z pohledu požární bezpečnosti staveb nejsou v posuzovaném objektu dány. U požárně bezpečnostních zařízení - nouzového osvětlení, autonomní detekce a signalizace apod. se předpokládá použití výrobků s vlastním náhradním zdrojem elektrické energie.

Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o určené trase úniku, změnách jejího směru nebo sklonu, a to zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět.

- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby objektu.
- Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Chráněné únikové cesty musí mít vždy elektrické osvětlení.
- Nouzové osvětlení musí být v chráněných únikových cestách.
- Nouzové osvětlení bude navrženo a provedeno dle ČSN EN 1838. Musí být funkční i v době požáru, a to po dobu 60 minut. Toto bude zajištěno použitím světel s vestavěnými akumulátory schopnými dodávat elektrickou energii po dobu minimálně 60 minut.

Tam, kde je navrženo umístění elektrických rozvaděčů v CHÚC, budou tyto tvořit samostatné požární úseky. V souladu s ČSN 73 0848, čl. 5.6.1 b) a c) budou splňovat požárně dělicí konstrukce rozvaděčů požadavek na požární odolnost EI 30 DP1 a požární uzávěry budou v provedení EI 15 DP1.

12.5 Výtah

V objektu není požadováno zřízení evakuačního výtahu.

Stávající osobní výtah je využívána pouze k dopravě osob. Výtahová šachta je samostatným požárním úsekem společně se strojovnou výtahu v 1.PP. Jedná se o hydraulický výtah.

Výtahová šachta je odvětrávána nad střechu pomocí žaluzie. Prohlubeň šachty je chráněna proti pronikání vody.

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

Zvláštní požadavky nejsou stanoveny.

14. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

Požárně bezpečnostní zařízení

V objektu budou instalována následující požárně bezpečnostní zařízení:

- požární uzávěry otvorů včetně funkčního vybavení,
- požární ucpávky,
- nouzové osvětlení včetně vnitřního náhradního zdroje,
- vnitřní odběrní místa požární vody,
- přenosné hasicí přístroje,
- EPS
- klíčový trezor

Všechna požárně bezpečnostní zařízení podléhají nutnosti provádět pravidelné kontroly provozuschopnosti minimálně 1x ročně, neurčuje-li výrobce zařízení kratší interval kontrol.

14.1 Elektrická požární signalizace (EPS)

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
P1.01 - Chodba + vým. stanice	72,00	16,00	13,00	5,00	3	1. podz. podlaží	0,115	nevyžadováno
P1.02 - Spisovna 1	63,30	16,00	13,00	80,00	0	1. podz. podlaží	0,002	nevyžadováno
P1.03 - Spisovna 2	32,00	16,00	13,00	80,00	0	1. podz. podlaží	0,006	nevyžadováno
P1.04 - Spisovna 3	28,70	16,00	0,00	80,00	0	1. podz. podlaží	0,002	nevyžadováno
P1.05 - Sklad 1	22,90	16,00	13,00	75,00	0	1. podz. podlaží	0,004	nevyžadováno
P1.06 - Sklad 2	13,00	16,00	13,00	75,00	0	nadzemní podl.	0,005	nevyžadováno
N1.01 - Kanceláře	123,00	16,00	13,00	35,73	9	nadzemní podl.	0,103	nevyžadováno
N1.02 - Spisovna 4	56,00	16,00	13,00	80,00	3	nadzemní podl.	0,040	nevyžadováno
N1.03 - Klienti + podat.	172,00	16,00	0,00	40,00	12	nadzemní podl.	0,129	nevyžadováno
N2.01 - 2.NP	153,00	16,00	13,00	28,10	36	nadzemní podl.	0,189	nevyžadováno
N2.02 - Spisovna 5	47,50	16,00	13,00	80,00	0	nadzemní podl.	0,022	nevyžadováno
N3.01 - 3.NP	170,00	16,00	13,00	29,71	24	nadzemní podl.	0,172	nevyžadováno
N4.01 - 4.NP	146,00	16,00	13,00	27,53	26	nadzemní podl.	0,174	nevyžadováno
N5.01 - 5.NP	175,00	16,00	13,00	29,80	24	nadzemní podl.	0,105	nevyžadováno

V souladu s požadavky čl. 6.6.9 normy ČSN 73 0802 není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- řešený objekt nemá požární výšku větší než 22,5 m,
- řešený objekt nemá požární výšku větší než 45 m,
- nepožaduje se instalace EPS na základě jiných normových předpisů (viz níže požadavky norem ČSN 73 0804 a ČSN 73 0875).

