



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

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Rekonstrukce budovy Mozolky 52					
Místo: Statutární město Brno, městská část Brno – Žabovřesky					
Investor: Mozolky 2562/52, 616 00 Žabovřesky					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce	Autorizace:
12/2019	19-09064	DUR + DSP	R. Staviař	M. Machátová	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:	Rekonstrukce budovy Mozolky 52
Místo stavby:	Mozolky 2562/52, 616 00 Žabovřesky
Investor:	Statutární město Brno, městská část Brno – Žabovřesky
Adresa:	Horova 28, 616 00 Brno
IČ:	44992785
Stupeň:	Dokumentace pro společné stavební a územní řízení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz
Spolupráce:	Michaela Machátová
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: 03/2020

Zodpovědný projektant: Ing. Martin Jeřábek

Autorizace: ČKAIT 1006765 - IP00

Projekt VZT

Datum zpracování: 03/2020

Zodpovědný projektant: Ing. Michal Kysilka

Autorizace: ČKAIT 1005716 - IP00

Statický posudek

Datum zpracování: 03/2020

Zodpovědný projektant: Ing. Vít Koryčanský

Autorizace: ČKAIT 1002304 - IS00

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	PBS – Nevýrobní objekty (05/2009 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 07/2015)
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty (02/2010 včetně změn: Z1 02/2013 a Z2 07/2015)
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 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 zařízením (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

Základní informace o stavbě

Tato dokumentace slouží pro vydání společného povolení řeší stavební úpravy objektu bývalé výměňkové stanice tepla pro okolní zástavbu bytových domů kolem ulice Mozolky v městské části Brno – Žabovřesky. Účelem stavby je zajistit dostatečné prostory pro knihovnu volnočasové spolky a kanceláře.

Objekt disponuje dvěma hlavními vstupy – do 1.NP (knihovna) z jižní strany a do 2.NP (úřad MěÚ, kanceláře, klubovny) ze severní strany. Knihovna je řešena jako jeden otevřený prostor s přímým přístupem do hyg. zázemí a zázemí zaměstnanců knihovny, které se dále dělí na příruční sklad a tech.m. Z ulice je přístup i do veřejné hobby dílny. Princip provozu 2.NP se téměř nemění. Kanceláře a klubovny v 2.NP jsou vždy přístupné z hlavních chodeb. Schodišťový prostor je nově doplněn o výtah. Pracoviště MěÚ je provozně nezávislé vč. hyg. zázemí.

5.1 Umístění stavby

Identifikace místa stavby

Stavba se nachází v zastavěném území bytovou zástavbou v Brně, městské části Žabovřesky, při ulici Mozolky na parc. č. 2375/137, 2375/136, 2375/375 a 2375/135. Jedná se o stávající stavbu. Z hlediska výškových poměrů je objekt situován v mírném svahu s jižní orientací, výškový rozdíl na parcele činí cca 1 m.

Přístup ke stavbě

Objekt je přístupný z komunikace na ulici Mozolky, ta je stávající a jednosměrná. K objektu je přilehlé parkoviště.

Vazba na okolní zástavbu

Objekt je samostatně stojící na parc. č. 2375/137.

Popis okolí stavby

Objekt se nachází v zástavě převážně čtyřpodlažními bytovými domy. V blízkosti od objektu se dále nachází kulturní dům Rubín, domov mládeže a kostel sv. Panny Marie pomocnice křesťanů.

5.2 Účel užívání

Obecný popis funkce objektu

Účelem stavby je zajistit dostatečné prostory pro knihovnu volnočasové spolky a kanceláře.

Kapacity

obestavěný prostor:	5 377 m ³
zastavěná plocha:	691 m ²
užitná plocha:	1174,3 m ²
počet funkčních jednotek:	1x knihovna
	1x veřejná dílna
	11x kancelář

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 jsou tvořeny kombinací stěnového a skeletového systému. ŽB sloupy o rozměrech 420 mm x 420 mm jsou doplněny dvěma nosnými stěnami z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm. Modul konstrukce v podélném směru je 7200 mm, v příčném směru je 6000 mm.

Obvodové stěny

Obvodové stěny jsou stávající železobetonové.

Sloupy

ŽB skelet o rozměru 420 x 420 mm.

