



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název akce: MŠ nad Dědinou

Místo: parc.č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2, k.ú.
Brno-Bystrc (611778)

Investor: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00
Brno

Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Kontrola:	Autorizace:
12/2020	20-08085	DUR + DSP	Ing. L. Fiala	R. Staviař	Ing. Hacková

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	MŠ nad Dědinou
Místo stavby:	parc.č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2, k.ú. Brno-Bystrc (611778)
Investor:	Statutární město Brno
Adresa:	Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
IČO:	44992785
Stupeň:	Dokumentace pro společné územní a stavební povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Spolupráce:	Ing. Libor Fiala Ing. Veronika Ryšavá
Mobil:	+420 776 279 523
E-mail:	l.fiala@staviar.cz
Autorizace:	Ing. Blanka Hacková
Adresa:	Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice
Číslo autorizace:	ČKAIT 1003750
IČ:	12454591

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum zpracování: 12/2020

Zodpovědný projektant: Ing. Martin Jeřábek

Autorizace: ČKAIT 1006765

Projekt VZT

Datum zpracování: 12/2020

Zodpovědný projektant: Ing. Aleš Menc

Autorizace: ČKAIT 1003855

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.	

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)
ČSN 73 0802 ed.2	PBS – Nevýrobní objekty (10/2020)
ČSN 73 0804 ed.2	PBS – Výrobní objekty (10/2020)
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení (07/2016)
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
ČSN 73 0822	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)
ČSN 73 0831 ed.2	PBS – Shromažďovací prostory (10/2020)
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010 včetně změn Z1 2/2013 a Z2 02/2020)
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb (03/2011 včetně změn: Z1 07/2011 a Z2 02/2013)
ČSN 73 0835 ed.2	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu (03/2014 včetně změny Z1 08/2018)
ČSN 73 0843 ed.2	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů (10/2020)
ČSN 73 0845	PBS – Sklady (05/2012)
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody (04/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 06/2017)
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)

ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu mateřské školky.

5.1 Umístění stavby

Identifikace místa stavby

Posuzovaný objekt bude situován na parcele č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2 v katastrálním území Brno-Bystrc.

Přístup ke stavbě

Přístup k objektu bude ze stávající veřejné komunikace v ulici Nad Dědinou.

Vazba na okolní zástavbu

Jedná se o samostatně stojící objekt.

Popis okolí stavby

V okolí objektu se nachází především stávající bytové a rodinné domy.

5.2 Účel užívání

Obecný popis funkce objektu

Objekt bude sloužit jako mateřská školka pro děti od 3 let věku.

Kapacity

Školka bude mít kapacitu maximálně 84 dětí, tedy 28 dětí na třídu.

5.3 Popis a zhodnocení technologie a provozu

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů (mimo rozvodu zemního plynu).

5.4 Stavební řešení

5.4.1 Svislé konstrukce

Nosné stěny

Svislé nosné konstrukce budou vyzděny z keramických tvárnic tl. 200 a 300 mm.

Obvodové stěny

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic tl. 300 mm.

Příčky

Nenosné zdivo bude tvořeno z keramických tvárnic tl. 115 až 140 mm a z SDK konstrukce.

5.4.2 Vodorovné konstrukce

Stropy

Budou tvořeny pomocí předpjatých železobetonových dutinových panelů v tl. 160-265 mm lokálně s vzěptím nebo nadbetonávkou. Stropní konstrukce v oblasti světlíku v atriu je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí s trapézovým plechem s nadbetonávkou a SDK podhledem.

Překlady

Překlady nad otvory jsou nahrazeny v případě oken větších šířek monolitickým železobetonovým ztužidlem. V případě vnitřních otvorů jsou použity keramicko-betonové překlady. Překlady budou také tvořeny ocelovými nosníky.

5.4.3 Zastřešení

Nosné konstrukce

Budou tvořeny pomocí předpjatých železobetonových dutinových panelů v tl. 160-265 mm lokálně s vzěptím nebo nadbetonávkou. Stropní konstrukce v oblasti světlíku v atriu je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí s trapézovým plechem s nadbetonávkou a SDK podhledem.

Střešní plášť

Finální vrstva střechy bude u nepochozích střech tvořena extenzivní zelení. Okraje střechy a vystupujících prvků budou vysypány oblázkovým kamenivem.

5.4.4 Schodiště

Schodiště bude monolitické železobetonové.

5.4.5 Izolace

Pro zateplení budovy bude použito systému ETICS – izolant EPS GREY WALL tloušťky 150 mm lepený a mechanicky kotvený v celé ploše.

5.4.6 Prosklení oken

Nová okna jsou navržena plastová s trojsklem U_w max. 0,9 w/m²k.

5.5 Technická zařízení budovy

5.5.1 Vytápění

Zdrojem tepla bude 2x plynový kotel o výkonu 45/49kW - plyn 2x 4,9m³/h, 20mbar.

5.5.2 Vzduchotechnika

Objekt bude větrán nuceně pomocí VZT. V objektu se nachází strojovna VZT.

5.6 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží:	2
Počet podzemních podlaží:	0
Požární výška:	4,0 m
Konstrukční systém:	nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1.

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude využita jako mateřská škola se třemi třídami. Stavba bude posuzována zejména dle ČSN 730802 a §23 vyl. 23/2008 Sb.

V řešené části nedochází k výskytu osob neschopných samostatného pohybu – dětí do 3 let, nebude postupováno dle ČSN 73 0835.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

5.6.1 Určení polohy 1. NP

1. NP z hlediska požární bezpečnosti je shodné s podlažím, které je ve stavební části označeno jako 1. NP. V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 se požární výška objektu měří od podlahy prvního nadzemního podlaží po podlahu posledního nadzemního podlaží, popř. podzemního podlaží.

V souladu s čl. 5.2.1 ČSN 730802 se z hlediska požární bezpečnosti za nadzemní podlaží považuje každé podlaží, které nemá povrch podlahy níže než 1,50 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,00 m od objektu – uvedené podlaží tyto požadavky splňuje.