V souladu s požadavky normy ČSN 73 0875 není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- v řešeném objektu nejsou navrženy výrobní ani skladové požární úseky, které by měly půdorysnou plochu požárního úseku větší než součin $0,5 \cdot S_{max}$,
- požární úseky nebudou vybaveny systémy ZOKT ani SHZ,

- v požárních úsecích se nebude vyskytovat více jak 50 osob ve výškové poloze větší než 30 m,
- v objektu nejsou 3 a více podzemních podlaží,
- v objektu je plánován konkrétní způsob využití.

Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.

Elektrická požární signalizace (EPS) – na základě požadavku ZP MV ČR bude v objektu instalována EPS.

1) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V objektu bude tedy pro určené místnosti vybudována nová EPS. Ústředna EPS bude osazena v recepci v 1.NP a bude v samostatném požárním úseku. Na celé nově řešené části budou osazeny nové komponenty od nové ústředny EPS.

EPS musí umožňovat jednoznačnou identifikaci místa vzniku požáru a být schopen automaticky ovládat navazující požárně-technická zařízení.

Referenční výrobky jsou nezávazné a zadavatel v souladu se zákonem o veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Dodavatel systému EPS je povinen zpracovat vlastní technickou dokumentaci konkrétního certifikovaného systému.

Systém musí být spolehlivý a odolný proti falešným poplachům a proti elektromagnetickému rušení. Plně adresovatelný (každému hlásiči požáru je přiřazen identifikační kód - adresa, a lze tak jednoznačně identifikovat místo požáru). Má mít modulární výstavbu a nezávislou fyzickou a logickou strukturu.

Systém bude flexibilní, přehledný pro obsluhu a kdykoliv jednoduše přeprogramovatelný. Všechny linky budou v kruhovém zapojení. Systém EPS se skládá z ústředny, požárních linek, linek s houkačkami a komunikačních modulů.

Stav ústředny bude signalizován jednak opticky led diodami, a tak i akusticky a je zobrazován na displeji. Jednotlivé skupiny hlásičů nebo i jednotlivé hlásiče je možno vypínat, tak i zapínat. Konfigurace ústředny se zadává pomocí konfiguračního programu přes počítač. Uživatelské texty je možno přiřazovat jednotlivým adresám a výstupům.

Systém bude mít dostatečnou rezervu pro rozšíření a doplnění detekce.

Aktuální stavy EPS budou případně zobrazeny v grafické nadstavbě, grafické mapě objektu. Operační centrum bude na objektu, přesná pozice bude řešena při koordinaci na stavbě.

2) SPECIFIKACE ROZSAHU OCHRANY - STŘEŽENÍ

Ochrana (střežení) systémem EPS zahrnuje zónovou ochranu objektu. EPS bude instalována (navržena) v určených prostorech tímto PBŘS, s výjimkou prostorů bez požárního rizika, za které jsou považovány WC, umývárny a sprchy.

Všechny určené požární úseky budou vybaveny samočinnými hlásiči požáru, a to ve všech prostorech oddělených stavebními konstrukcemi a zároveň i tlačítkovými hlásiči na únikových cestách. Jsou použity především multisenzorové hlásiče.

Tlačítkové hlásiče budou instalovány u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest, u východů na volné prostranství, u východů z prostorů a místech obsluhy technologických zařízení.

Tlačítkové hlásiče se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů a ve výšce 1,2 m až 1,5 m.

V případě, kdy je EPS aktivována tlačítkovým hlásičem, je požadováno bez zpoždění vyhlásit všeobecný poplach podle konkrétních podmínek. Forma vyhlášení poplachu – siréna.

3) SIGNALIZACE POPLACHU

V souladu s ČSN 73 0875 bude použito dvoustupňové signalizace úsekového a všeobecného poplachu. Ústředna bude provozována v režimu DEN a NOC.

Provoz ústředny v režimu DEN je činnost v průběhu pracovní doby za přítomnosti personálu.

V tomto režimu signalizuje ústředna EPS na podnět ze samočinných hlásičů požáru úsekový poplach (pro obsluhu ústředny EPS) a uplynutí času T1 případně T2 všeobecný poplach. Na podnět z tlačítkových hlásičů jsou úsekový i všeobecný poplach vyhlášeny současně. Ústředna musí umožnit manuální přepnutí režimu v čase T1 a T2.

Čas t1 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem úsekového poplachu. Neprovede-li obsluha ústředny v tomto čase potvrzení přijetí úsekového poplachu, dojde k signalizaci všeobecného poplachu. Čas t1 je navržen na 60 s.

Čas t2 je časový interval, ve kterém musí obsluha ústředny EPS po zjištění stavu na místě signalizovaného požáru provést předepsaný úkon na ústředně. Neprovede-li obsluha ústředny v čase t2 předepsaný úkon, dojde k signalizaci všeobecného poplachu a dálkovému přenosu. Provede-li obsluha ústředny v čase t2 předepsaný úkon, zastaví se čas t2. Čas t2 je navržen na 300 s.