6 Rozdělení stavby do požárních úseků

6.1 Souhrn požárních úseků

N1.01/N2 – Kuchyň a společné prostory

N1.02 – Třída MŠ

N1.03 – Sklad koloběžek

N1.04 – Třída MŠ

N1.05 – Třída MŠ

N2.01 – Strojovna VZT

6.2 Stanovení požárního rizika a mezních rozměrů PÚ

6.2.1 1.NP

N1.01/N2 – Kuchyň a společné prostory

Jedná se o požární úsek sloužící jako kuchyň, společné prostory MŠ a tělocvična s víceúčelovým využitím. Součástí požárního úseku je také výtah, který se nachází v daném požárním úseku a jeho součástí.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Výpočtové požární zatížení pv	36,30 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	576,75 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	27,52 [kg.m-2]
Součinitel a	0,93
Součinitel b	1,42
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00
Skutečný počet podlaží PÚ	2,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	57,5875
Skutečná délka PÚ [m]	26,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	36,38
Skutečná šířka PÚ [m]	21,00 Vyhovuje

N1.02 – Třída MŠ

Jedná se o požární úsek sloužící jako třída pro děti.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Výpočtové požární zatížení pv	83,67 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	163,91 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	55,31 [kg.m-2]
Součinitel a	0,97
Součinitel b	1,56
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	55,0375	
Skutečná délka PÚ [m]	18,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	35,02	
Skutečná šířka PÚ [m]	11,00	Vyhovuje

N1.03 – Sklad koloběžek

Jedná se o požární úsek sloužící jako sklad koloběžek a vekovní WC dostupné z prostoru zahrady.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.	
Výpočtové požární zatížení pv	43,96	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	17,33	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,59	[kg.m-2]
Součinitel a	0,91	
Součinitel b	0,90	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	58,8625	
Skutečná délka PÚ [m]	9,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	37,06	
Skutečná šířka PÚ [m]	3,00	Vyhovuje

N1.04 – Třída MŠ

Jedná se o požární úsek sloužící jako třída pro děti.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	III.	
Výpočtové požární zatížení pv	84,60	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	164,16	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,90	[kg.m-2]
Součinitel a	0,97	
Součinitel b	1,62	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	64,75	
Skutečná délka PÚ [m]	18,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	41,2	
Skutečná šířka PÚ [m]	15,00	Vyhovuje

N1.05 – Třída MŠ

Jedná se o požární úsek sloužící jako třída pro děti.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Výpočtové požární zatížení pv	82,80 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	165,92 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	54,54 [kg.m-2]
Součinitel a	0,97
Součinitel b	1,57
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	55,0375
Skutečná délka PÚ [m]	19,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	35,02
Skutečná šířka PÚ [m]	11,00 Vyhovuje

N2.01 – Technická místnost

Jedná se o požární úsek sloužící jako prostor pro umístění technických zařízení budovy.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Výpočtové požární zatížení pv	17,00 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	24,40 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	18,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,07
Součinitel b	0,88
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	11,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	57,25
Skutečná délka PÚ [m]	40,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	37,2
Skutečná šířka PÚ [m]	20,00 Vyhovuje

Šachty

Instalační šachty v objektu tvoří samostatné požární úseky. Plocha rozvodu je přiřčena k jednotlivým požárním úsekům. Šachty jsou z obou stran uzavřeny požárním stropem. Prostupy instalací budou utěsněny v souladu s níže uvedenými požadavky.

7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

7.1 Požární stěny

Požární stěny jsou tvořeny zdívem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

7.2 Požární stropy

Stropní konstrukce budou tvořeny prefabrikovanými ŽB panely – **požární odolnost min. REI 45 DP1 bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

7.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 300 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

7.4 Nosné konstrukce

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 300 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 120 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce budou tvořeny prefabrikovanými dutinovými ŽB panely – **požární odolnost min. REI 45 DP1 bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Stropní konstrukce nad atriem a šachtu ke světlíku tvoří ocelová konstrukce. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň EI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Upozornění: nad podhledem se nesmí nacházet požární zatížení (není přípustné vedení hořlavých potrubí nebo kabeláže s hořlavou izolací). V případě nutnosti vedení kabeláže nad podhledem, musí být v provedení nejhůře B2ca. V ostatních případech musí být vytvořen samostatný podhled (bez požadavku na požární odolnost) pod podhledem s požární odolností.

Překlady jsou řešeny jako keramické – **požární odolnost alespoň R 45 DP1 v požárním úseku N1.02, N1.04, N1.05, R 30 DP1 v požárním úseku N1.03, N1.01/N2 v 1.NP a R 15 DP1 ve 2.NP jsou stanoveny pomocí výpočtu, který je uveden v příloze tohoto PBŘ.**

Ocelové překlady musí být chráněny vápenno-cementovou omítkou s minimální tloušťkou:

- HEA 300 – minimálně 17 mm omítky
- HEA 360 – minimálně 6 mm omítky
- HEA 500 – minimálně 5 mm omítky
- 2x IPE 240 – minimálně 25 mm omítky

Nosná konstrukce u vstupních dveří je tvořena ocelovými prvky. Konstrukce bude opatřena ochranným obkladem pro zajištění požární odolnosti – **požární odolnost alespoň R 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry takto:

Mezi N1.01/N2 a N1.02 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.01/N2 a N1.04 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.01/N2 a N1.05

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.**Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětlík, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².*

Mezi N1.01/N2 a N2.01

EW 15 DP3*Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neústí do CHÚC***Veškeré požární uzávěry budou osazeny do zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.***Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě výše specifikovaných uzávěrů, musejí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klínky apod.)**Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětlík, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².*

7.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Střešní konstrukce bude tvořena prefabrikovanými dutinovými ŽB panely – požární odolnost min. REI 45 DP1 bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**Střešní konstrukce nad atriem tvoří ocelová konstrukce. Střecha bude opatřena SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – požární odolnost skladby alespoň EI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.***Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.**SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.**Upozornění: nad podhledem se nesmí nacházet požární zatížení (není přípustné vedení hořlavých potrubí nebo kabeláže s hořlavou izolací). V případě nutnosti vedení kabeláže nad podhledem, musí být v provedení nejhůře B2_{ca}. V ostatních případech musí být vytvořen samostatný podhled (bez požadavku na požární odolnost) pod podhledem s požární odolností.***Konstrukce střechy se nachází nad požárním stropem, nad kterým není požární zatížení a nemusí tedy vykazovat požární odolnost.**

7.7 Konstrukce schodiště

Požární odolnost schodiště není vyžadována neslouží jako jediná úniková cesta pro více než 10 osob.