Časy t1 a t2 pro uvedení výše uvedených zařízení do chodu byla stanovena předběžně bez konzultací s provozovatelem objektu. Předpokládá se min. dvoučlenná ostraha (obsluha ústředny EPS) vybavena mobilními telefony (možnost zrušení poplachu ihned po provedení kontroly jedním z pracovníků ostrahy). Tyto časy mohou být na základě provozních zkoušek ještě před uvedením objektu do provozu upraveny, ale nesmí být překročeny limitní hodnoty t1 a t2.

Požární poplach se bude vyhlášovat všeobecný a vyhlášován bude pomocí akustické signalizace – všeobecný poplach bude vyhlášován hned po stisknutí tlačítkového hlásiče nebo v případě, že požár je detekován alespoň od dvou samočinných hlásičů požáru.

Provoz ústředny v režimu NOC je činnost v průběhu doby bez přítomnosti personálu.

Bude se jednat o provoz, kde není zajištěna trvalá obsluha. Je navržen dálkový přenos dat z ústředny EPS prostřednictvím ZDP (zařízení dálkového přenosu), a to na PCO příslušného HZS, resp. za podmínek příslušného HZS.

V případě navrženého zařízení EPS podle 4.2.1d) a 4.2.1e) této normy, tj. v případech, kdy právní předpisy ani normativní požadavky nepožadují instalaci EPS, v objektu nejsou další aktivní požární bezpečnostní zařízení (podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804), tj. samočinné stabilní hasicí zařízení nebo SOZ, může být ZDP směřováno na PCO bezpečnostní agentury nebo policie, investora apod.

V případě návrhu ZDP pro EPS podle požadavků 4.2.1a), 4.2.1 b) a 4.2.1c) této normy je nutno instalovat obslužné pole požární ochrany (OPPO) a klíčový trezor požární ochrany (KTPO). KTPO je doporučeno umístit ve všech případech u hlavního vstupu, kudy je předpokládáno vedení protipožárního zásahu při ověření informace o požáru (vstup k hlavní

ústředně EPS nebo k informačnímu tablu) a k OPPO. Typ KTPO a vzor klíče pro otevření druhých dveří KTPO musí respektovat požadavky místně příslušného HZS kraje. Příjezd pro techniku jednotek požární ochrany ke KTPO musí být zajištěn.

V případě návrhu ZDP pro EPS podle požadavků 4.2.1a), 4.2.1b) a 4.2.1c) této normy je nutné respektovat tyto zásady:

- a) Pro veškeré střežené prostory (veškeré jakkoli uzamykatelné vnější i vnitřní dveře nebo pro blokování příjezdu apod.) je nutné zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče. Zámek v systému generálního klíče nemusí být u dveří, které jsou z obou stran otevíratelné bez speciálního nářadí (např. běžné dveře WC). Generální klíč je nutné vložit do KTPO před při pojení objektu na PCO a zároveň po provedení koordinačních funkčních zkoušek.
- b) U hlavního vstupu určeného pro ověření i poplachu s klíčovým trezorem je požadováno realizovat zábleskový maják.
- c) Za hlavním vstupem určeným pro ověření i poplachu je požadováno umístit buď hlavní ústřednu EPS (resp. vstup do místnosti s touto ústřednou EPS), nebo paralelní signalizační panel se zobrazením všech informací EPS. Ve stejném místě (u ústředny nebo u signalizačního panelu) musí být OPPO.
- d) Použité ZDP musí splňovat a odpovídat systému PCO místně příslušného HZS.
- e) Oprávněnou osobou musí být vypracována dokumentace, která bude uložena u obsluhy EPS nebo u dokumentace zdolávání požárů a umožní obsluze ústředny EPS neprodleně určit místo vzniku požáru, a to pouze z informací na displeji ústředny EPS, resp. na základě údajů přenášovaných zařízením ZDP.
- f) Další požadavky může stanovit místně příslušný HZS nebo projektant PBR (např. adresnost hlášení, požadavek na dokumentaci PO, označení hlásičů, omezení času T2).

Jiná řešení je možné akceptovat po dohodě s místně příslušným HZS kraje.

HLÁSIČE

Ochrana je navržena pomocí multisenzorových a tlačítkových hlásičů navržených tak, aby splňovaly požadavky základního ustanovení uvedených v ČSN 73 0875.

- samočinné hlásiče optickoteplotní - střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření v kombinaci se změnou teploty,
- tlačítkové hlásiče manuální – poplach signalizují na základě mechanického podnětu – stiskem tlačítka. Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů, a to ve výšce 1,2 až 1,5 m zejména:
 - u východů z objektu,
 - u vstupů do CHÚC.

4) SIRÉNY

V objektu bude instalováno zařízení pro akustické vyhlášení požárního poplachu sirénami.

5) ÚSTŘEDNA EPS

Ústředna EPS bude vybavená min. pro stanovený počet kruhových linek s čelním ovládacím panelem, včetně akumulátorů. Ústředna EPS bude umístěna v recepci v 1.NP objektu.

Ústředna bude instalována v souladu s požární zprávou objektu a platnými normami. Pro případ výpadku sítě bude ústředna EPS zálohována bezobslužnými aku bateriemi ve skříni ústředny. Akumulátorové baterie zajistí provoz systému po dobu nejméně 24 hod. v pohotovostním stavu a z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru i při výpadku elektrické energie.

Ústředna EPS je z hlediska bezpečnosti zařízení třídy I dle ČSN EN 61140 ed. 3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem na straně smyčkových vedení je zajištěna bezpečným napětím ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

V posuzovaných prostorách systém EPS bude ovládat tato požárně bezpečnostní zařízení (PBZ):

- Klíčový trezor
- Posuvné dveře za hlavním vchodem
- Posuvné dveře do klientského centra (požární uzávěr)
- Požární uzávěry vedoucí z jednotlivých pater do ČCHÚC A

6) ZPŮSOB PROVEDENÍ ROZVODU EPS

Požadavky na elektrické vodiče a napájení pro požárně bezpečnostní zařízení Požadavky na elektrické vodiče jsou stanoveny v souladu s ČSN 73 0802 ed.2 a ČSN 73 0848.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P30-R (s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení) a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1 d1, B2ca s1 d1, nebo mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti P30-R s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení 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 60331-1, mohou být např. 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 musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1.

Při montáži rozvodů pro EPS je nutné dodržet vzdálenosti při souběhu vedení:

- vzdálenost 6 cm při souběhu do 5 m
- vzdálenost 20 cm při souběhu nad 5 m
- vzdálenost 1 cm při křížování

7) KABELOVÉ TRASY

Veškeré kabelové trasy vedení systému elektrické požární signalizace musí být s třídou funkčnosti kabelového zařízení P 30-R. Kabelové trasy sloužící pro systém elektrické požární signalizace musí splňovat požadavky na třídu reakce na oheň B2cas-1, d1.

Trubkování, montáž zařízení a rozvodů se provede dle platných ČSN a technických podmínek výrobce. Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 musí být vedení uspořádáno a označeno tak, aby bylo jednoznačně identifikovatelné při inspekci, zkoušení a opravách. Pro souběh rozvodů EPS se silnoproudým vedením NN z hlediska vzájemného ovlivňování platí ČSN 33-2000-5-52 ed. 2, ČSN EN 50174-2 ed.3 a ČSN 33 200-4-444, z pohledu bezpečnosti pak ustanovení ČSN 34 2300 ed. 2.

Pro společné uložení kabelů pro požárně bezpečnostní zařízení a kabelů běžných technických a technologických zařízení platí ČSN 33 2000-5-56 ed. 3 a ČSN 73 0895.

Dle ČSN 73 0895 budou trasy kabelů ve svislé poloze instalovány jednotlivě do kabelových příchytů vzdálených od sebe max. 300 mm a nejméně po každých 3500 mm musejí být účinně uchyceny pro odlehčení tahu.

Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi-stropy a stěnami budou opatřeny certifikovanými požárními (měkkými nebo tvrdými) ucpávkami s požadovanou požární odolností dle vyššího SPB EW – EI 15-60, které budou trvale a zřetelně označeny.

Při montáži musí být provedena veškerá opatření zamezující šíření plamene v případě požáru. Možnost šíření požáru je zamezena použitím kabelů, které splňují podmínky norem v odolnosti proti šíření plamene. Kabelové prostupy budou utěsněny požárně ochrannými ucpávkami.

8) SILNOPROUDÁ ČÁST ZAJISTÍ

Samostatné přívody v provedení L1+PE+N, 230V, 50Hz, 6A pro připojení ústředny EPS a pomocných zdrojů.

Jistič musí být osazen štítkem s nápisem: „EPS – nevypínat“. Přívody kabeláže v provedení s funkční schopností při požáru, využití stávajících přívodů ze stávající EPS.

Veškerá elektrická zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku, musí mít při požáru zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň po předpokládanou dobu užití těchto zařízení, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Elektrická 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 požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Při vypnutí hlavního vypínače nesmí v žádném případě dojít k odpojení napájení PBZ!

10) POŽADAVKY NA PROVEDENÍ KOORDINAČNÍCH FUNKČNÍCH ZKOUŠEK:

Koordinační funkční zkoušku zařízení EPS před jeho uvedením do provozu provede firma, která instaluje EPS ve spolupráci s ostatními doporučenými složkami, případně i s HZS. Koordinační funkční zkouška se provádí dle ČSN 73 0875, kap. 4.8 a uvedení do provozu dle ČSN 34 2710 kap. 9. Zařízení EPS může být uvedeno do trvalého provozu až po výchozí revizi.