7.8 Požární pásy

Mezi objekty nejsou požární pásy vyžadovány. Jedná se o samostatně stojící objekt.**Mezi požárními úseky objektu s požární výškou do 12 m nejsou vyžadovány.**

7.9 Styk jednotlivých konstrukcí

Stavební a dilatační spáry na styku požárně dělicích konstrukcí a spáry mezi požárně dělicími konstrukcemi a obvodovými stěnami musí být utěsněny v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 730810 na požární odolnost EI 45 DP1 – **provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb, spáry budou označeny štítkem s informacemi dle odst. 6 §9 vyhl. 23/2008 Sb.**

Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

Požární stěny nerozdělují půdní prostor – není vyžadováno převýšení střešního pláště.

8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

8.1 Povrchové úpravy uvnitř N1.02, N1.04, N1.05

Požární úsek je zařazen do skupiny U2 - na povrchové úpravy uvnitř požárního úseku smí být použito pouze výrobků třídy reakce na oheň A1 – C s indexem šíření plamene max. 100 mm/min u stěn a 75 mm/min u podhledů.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1.

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

8.2 Fasáda objektu

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).

Vnější zateplení provedené podle níže uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce (DPx) ani konstrukční systém objektu (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804).

Jedná se o objekt s požární výškou do 12 m – vnější tepelné izolace budou provedeny dle čl. 3.1.3.2 ČSN 730810.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

Požadavky na zateplení nad terénem:

1. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat **třídu reakce na oheň alespoň B;**
2. Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat **třídu reakce na oheň alespoň E.**
3. Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat **index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.**
4. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být **kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.**
5. **Zateplení je založeno pod úrovní terénu**

Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelně izolačním materiálem a povrchem konstrukce jsou i průběžně (tj. s délkou nad 0,6 m) vertikální otvory (např. Vlivem profilovaného povrchu obvodové stěny), jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než 0,01 m² na běžný metr.

Provedení KZS bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů a prohlášením zhotovitele.

V místě dvoupodlažního objektu bude použita provětrávaná fasáda s tepelným izolantem v podobě minerální vaty a opláštěním z cementovláknitých desek. Fasáda bude tvořena větraným zateplovacím systémem se zavěšenými obkladovými prvky z cementovláknitých desek. Všechny prvky systému budou provedeny z materiálů s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.

Provedení fasády bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů a prohlášením zhotovitele.

8.3 Střešní plášť

Střešní plášť bude proveden s klasifikací **Broof (t3) pro požadovaný sklon – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Střešní plášť není nutno dělit požárními pásy jeho plocha není větší než 1500 m².

8.4 Světlík v PNP

Světlík v PNP bude proveden jako nehořlavý, zároveň nesmí při požáru odpadávat a odkapávat.

9 Posouzení únikových cest

Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít. V žádném požárním úseku nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a současně jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802 pro výjimečné použití jedné únikové cesty. Ze všech požárních úseků, s výskytem osob s omezenou schopností pohybu jsou zajištěny dva směry úniku.

Osoby s omezenou schopností pohybu se vyskytují pouze ve třídách nebo v tělocvičně.

9.1 Nechráněné únikové cesty

9.1.1 N1.01/N2

U tělocvičny je uvažováno s výskytem všech dětí a učitelů MŠ. Je tedy uvažováno s evakuací 109 osob s omezenou schopností pohybu a 9 osob schopných samostatného pohybu.

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 140 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,93	
Mezní délka únikové cesty [m]	43,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	27,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře z 209 do 201**

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	4 / 54 / 0	
Součin E * s	85	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	65,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Schodiště do 1 NP

Skutečná šířka v mm	1350,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	825,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	4 / 54 / 0	
Součin E * s	85	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	65,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře z 210 na venkovní schodiště

Skutečná šířka v mm	1000,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	800,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	5 / 55 / 0	
Součin E * s	87,5	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	65,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Venkovní schodiště

Skutečná šířka v mm	1200,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	825,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1,5	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	5 / 55 / 0	
Součin E * s	87,5	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	65,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze 101 na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1000,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	14 / 0 / 0	
Součin E * s	14	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	50,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře ze 117 na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1100,00
---------------------	---------

Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	7 / 27 / 0	
Součin E * s	47,5	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	95,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.1.2 N1.02**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 39 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBŘ.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navrženo více směrů úniku.

Součinitel a	0,97	
Mezní délka únikové cesty [m]	41,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	15,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře do N1.01/N2**

Skutečná šířka v mm	860,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	1 / 16 / 0	
Součin E * s	25	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	92,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Jsou započítána obě křídla dveří - obě křídla budou opatřena kováním umožňujícím snadné a rychlé otevření v souladu s čl. 9.13.5 ČSN 73 0802.

Dveře na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1100,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	2 / 20 / 0	
Součin E * s	32	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	92,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.1.3 N1.03

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta je posouzena společně s navazujícím požárním úsekem – **Vyhovuje**

9.1.4 N1.04

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 39 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,97	
Mezní délka únikové cesty [m]	26,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	15,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře do N1.02/N2

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	1 / 16 / 0	
Součin E * s	25	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	92,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1100,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	2 / 20 / 0	
Součin E * s	32	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	92,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.1.5 N1.05

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 39 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,97
--------------	------

Mezní délka únikové cesty [m]	26,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	15,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře do N1.02/N2

Skutečná šířka v mm	900,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	1 / 16 / 0	
Součin E * s	25	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	92,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Dveře na volné prostranství

Skutečná šířka v mm	1100,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	2 / 20 / 0	
Součin E * s	32	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	92,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

9.1.6 N2.01

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta je posouzena společně s navazujícím požárním úsekem – **Vyhovuje**

9.2 Provedení únikových cest

9.2.1 Obecně

V objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit podle 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 (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby.

Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

9.2.2 Schodiště

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130, přičemž podle této normy se stanoví i průchodná šířka schodištěm.

Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikové cesty. Veškeré navržené dveře tyto požadavky splňují a nezužují při svém otevření únikovou cestu pod minimální požadované parametry.

9.2.3 Dveře

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

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepích, popř. vodorovně posuvné.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 730802 a dveří do bytu (které se mohou otevírat proti směru úniku).

Dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku – žádnými dveřmi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

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

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Křídla opatřená zástrčkami a obrtlíky se do šířky únikové cesty nezapočítávají.

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

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

Tomuto opatření odpovídá např. paniková klika dle EN 179, nebo hrazda dle EN 1125.

Dveře opatřené tímto kováním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

Žádné dveře na únikových cestách nebudou elektronicky nebo jinak blokovány a to bez ohledu na bez ohledu na místnosti a funkčně ucelené skupiny místností podle čl. 9.10.2 ČSN 730802.

9.3 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

10.1 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností řešeného objektu

10.1.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²

č.	Název	Vstupy						Odstup [m]	
		Konstrukční systém	Pv/ Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	N1.01/N2 - S - 1/2NP - okno	nehořlavý	36,3	0,0	1,50	8,50	100	3,35	1,68
2.	N1.01/N2 - S - 1NP - vstup	nehořlavý	36,3	0,0	2,50	5,00	100	3,95	1,98
3.	N1.01/N2 - J - 1NP - okno	nehořlavý	36,3	0,0	1,50	2,50	100	2,20	1,10
4.	N1.01/N2 - Z - 1NP - okno	nehořlavý	36,3	0,0	1,50	1,60	100	1,80	0,90
5.	N1.01/N2 - Z - 1NP - dveře	nehořlavý	36,3	0,0	2,50	1,70	100	2,35	1,18
6.	N1.01/N2 - Z - 1NP - okno	nehořlavý	36,3	0,0	1,00	8,55	100	2,40	1,20
7.	N1.01/N2 - J - 2NP - okno + dveře	nehořlavý	36,3	0,0	2,50	4,75	55,9	2,55	1,28
8.	N1.01/N2 - V - 2NP - 2x okno	nehořlavý	36,3	0,0	2,50	15,35	78,8	4,65	2,33
9.	N1.01/N2 - Z - 2NP - okno	nehořlavý	36,3	0,0	2,50	0,60	100	1,25	0,63
10.	N1.02 - S - 3x okno	nehořlavý	83,7	0,0	2,50	5,00	60	3,70	1,85
11.	N1.02 - V - dveře	nehořlavý	83,7	0,0	2,50	5,00	100	5,10	2,55
12.	N1.03 - V - dveře	nehořlavý	44,0	0,0	2,50	0,90	100	2,10	1,05
13.	N1.04 - V - prosklená stěna	nehořlavý	84,6	0,0	2,50	5,50	100	5,40	2,70
14.	N1.04 - J - okna	nehořlavý	84,6	0,0	2,50	3,25	76,9	3,60	1,80
15.	N1.05 - V - prosklená stěna	nehořlavý	82,8	0,0	2,50	5,50	100	5,35	2,68
16.	N1.05 - J - okna	nehořlavý	82,8	0,0	2,50	5,00	60	3,70	1,85

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka a nepřesahují hranici stavební parcely.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných objektů, PÚ ani volné sklady.

10.1.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od posuzovaného objektu nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

10.2 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností okolních staveb

10.2.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

V okolí posuzovaného objektu se v blízkosti nevyskytují žádné objekty. Námi posuzovaný objekt tedy není ohrožen odstupovými vzdálenostmi okolních objektů.

10.2.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od okolních objektů nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

10.2.3 Vyhodnocení

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

10.3 Závěr

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

11 Zabezpečení stavby požární vodou

11.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejbližší stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází cca 550 m od objektu v zeleném pásu u parkoviště před objektem OC MAX dostupném z komunikace Pátevní. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako **nadzemní**.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

11.2 Vnitřní požární voda

V požárním úseku N1.01/N2 budou v každém patře instalována vnitřní odběrná místa.

Instalované vnitřní nástěnné hydranty budou sloužit také pro požární úseky N1.02, N1.04 a N1.05.

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutno v ostatních požárních úsecích zřizovat vnitřní odběrná místa součin $p \cdot S$ není větší než 9000.

Bude osazen hadicový systém DN 19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Nový hadicový systém bude zřízen v 1 NP ve vstupním společném prostoru a ve 2 NP v prostoru tělocvičny.

Vnitřní odběrná místa jsou navržena tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m (30 m délka hadice + 10 m dostřik).

Rozvodné potrubí je navrženo z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříně budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

Pozn.: V souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnitřním odběrným místům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

12 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

12.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 15 m od nejvzdálenějšího vstupu do posuzovaného objektu bude zajišťovat nová zpevněná komunikace. **Bude se jednat o dvoupruhovou komunikaci.**

Nová komunikace je navržena jako dvoupruhová, neprůjezdná a její délka nepřesahuje 100 m. Komunikaci není nutno opatřovat obratištěm.

12.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy nejsou u objektů s požární výškou do 12 m vyžadovány.

Vnitřní zásahové cesty nejsou vyžadovány, zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách a v objektu se nenacházejí požární úseky s hodnotou součinitele $a > 1,2$.

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

12.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Výška objektu je menší než 9 m. Vnější zásahové cesty nejsou navrhovány – střecha je dostupná žebříky požární techniky.

Střecha objektu je také přístupná dveřmi z prostoru vnitřního schodiště.