11) POKYNY PRO UŽIVATELE ZAŘÍZENÍ EPS:

Uživatel musí v dostatečném předstihu před zprovozněním EPS určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osobu nebo osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS tak, aby před předávacím a přejímacím řízením mohly být zaškoleny do svých budoucích činností. Zároveň musí zajistit organizační a technickou návaznost systému požární ochrany objektu na výstupy zařízení EPS. O uvedení zařízení EPS do provozu se sepíše zápis. Do trvalého provozu lze uvést jen ta zařízení EPS, pro která je smluvně zajištěn záruční i pozáruční servis. Před uvedením zařízení do provozu bude sepsána smlouva o záručním a pozáručním servisu s vybranou firmou.

Předání a převzetí zařízení EPS musí být provedeno neprodleně po dokončení montáže, provedení koordinační zkoušky a po vykonání výchozí revize, O této skutečnosti je nutno sepsat zápis.

Osoba zodpovědná za provoz EPS má mj. tyto povinnosti:

- a) zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci EPS
- b) kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
- c) zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou ji prováděly dle pokynů výrobce a udržovaly EPS v trvalé provozuschopnosti

- d) zajišťuje neprodlené provedení všech oprav
- e) zodpovídá za řádné vedení provozní knihy EPS a svoji činnost do této knihy podchycuje
- f) kontroluje provádění zkoušek činnosti EPS během provozu a odpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu
- g) udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává ev. změny a dokumentaci uchovává na místech k tomu určených
- h) při vyřazení EPS nebo její části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu

Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s ČSN 50 110-1 ed.3. Tyto osoby postupují dle pokynů výrobce, vedou záznamy v provozní knize EPS a po ev. signalizaci požáru postupují v souladu s požárními poplachovými směrnicemi objektu. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobně zodpovědné za provoz EPS.

Osoby pověřené údržbou nebo opravou EPS musí mít kvalifikaci osob znalých dle ČSN 50 110-1 ed.3 a musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Mají mj. tyto povinnosti:

- a) provádět prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce
- b) provádět předepsaným způsobem kontrolu EPS
- c) provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- d) zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, musí neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz EPS
- e) o všech kontrolách, údržbě a opravách EPS provádějí záznam do provozní knihy EPS

Uživatel zajišťuje kontrolu provozuschopnosti systému EPS při jeho provozu. Četnost s termíny zkoušek jsou stanoveny vyhláškou 246/2001 Sb. a ČSN 34 2710:

- ústředny a doplňující zařízení EPS - 1x měsíčně
- kontrolu zařízení EPS - 1x za půl roku
- kontrola provozuschopnosti systému EPS – 1x za rok.

Projekt EPS musí být nedílnou součástí tohoto PBŘS.

14.2 SHZ

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
P1.01 - Chodba + vým. stanice	72,00	13,00	5,00	1. podz. podlaží	0,750	nevyžadováno
P1.02 - Spisovna 1	63,30	13,00	80,00	1. podz. podlaží	0,994	nevyžadováno
P1.03 - Spisovna 2	32,00	13,00	80,00	1. podz. podlaží	0,994	nevyžadováno
P1.04 - Spisovna 3	28,70	0,00	80,00	1. podz. podlaží	0,998	nevyžadováno
P1.05 - Sklad 1	22,90	13,00	75,00	1. podz. podlaží	0,994	nevyžadováno
P1.06 - Sklad 2	13,00	13,00	75,00	nadzemní podl.	0,994	nevyžadováno
N1.01 - Kanceláře	123,00	13,00	35,73	nadzemní podl.	0,973	nevyžadováno
N1.02 - Spisovna 4	56,00	13,00	80,00	nadzemní podl.	0,998	nevyžadováno
N1.03 - Klienti + podat.	172,00	0,00	40,00	nadzemní podl.	0,980	nevyžadováno
N2.01 - 2.NP	153,00	13,00	28,10	nadzemní podl.	0,965	nevyžadováno
N2.02 - Spisovna 5	47,50	13,00	80,00	nadzemní podl.	0,989	nevyžadováno
N3.01 - 3.NP	170,00	13,00	29,71	nadzemní podl.	0,967	nevyžadováno
N4.01 - 4.NP	146,00	13,00	27,53	nadzemní podl.	0,963	nevyžadováno

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
N5.01 - 5.NP	175,00	13,00	29,80	nadzemní podl.	0,967	nevyžadováno

U nevýrobních požárních úseků, které jsou hodnoceny dle čl. 6.6.10 normy ČSN 73 0802, se nevyskytují prostory, které musí být vybaveny systémem SHZ, protože není překročen součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n. Zároveň není překročena výšková poloha požárního úseku ani mezní půdorysná plocha požárního úseku.

Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešeném objektu nepožaduje.