13 Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s následující tabulkou:

Požární úsek	Plocha [m ²]	a	c3	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO ₂ 55B
N1.01/N2	576,75	0,93	1	3,47	20,84	-	3	-
N1.02	163,91	0,97	1	1,89	11,35	2	-	-
N1.03	17,33	0,91	1	0,60	3,57	1	-	-

N1.04	164,16	0,97	1	1,89	11,36	2	-	-
N1.05	165,92	0,97	1	1,90	11,42	2	-	-
N2.01	24,4	1,07	1	0,77	4,60	1	-	-

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

14 Zhodnocení technických zařízení stavby

14.1 Elektroinstalace:

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

Objekt bude chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny hromosvodem. Veškeré části budou třídy reakce na oheň A1 a A2.

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

Tlačítka TOTAL STOP

- P60 R s vodiči B2cas1,d0

14.1.2 Vypínání elektrické energie

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu (nebo jejich částí), včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. **Prvek TOTAL STOP bude umístěn do 5 metrů od vstupu do objektu.**

Prvek bude umístěn v rozvaděčové skřínce přístupné pomocí čtyřhranu – tímto provedením je zajištěn snadný přístup pro jednotky PO a současně je zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

Prvky budou označeny uvnitř i vně skříňky.

14.2 Vzduchotechnická zařízení

14.2.1 VZT zařízení

Větrání požárních úseků bude zajištěno vzduchotechnicky. Strojovna VZT tvoří samostatný požární úsek. Větrání bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

Přívod vzduchu je zajištěn potrubím ze střechy.

Odvod vzduchu je veden nad střechem.

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro výfuk:

- a) nejméně 1,5 m od
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství – **dodrženo**
 - 2) otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest, – **dodrženo (v objektu se nenachází přirozeně větrána CHUC)**
 - 3) nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo (v objektu se nenachází VZT pro přívod vzduchu)**
- b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo (v objektu se nenachází nuceně větrána CHUC)**

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání:

- a) otvory jsou vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn, – **dodrženo**
- b) potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár - **dodrženo střešní plášť je v provedení nešířícím požár (Broof (t3)) a netvoří požárně otevřenou plochu**

14.2.2 Vedení potrubí

VZT větrací potrubí je v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi navrženo o ploše menší než 40 000 mm². V místě prostupu požárně dělící konstrukcí musí být potrubí na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, (případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy jednotlivých potrubí budou od sebe vzdáleny minimálně 500 mm.

Takto provedené prostupy VZT potrubí není nutno opatřovat požárními klapkami. Prostupující potrubí bude utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

Potrubí, které nevyhovuje výše uvedeným požadavkům bude opatřeno požárními klapkami.

14.2.3 Požární klapky

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností **EI 60 DP1**. Klapky jsou navrženy jako mechanické a k jejich uzavření dojde automaticky při zvýšení teploty v potrubí nebo v jeho okolí. Otevření klapky musí být provedeno manuálně obsluhou. V objektu není instalován systém EPS.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělící konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříňemi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

14.2.4 Větrací mřížky

V požárně dělících konstrukcích jsou mezi místnostmi 203 a 202 umístěny požární stěnové uzávěry s **požární odolností EI 15 DP1**.

14.3 Vytápění

Vytápění je řešeno teplovodním systémem s kondenzačními plynovými kotly, které jsou umístěny v samostatné technické místnosti. Technická místnost nepřesahuje limity ČSN 07 0703 a nejedná se tedy o kotelnu.

Kotle jsou navrženy o výkonu do 70 kW pro jednotlivý kotel a do 140 kW v součtu. Technickou místnost tedy není nutno vyčleňovat jako samostatný požární úsek.

Odkouření kotlů je navrženo systémovým certifikovaným komínem určeným pro použití s plynovými kotle. Kotle mají zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

Kotel a spalinová cesta budou před uvedením do provozu revidovány způsobilou osobou.

14.4 Plynoinstalace

V objektu jsou navrženy rozvody zemního plynu s provozním tlakem plynu do 10 kPa. Rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775, TPG G 704 01, TPG G 934 01.

Rozvody plynu budou vedeny uvnitř objektu.

Rozvody budou provedeny v kovovém svařovaném potrubí. Potrubí i konstrukce nesoucí potrubí budou z výrobků třídy reakce na oheň A1 a odolné proti působení teplot až 500 °C. Potrubí bude o světlem průřezu do 15 000 mm² a je možno jej volně vést požárními úseky a mohou prostupovat do jiných požárních úseků bez dalších opatření. Potrubí bude v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

14.4 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělicí konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěnách, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Revizní otvor musí umožnit nejen vizuální kontrolu, ale také kontrolu

hmater (dotykem). Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlédnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru. Doporučený minimální rozměr revizního otvoru je alespoň 300 * 300 mm a to v případě, že se ucpávka nachází méně než 500 mm od otvoru a není k ní omezen přístup jinými instalacemi. V ostatních případech je nutno revizní otvor úměrně zvětšit v závislosti na konkrétních podmínkách.

15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

15.1 Elektrická požární signalizace

15.1.1 Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730875 musí být systém EPS navržen v těchto požárních úsecích stavebních objektů:

- a) v případě, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 \cdot S_{\max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru**
- b) ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního hasícího zařízení (např. podle ČSN 73 0804, čl. 7.2.7) – **nesplněno, z technických norem nevychází požadavek na instalaci SSHZ**
- c) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ a současně nahodilé požární zatížení je větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, nejedná se o objekt s požární výškou větší než 30 m**
- d) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 \cdot S_{\max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání (podle ČSN 73 0804) v požárním úseku $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$ – **nesplněno, požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP**
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804:2010, článek 7.1.3.1) pokud plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ (30 % dovolené mezní plochy stanovené podle příslušné ČSN 73 0802 a/nebo ČSN 73 0804 – **nesplněno, požární úseky mají navržen konkrétní způsob využití**

15.1.2 Požadavky ČSN 730802

V souladu s článkem 6.6.9 ČSN 730802 musí být vybaveny elektrickou požární signalizací objekty:

- a) s výškou $h > 22,5 \text{ m}$, pokud v části objektu s $h_p > 22,5 \text{ m}$ je více než 300 osob podle ČSN 730818 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 22,5 m**
- b) s výškou $h > 45 \text{ m}$, kromě budov pro bydlení skupiny OB2 podle ČSN 73 0833:1996 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) u kterých je elektrická požární signalizace požadována jinými normami a předpisy – **nesplněno, EPS není požadována jinými normami a předpisy**

Systém EPS v objektu není normativně požadován a není navržen

15.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

15.2.1 Požadavky ČSN 730802

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a jsou umístěny:
 - 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m^2**
 - 2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4\,000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše $h_p = 45 \text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m^2**
- b) mají výškovou polohu
 - 1) $h_p > 45 \text{ m}$, půdorysnou plochou $S > 150 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než $40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
 - 2) $h_p > 100 \text{ m}$, půdorysnou plochou $S > 75 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než $25 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ - - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

15.3 Zařízení odvodu kouře a tepla

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 73 0802 (Z3/2020) musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o úseky, kde:

- a) v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou $h_p \leq 45 \text{ m}$, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); - **Nesplněno - Žádný požární úsek neslouží pro více než 150 osob**
- b) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) - **Nesplněno - žádný požární úsek se ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$**

Systém ZOKT v objektu není normativně požadován a není navržen

15.4 Evakuační výtah

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 není nutno evakuační výtah navrhovat:

- a) nejedná se o objekt s požární výškou větší než 45 m
- b) v objektu se nevyskytují trvale ani pravidelně osoby s omezenou schopností pohybu ani neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10.
- c) zřízení evakuačního výtahu není vyžadováno jinými normami ani předpisy

15.5 Požární klapky

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností **EI 60 DP1**. Klapky jsou navrženy jako mechanické a k jejich uzavření dojde automaticky při zvýšení teploty v potrubí nebo v jeho okolí. Otevření klapky musí být provedeno manuálně obsluhou. V objektu není instalován systém EPS.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříňemi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

15.6 Náhradní zdroje

V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

15.7 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

Výtah

- V kabině a na vstupních dveřích výtahu, bude v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. umístěno označení „VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Vnitřní odběrná místa
- Hlavní uzávěry vody a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – TOTAL STOP

17 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

18 Výpočty**18.1 N1.01/N2**

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlná výška hs [m ²]	an	pn	ps
101	Vstup	6,36	2,70	0,80	5,00	5,00
102	Odpady	5,44	2,70	1,10	60,00	3,00
103	Mytí termoportů	8,06	2,70	0,95	30,00	3,00
105	Šatna	12,49	2,70	1,10	75,00	5,00
106	Předsíň	1,55	2,70	0,80	5,00	3,00
107	WC	1,41	2,70	0,70	5,00	2,00
108	Sprcha	2,07	2,70	0,70	5,00	0,00
109	Sklad chladniček	7,80	2,70	1,10	60,00	0,00
110	Suchý sklad	6,12	2,70	1,10	60,00	0,00
111	Chodba	18,18	2,70	0,80	5,00	2,00
112	Hrubá zelenina	12,77	2,70	0,95	30,00	3,00
113	Kuchyně	49,26	2,70	0,95	30,00	2,00
114	Plnění termoportů	8,29	2,70	0,95	30,00	0,00
115	Úklid	5,03	2,70	1,00	30,00	0,00
116	WC	4,23	2,70	0,70	5,00	0,00
117	Atrium	99,24	2,70	0,80	10,00	2,00
144	Zá dveří	10,07	2,70	0,80	5,00	5,00
145	Chodba	31,23	2,70	0,80	5,00	2,00
146	Úklid	5,93	2,70	1,00	30,00	0,00
147	Vedoucí kuchyně	11,28	2,70	1,00	40,00	3,00
149	Sborovna	26,63	2,70	1,00	50,00	0,00
150	Údržbář	9,47	2,70	1,00	40,00	3,00
151	Předsíň	3,22	2,70	0,80	5,00	2,00
152	WC	1,80	2,70	0,70	5,00	0,00
153	Sprcha	2,54	2,70	0,70	5,00	0,00
201	Chodba	22,53	2,70	0,80	5,00	0,00
202	Chodba	12,60	2,70	0,80	5,00	2,00
204	Sklad	7,32	2,70	1,00	75,00	3,00
205	Sklad	8,09	2,70	1,00	75,00	3,00
206	Sklad	6,93	2,70	1,00	75,00	3,00
207	Prádelna	9,24	2,70	1,00	60,00	5,00
208	Sklad	7,32	2,70	1,00	75,00	3,00
209	Tělocvična	118,12	3,00	1,10	20,00	5,00
210	Chodba	10,44	2,70	0,80	5,00	2,00
211	Sklad	6,49	2,70	1,00	75,00	0,00
212	WC děti	6,74	2,70	0,70	5,00	5,00
213	WC dospělí	3,11	2,70	0,70	5,00	3,00
215	Technická místnost	7,35	2,70	1,10	15,00	0,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	1,50	8,50	12,75	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	1,50	1,60	2,40	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	1,00	8,55	8,55	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	1,50	2,50	3,75	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	1,50	8,50	12,75	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	2,50	0,60	1,50	okno s běžným prosklením

7	Otvor 7	2,50	0,60	1,50	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	2,50	0,60	1,50	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	2,50	0,60	1,50	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	2,50	0,60	1,50	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	1,50	2,50	3,75	okno s běžným prosklením