14.3 ZOKT

Tabulka požadavků na ZOKT pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
P1.01 - Chodba + vým. stanice	13,00	3	1. podz. podlaží	0,115	2,85	nevyžadováno
P1.02 - Spisovna 1	13,00	0	1. podz. podlaží	0,002	1,95	nevyžadováno
P1.03 - Spisovna 2	13,00	0	1. podz. podlaží	0,006	1,95	nevyžadováno
P1.04 - Spisovna 3	0,00	0	1. podz. podlaží	0,002	1,94	nevyžadováno
P1.05 - Sklad 1	13,00	0	1. podz. podlaží	0,004	1,95	nevyžadováno
P1.06 - Sklad 2	13,00	0	nadzemní podl.	0,005	2,25	nevyžadováno
N1.01 - Kanceláře	13,00	9	nadzemní podl.	0,103	2,30	nevyžadováno
N1.02 - Spisovna 4	13,00	3	nadzemní podl.	0,040	2,24	nevyžadováno
N1.03 - Klienti + podat.	0,00	12	nadzemní podl.	0,129	2,28	nevyžadováno
N2.01 - 2.NP	13,00	36	nadzemní podl.	0,189	2,01	nevyžadováno
N2.02 - Spisovna 5	13,00	0	nadzemní podl.	0,022	1,96	nevyžadováno
N3.01 - 3.NP	13,00	24	nadzemní podl.	0,172	2,00	nevyžadováno
N4.01 - 4.NP	13,00	26	nadzemní podl.	0,174	2,01	nevyžadováno
N5.01 - 5.NP	13,00	24	nadzemní podl.	0,105	2,00	nevyžadováno

U nevýrobních požárních úseků, které jsou posuzovány dle čl. 6.6.11 normy ČSN 73 0802, se nevyskytují prostory, kde by se vyskytovalo (při výškové poloze požárního úseku h_p < 45 m) současně více jak 150 osob stanovených dle podmínek normy ČSN 73 0818.

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešeném objektu nepožaduje.

14.4. Evakuační rozhlas

Systém evakuačního rozhlasu nemusí být instalován.

15. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Objekt musí být opatřen tabulkami dle ČSN EN ISO 7010, které označují směry úniku, únikové východy, uzávěry médií a v případě, že prostředky protipožárního zajištění (vnitřní odběrní místa, přenosné hasicí přístroje apod.) nejsou viditelné, musí být i tyto označeny. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a musí odpovídat nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

V případě nedostatečné intenzity osvětlení jednotlivých informačních tabulek se předpokládá osazení tabulek v luminiscenčním provedení.

16. ZÁVĚR

Při dodržení podmínek stanovených tímto požárně bezpečnostním řešením stavby lze konstatovat, že stavba je v souladu s platnými ČSN požární bezpečnost staveb a respektuje zásady požární ochrany.

Stavební úpravy byly navrženy tak, že vyhovují normovým požadavkům. Případné změny proti platným právním předpisům uvedené nebo nezmíněné v textu se řídí zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a příslušným kodexem norem.

Veškeré případné změny výše uvedených stavebních materiálu, konstrukcí nebo dispozičního členění objektu musí být konzultovány se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení stavby a případně doplněny.

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.01 - Chodba + vým. stanice

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu 6 [-]
 Výška objektu h 16,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 5 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 13,00 [m]
 Koeficient c 0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.08,0.09,0.10 - chodby	24,00	2,40	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	18,00/2,00	1	0,00	1.10
05 - vým. stanice	48,00	3,20	5,00	5,00	0,00	0,500	0,90	2,88/0,60	1	0,00	15.9

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
05 - vým. stanice	3	0	0	3	-

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 4,44 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I (II)
 Plocha požárního úseku S 72,00 [m²]
 Koeficient n 0,228
 Koeficient k 0,231
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 20,88 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 1,81 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,115
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,93 [m]
 Požární zatížení p 10,00 [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n 5,00 [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 0,600
 Koeficient a 0,750
 Koeficient b 0,59
 Koeficient c 0,70
 Normová teplota T_N 559,17 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,85 [min]
 Maximální rozměry pož.úseku bez omezení
 Maximální počet užitných podlaží z 40,51

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.02 - Spisovna 1

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu 6 [-]

Výška objektu h **16,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **5** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **13,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.01 - spisovna 1	63,30	2,40	80,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,50/0,50	1	0,00	1.5

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **143,65** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **V (VII)**
 Plocha požárního úseku S **63,30** [m²]
 Koeficient n **0,004**
 Koeficient k **0,014**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,50** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,50** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,002**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,40** [m]
 Požární zatížení p **85,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **80,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
 Koeficient a **0,994**
 Koeficient b **1,70**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **1 075,97** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,95** [min]
 Maximální délka pož.úseku **62,94** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **40,24** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 532,46** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **1,25**