č.	Název	Plocha [m2]	Počet m2 na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. pohybu
101	Vstup	6,36	0			0	0 / 0
102	Odpady	5,44	0			0	0 / 0
103	Mytí termoportů	8,06	0			0	0 / 0
105	Šatna	12,49	0	10	1,35	14	0 / 0
106	Předsíň	1,55	0			0	0 / 0
107	WC	1,41	0			0	0 / 0
108	Sprcha	2,07	0			0	0 / 0
109	Sklad chladniček	7,8	pol. 12.1			0	0 / 0
110	Suchý sklad	6,12	pol. 12.1			0	0 / 0
111	Chodba	18,18	0			0	0 / 0
112	Hrubá zelenina	12,77	0			0	0 / 0
113	Kuchyně	49,26	0			0	0 / 0
114	Plnění termoportů	8,29	0			0	0 / 0
115	Úklid	5,03	0			0	0 / 0
116	WC	4,23	0			0	0 / 0
117	Atrium	99,24	0			0	0 / 0
144	Zádveří	10,07	0			0	0 / 0
145	Chodba	31,23	0			0	0 / 0
146	Úklid	5,93	0			0	0 / 0
147	Vedoucí kuchyně	11,28	5			2	0 / 0
149	Sborovna	26,63	2			13	0 / 0
150	Údržbář	9,47	5			2	0 / 0
151	Předsíň	3,22	0			0	0 / 0
152	WC	1,8	0			0	0 / 0
153	Sprcha	2,54	0			0	0 / 0
201	Chodba	22,53	0			0	0 / 0
202	Chodba	12,6	0			0	0 / 0
204	Sklad	7,32	pol. 12.1			0	0 / 0
205	Sklad	8,09	pol. 12.1			0	0 / 0
206	Sklad	6,93	pol. 12.1			0	0 / 0
207	Prádelna	9,24	0			0	0 / 0
208	Sklad	7,32	pol. 12.1			0	0 / 0
209	Tělocvična	118,12	pol. 3.2			109	0 / 0
210	Chodba	10,44	0			0	0 / 0
211	Sklad	6,49	pol. 12.1			0	0 / 0
212	WC děti	6,74	0			0	0 / 0
213	WC dospělí	3,11	0			0	0 / 0
215	Technická místnost	7,35	0			0	0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	NE
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3

Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	118,12 [m ²]
Požární výška objektu - h	4 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	4 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	2
Délka požárního úseku	26 [m]
Šířka požárního úseku	21 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	576,750 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	24,900 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	2,619 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	27,519 [kg.m-2]
Součinitel a	0,930
Součinitel b	1,418
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p_v	36,295 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,067
Pomocná hodnota K	0,158
Průměrná výška otvorů	1,563 [m]
Plocha otvorů	51,450 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,761 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,000
Mezní délka	57,588 [m]
Mezní šířka	36,380 [m]
Mezní plocha S_{max}	2095,033 [m ²]
Skupina U1 / U2	U2

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	15871,43 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	ANO

18.2 N1.02

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlá výška h_s [m ²]	an	p_n	p_s
137	Třída 1	112,13	3,00	1,00	50,00	10,00
138	Šatna 1	14,04	2,70	1,10	75,00	0,00
139	WC 1	13,86	2,70	0,70	5,00	2,00
140	Sklad lehátek	7,00	2,70	1,00	75,00	0,00
136	Kuchyňka 1	6,24	2,70	1,10	15,00	0,00

133	Sklad 1	5,61	2,70	1,00	75,00	0,00
134	Učitelé 1	3,32	2,70	1,00	40,00	2,00
135	WC učitelé 1	1,71	2,70	0,70	5,00	0,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,50	1,00	2,50	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	2,50	1,00	2,50	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	2,50	1,00	2,50	okno s běžným prosklením

č.	Název	Plocha [m2]	Počet m2 na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
137	Třída 1	112,13	0	28	1,3	36	36 / 0
138	Šatna 1	14,04	0			0	0 / 0
139	WC 1	13,86	0			0	0 / 0
140	Sklad lehátek	7	0			0	0 / 0
136	Kuchyňka 1	6,24	0			0	0 / 0
133	Sklad 1	5,61	0			0	0 / 0
134	Učitelé 1	3,32	0	2	1,3	3	0 / 0
135	WC učitelé 1	1,71	0			0	0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	NE
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	112,13 [m2]
Požární výška objektu - h	4 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	18 [m]
Šířka požárního úseku	11 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějšíkem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	163,910 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	48,255 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	7,051 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	55,306 [kg.m-2]
Součinitel a	0,970
Součinitel b	1,560
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	83,674 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,042
Pomocná hodnota K	0,113

Průměrná výška otvorů	2,500 [m]
Plocha otvorů	7,500 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,905 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	55,038 [m]
Mezní šířka	35,020 [m]
Mezní plocha S_{max}	1927,413 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	9065,16 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	ANO

18.3 N1.03

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlá výška hs [m ²]	an	pn	ps
141	Sklad koloběžek	12,03	2,70	1,00	75,00	0,00
142	WC	5,30	2,70	0,70	5,00	0,00

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	NE
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	12,03 [m ²]
Požární výška objektu - h	4 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	9 [m]
Šířka požárního úseku	3 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	17,330 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	53,592 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	0,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,592 [kg.m-2]
Součinitel a	0,910
Součinitel b	0,901
Součinitel c	1,000

Výpočtové požární zatížení pv	43,962 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,007
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m2]
Průměrná světlá výška	2,700 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,000
Mezní délka	58,863 [m]
Mezní šířka	37,060 [m]
Mezní plocha S _{max}	2181,444 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	928,75 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

18.4 N1.04

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlá výška hs [m2]	an	pn	ps
126	Třída 2	114,28	3,00	1,00	50,00	10,00
127	Učitelé 2	4,20	2,70	1,00	40,00	2,00
128	WC učitelé 2	2,14	2,70	0,70	5,00	0,00
129	Kuchyňka 2	7,66	2,70	1,10	15,00	0,00
130	Šatna 2	10,08	2,70	1,10	75,00	0,00
131	WC 2	14,72	2,70	0,70	5,00	2,00
132	Sklad lehkých 2	5,83	2,70	1,00	75,00	0,00
143	Sklad	5,25	2,70	1,00	75,00	0,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,50	1,25	3,13	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	2,50	1,25	3,13	okno s běžným prosklením