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.03 - Spisovna 2

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu **6** [-]
 Výška objektu h **16,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **5** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **13,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.02 - spisovna 2	32,00	2,40	80,00	5,00	0,00	1,000	0,90	1,00/0,50	1	0,00	1.5

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	113,88 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV (VI)
Plocha požárního úseku S.....	32,00 [m ²]
Koeficient n	0,014
Koeficient k.....	0,030
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,006
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,40 [m]
Požární zatížení p.....	85,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	80,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,000
Koeficient a.....	0,994
Koeficient b	1,35
Koeficient c	0,70
Normová teplota T _N	1 041,20 [°C]
Čas zakouření t _e	1,95 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,24 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 532,46 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,58

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.04 - Spisovna 3

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu.....	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	0,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.03 - spisovna 3	28,70	2,40	80,00	2,00	0,00	1,000	0,90	0,25/0,50	1	0,00	1.5

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	113,42 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV (VI)
Plocha požárního úseku S.....	28,70 [m ²]

Koeficient n	0,004
Koeficient k	0,011
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,25 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,002
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,40 [m]
Požární zatížení p	82,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	80,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,000
Koeficient a	0,998
Koeficient b	1,39
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	1 040,60 [°C]
Čas zakouření t_e	1,94 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,68 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,10 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 513,43 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,59

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.05 - Sklad 1

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	13,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)
SM	automaticky
Místnosti požárního úseku:	

Název místnosti	Plocha a S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.04 - sklad	22,90	2,40	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,50/0,50	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	95,36 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV (VI)
Plocha požárního úseku S	22,90 [m ²]
Koeficient n	0,010
Koeficient k	0,019
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,004
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,40 [m]
Požární zatížení p	80,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	75,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,000
Koeficient a	0,994
Koeficient b	1,20

Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	1 014,64 [°C]
Čas zakouření t _e	1,95 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,97 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,25 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 534,49 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,89

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.06 - Sklad 2

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	13,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.06,0.07 - sklady	13,00	3,20	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,50/0,50	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	69,60 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III (V)
Plocha požárního úseku S	13,00 [m ²]
Koeficient n	0,015
Koeficient k	0,024
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,005
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,20 [m]
Požární zatížení p	80,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	75,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,000
Koeficient a	0,994
Koeficient b	0,88
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	967,53 [°C]
Čas zakouření t _e	2,25 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,97 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,25 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 534,49 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,59

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.01 - Kanceláře

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu 6 [-]
 Výška objektu h 16,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 5 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 13,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
112,113 - sklad	16,50	3,20	75,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,50/1,50	1	0,00	1.7.a
114,115,119 chodba,WC,úklid	31,50	3,20	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	2,60/1,69	1	0,00	1.10
109,110,111 - kanceláře	75,00	3,20	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	19,00/2,58	1	0,00	1.1

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
109,110,111 - kanceláře	9	0	0	9	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 30,52 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) III (III)
 Plocha požárního úseku S 123,00 [m²]
 Koeficient n 0,180
 Koeficient k 0,221
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 26,10 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 2,30 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,103
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 3,20 [m]
 Požární zatížení p 45,73 [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n 35,73 [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 0,993
 Koeficient a 0,973
 Koeficient b 0,69
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota TN 844,34 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,30 [min]
 Maximální délka pož.úseku 64,56 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 41,10 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 2 653,33 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 5,90

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.02 - Spisovna 4

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu 6 [-]
 Výška objektu h 16,00 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... 5 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp **13,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 SM..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
104 - spisovna 4	56,00	3,20	80,00	2,00	0,00	1,000	0,90	5,80/2,00	1	0,00	1.5

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
104 - spisovna 4	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **80,76** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III (V)**
 Plocha požárního úseku S..... **56,00** [m²]
 Koeficient n **0,082**
 Koeficient k **0,145**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **5,80** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... **2,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,040**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,20** [m]
 Požární zatížení p..... **82,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n..... **80,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
 Koeficient a **0,998**
 Koeficient b **0,99**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN..... **989,77** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,24** [min]
 Maximální délka pož.úseku **62,68** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **40,10** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 513,43** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **2,23**

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.03 - Klienti + podat.

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu..... 6 [-]
 Výška objektu h **16,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... 5 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]

Koeficient c **0,7**
 SM..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
120,108 - podat., klienti	172,00	3,20	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	39,00/2,77	1	0,00	1.1

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
120,108 - podat., klienti	12	0	0	12	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **32,10** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III (III)**
 Plocha požárního úseku S..... **172,00** [m²]
 Koeficient n **0,211**
 Koeficient k **0,247**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **39,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... **2,77** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,129**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,20** [m]
 Požární zatížení p..... **50,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n..... **40,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
 Koeficient a **0,980**
 Koeficient b **0,66**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota T_N..... **851,87** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,28** [min]
 Maximální délka pož.úseku **64,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **40,80** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 611,20** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **5,61**

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N2.01 - 2.NP

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu **6** [-]
 Výška objektu h **16,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **5** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha h_p **13,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
2.01, 2.03-2.11 - kanceláře	101,00	2,40	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	56,46/1,55	1	0,00	1.1
2.12-15 - soc. zázemí	20,00	2,40	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90	3,75/1,50	1	0,00	14.2
2.00 - chodba	32,00	2,40	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	3,96/2,20	1	0,00	1.10

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.01, 2.03-2.11 - kanceláře	36	0	0	36	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vy}	18,26 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III (III)
Plocha požárního úseku S.....	153,00 [m ²]
Koeficient n	0,341
Koeficient k.....	0,272
Plocha otvorů pož.úseku S _o	64,17 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,59 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,189
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,40 [m]
Požární zatížení p.....	36,80 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	28,10 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,986
Koeficient a.....	0,965
Koeficient b	0,51
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	767,82 [°C]
Čas zakouření t _e	2,01 [min]
Maximální délka pož.úseku	65,10 [m]
Maximální šířka pož.úseku	41,39 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 694,10 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,86

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N2.02 - Špisovna 5

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu.....	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	13,00 [m]
Koeficient c.....	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
2.02 spisovna	47,50	2,40	80,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,00/1,50	1	0,00	1.5

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	109,04 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV (VI)
Plocha požárního úseku S	47,50 [m ²]
Koeficient n	0,050
Koeficient k	0,095
Plocha otvorů pož.úseku S _o	3,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,022
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,40 [m]
Požární zatížení p	90,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	80,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,000
Koeficient a	0,989
Koeficient b	1,23
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	1 034,70 [°C]
Čas zakouření t _e	1,96 [min]
Maximální délka pož.úseku	63,33 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,44 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 561,48 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,65

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N3.01 - 3.NP

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	13,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
3.01-06,08,09 - kanceláře	120,00	2,40	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	48,75/1,50	1	0,00	1.1
3.00,3.07 - chodba	40,00	2,40	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	9,96/2,68	1	0,00	1.10
3.10,13,14 - sociální zázemí	10,00	2,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,75/1,50	1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
3.01-06,08,09 - kanceláře	24	0	0	24	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	21,33 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III (III)
Plocha požárního úseku S	170,00 [m ²]
Koeficient n	0,308
Koeficient k	0,267
Plocha otvorů pož.úseku S_o	62,46 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,69 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,172
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,40 [m]
Požární zatížení p	39,41 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	29,71 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,989
Koeficient a	0,967
Koeficient b	0,56
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	790,97 [°C]
Čas zakouření t_e	2,00 [min]
Maximální délka pož.úseku	64,96 [m]
Maximální šířka pož.úseku	41,31 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 683,83 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	8,44

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N4.01 - 4.NP

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	13,00 [m]
Koeficient c	0,7
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
4.01-07 - kanceláře	94,00	2,40	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	45,00/1,50	1	0,00	1.1
4.00 - chodba	32,00	2,40	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	7,92/2,20	1	0,00	1.10
4.11-13,08 - soc. zázemí	20,00	2,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,75/1,50	1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
4.01-07 - kanceláře	26	0	0	26	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	19,27 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III (III)
Plocha požárního úseku S_o	146,00 [m ²]
Koeficient n	0,317
Koeficient k	0,266
Plocha otvorů pož.úseku S_o	56,67 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,60 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,174
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,40 [m]
Požární zatížení p	36,85 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	27,53 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,985
Koeficient a	0,963
Koeficient b	0,54
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	775,80 [°C]
Čas zakouření t_e	2,01 [min]
Maximální délka pož.úseku	65,26 [m]
Maximální šířka pož.úseku	41,47 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 706,48 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,34

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N5.01 - 5.NP

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu	6 [-]
Výška objektu h	16,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	5 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	13,00 [m]
Koeficient c	0,7
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
5.01-08 - kanceláře	124,00	2,40	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	30,00/1,50	1	0,00	1.1
5.00 - chodba	32,00	2,40	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	5,94/2,20	1	0,00	1.10
5.09-12 - soc. zázemí	19,00	2,40	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,75/1,50	1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
5.01-08 - kanceláře	24	0	0	24	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2	
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	30,67	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III (III)	
Plocha požárního úseku S	175,00	[m ²]
Koeficient n	0,185	
Koeficient k	0,232	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	39,69	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,60	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,105	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,40	[m]
Požární zatížení p	39,26	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	29,80	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,988	
Koeficient a	0,967	
Koeficient b	0,81	
Koeficient c	0,70	
Normová teplota T_N	845,07	[°C]
Čas zakouření t_e	2,00	[min]
Maximální délka pož.úseku	64,97	[m]
Maximální šířka pož.úseku	41,32	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 684,18	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,87	