č.	Název	Plocha [m2]	Počet m2 na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
126	Třída 2	114,28	0	28	1,3	36	36 / 0
127	Učitelé 2	4,2	0	2	1,3	3	0 / 0
128	WC učitelé 2	2,14	0			0	0 / 0

129	Kuchyňka 2	7,66	0	0 0 / 0
130	Šatna 2	10,08	0	0 0 / 0
131	WC 2	14,72	0	0 0 / 0
132	Sklad lehátek 2	5,83	0	0 0 / 0
143	Sklad	5,25	0	0 0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	NE
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	114,28 [m2]
Požární výška objektu - h	4 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	18 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Více zásahovými cestami
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	164,160 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	46,712 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	7,192 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,904 [kg.m-2]
Součinitel a	0,970
Součinitel b	1,618
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	84,595 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,035
Pomocná hodnota K	0,097
Průměrná výška otvorů	2,500 [m]
Plocha otvorů	6,250 [m2]
Průměrná světlá výška	2,909 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	64,750 [m]
Mezní šířka	41,200 [m]
Mezní plocha S _{max}	2667,700 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	8848,84 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

18.5 N1.05

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlná výška hs [m ²]	an	pn	ps
119	Šatna 3	12,63	2,70	1,10	75,00	0,00
120	WC 3	15,10	2,70	0,70	5,00	2,00
121	Sklad lehátek 3	7,60	2,70	1,00	75,00	0,00
122	Kuchyňka 3	6,61	2,70	1,10	15,00	0,00
123	WC učitelé 3	2,14	2,70	0,70	5,00	0,00
124	Učitelé 3	4,20	2,70	1,00	40,00	2,00
125	Sklad 3	5,45	2,70	1,00	75,00	0,00
118	Třída 3	112,19	3,00	1,00	50,00	10,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,50	1,00	2,50	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	2,50	1,00	2,50	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	2,50	1,00	2,50	okno s běžným prosklením

č.	Název	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. pohybu
119	Šatna 3	12,63	0			0	0 / 0
120	WC 3	15,1	0			0	0 / 0
121	Sklad lehátek 3	7,6	0			0	0 / 0
122	Kuchyňka 3	6,61	0			0	0 / 0
123	WC učitelé 3	2,14	0			0	0 / 0
124	Učitelé 3	4,2	0	2	1,3	3	0 / 0
125	Sklad 3	5,45	0			0	0 / 0
118	Třída 3	112,19	0	28	1,3	36	36 / 0

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	NE
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	112,19 [m ²]
Požární výška objektu - h	4 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	19 [m]
Šířka požárního úseku	11 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	165,920 [m ²]

Nahodilé požární zatížení (pn)	47,546 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	6,994 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	54,540 [kg.m-2]
Součinitel a	0,970
Součinitel b	1,565
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	82,798 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,042
Pomocná hodnota K	0,112
Průměrná výška otvorů	2,500 [m]
Plocha otvorů	7,500 [m2]
Průměrná světlá výška	2,903 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	55,038 [m]
Mezní šířka	35,020 [m]
Mezní plocha S_{max}	1927,413 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	9049,35 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	ANO

18.6 N2.01

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlá výška hs [m2]	an	pn	ps
203	Strojovna VZT	24,40	3,50	1,10	15,00	3,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,50	0,60	1,50	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	NE
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností Sm	24,4 [m2]
Požární výška objektu - h	0 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	1
Počet podlaží PÚ	1

Délka požárního úseku	40 [m]
Šířka požárního úseku	20 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	I.
Plocha požárního úseku	24,400 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	15,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	18,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,070
Součinitel b	0,883
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	17,000 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,052
Pomocná hodnota K	0,086
Průměrná výška otvorů	2,500 [m]
Plocha otvorů	1,500 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,500 [m]
Maximální počet podlaží P _U (z)	11,000
Mezní délka	83,000 [m]
Mezní šířka	61,500 [m]
Mezní plocha S _{max}	5104,500 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	439,20 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

18.7 Podrobný výpočet požární odolnosti ocelových překladů HEA 300 (požadavek R 30)

Výsledky:

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou:	30.43 [minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky:	12.32 [minut]
Výchozí klasifikační kritérium:	R
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A _p /V):	90.662 [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A _m /V):	143 [m ⁻¹]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η _{fi} :	0.65 [-]
Návrhová tloušťka omítky:	17.0 [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **1** [ks]
Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**
Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**
Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**
Druh omítky: **vápeno-cementová**
Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **1x HEA 300**

18.8 Podrobný výpočet požární odolnosti ocelových překladů HEA 360 (požadavek R 15)

Výsledky:

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **15.88** [minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **13.93** [minut]
Výchozí klasifikační kritérium: **R**
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): **72.276** [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): **114** [m^{-1}]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R : **0.65** [-]
Návrhová tloušťka omítky: **6** [mm]
Počet ocelových prvků v překladu: **1** [ks]
Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**
Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**
Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**
Druh omítky: **vápeno-cementová**
Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **1x HEA 360**

18.1 Podrobný výpočet požární odolnosti ocelových překladů HEA 500 (požadavek R 15)

Výsledky:

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **16.12** [minut]
Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **15.82** [minut]
Výchozí klasifikační kritérium: **R**
Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): **57.694** [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): **91** [m^{-1}]
Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R : **0.65** [-]
Návrhová tloušťka omítky: **5** [mm]
Počet ocelových prvků v překladu: **1** [ks]
Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**
Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**
Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**
Druh omítky: **vápeno-cementová**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **1x HEA 500**

18.1 Podrobný výpočet požární odolnosti ocelových překladů 2x IPE 240 (požadavek R 45)

Výsledky:

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: **46.83** [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: **10.2** [minut]

Výchozí klasifikační kritérium: **R**

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): **77.9** [minut]

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): **205** [m^{-1}]

Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_R : **0.65** [-]

Návrhová tloušťka omítky: **25** [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: **2** [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: **tvaru I nebo H**

Vystavení požáru: **vystavení požáru ze tří stran**

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: **normový požár**

Druh omítky: **vápeno-cementová**

Bližší popis posuzovaného ocelového prvku: **2x IPE 240**