Příčky

Nové příčky budou v 1.NP budou z keramických tvárnic typu therm zděné na MVC, v 2.NP z důvodu odlehčení stropní konstrukce jsou navrženy lehké SDK konstrukce v tloušťkách 100–150 mm. Obvodový plášť je předsazený před nosnou konstrukcí, zděný z plynosilikátových tvárnic tl. 280 mm.

5.4.2 Vodorovné konstrukce

Stropy

Nosnou konstrukci objektu tvoří ŽB sloupy, na které jsou ukládány ploché ŽB průvlaky v příčném směru (vodorovně s kratší stranou objektu). Na průvlaky jsou osazeny stropní předpjaté desky. Stropní konstrukce nad 1.NP i 2.NP je řešena totožně.

Průvlaky

ŽB průvlaky, ze kterých jsou vynášeny stropní desky.

Překlady

Nad otvory jsou použity keramické překlady, které odpovídají danému typu a tloušťce stěny, šířce otvoru, zatížení působícímu na překlad a možnosti požadované délky uložení pro daný typ překladu.

5.4.3 Zastřešení

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří stropní předpjatá deska.

Střešní plášť

Střešní plášť je v současné době tvořen povlakovou hydroizolací. Stávající skladbu bude odstraněna až na stropní konstrukci. Bude zde provedena kompletní nová skladba jednoplášťové střechy a to asfaltová parozábrana, tepelná izolace z EPS spádových klínů a hydroizolace s měkčeného PVC.

5.4.4 Schodiště

V objektu je stávající schodiště, které bude z prostorových důvodů vybouráno a ve stejném místě bude nahrazeno novým monolitickým tříramenným s dvěma mezipodestami.

5.4.5 Izolace

Soklové části jsou navrženy z EPS perimetr. Zateplení v rámci střešního pláště je řešeno z EPS spádových klínů. Zateplení hlavních fasád je navrženo z minerální vlny.

5.4.6 Prosklení oken

Okena a prosklené stěny jsou na objektu hliníková, zasklená izolačním trojsklem.

5.5 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží:	2
Počet podzemních podlaží:	0
Součinitel k8:	0,589
Požární výška:	4,21 m
Konstrukční systém nadzemní části:	nehořlavý

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

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802.

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.

6 Rozdělení stavby do požárních úseků

6.1 Souhrn požárních úseků

N1.01 – Knihovna

N1.02 – Dílna, technické zázemí

N1.03 – Trafostanice

N1.04/N2 – Schodiště s osobním výtahem

N2.01 – Administrativa s klubovny

N2.02 – Strojovna VZT

6.2 Stanovení požárního rizika a mezních rozměrů PÚ

6.2.1 1.NP

N1.01 – Knihovna

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do IV. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako knihovna s potřebným zázemím. S ohledem na stranu bezpečnou je pro výpočet požárního zatížení použito hodnot jako pro knihovnu a pro výpočet osob jsou pak zvoleny hodnoty jako pro čítárnu.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	112,62	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	425,66	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	96,75	[kg.m-2]
Součinitel a	0,86	
Součinitel b	1,35	
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]	62,05	
Skutečná délka PÚ [m]	28,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	38,76	
Skutečná šířka PÚ [m]	20,00	Vyhovuje

Velkoformátová okna v obvodových stěnách jsou uvažována z bezpečnostního skla a nejsou tedy zohledněna v součiniteli b.

N1.02 – Dílna, technické zázemí

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící jako dílna s technickým zázemím. Dílna bude sloužit pro obyvatelé místní čtvrti. Dílnu lze využívat v souladu s položkami 9.4a) – 9.4b) tabulky A.1 ČSN 73 0802 k následujícím činnostem: zámečnická dílna, instalatérská dílna, zlatnická dílna, kovo dílna uměleckých řemesel, dílna jemné mechaniky, elektrotechnická dílna, auto-moto dílna, dílna jízdních kol a kočárků a sklenářská dílna včetně rámování obrazů.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	32,72	[kg.m-2]
-------------------------------	-------	----------

Plocha požárního úseku	49,67 [m ²]
Průměrné požární zatížení (p)	35,26 [kg.m ⁻²]
Součinitel a	0,99
Součinitel b	0,94
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	6,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	53,76	
Skutečná délka PÚ [m]	11,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	34,34	
Skutečná šířka PÚ [m]	7,00	Vyhovuje

N1.03 – Trafostanice

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0804 zařazen do III. SPB.

Plocha transformátorové komory není větší než 100 m² a v souladu s čl. 5.2.4 d) ČSN 730804/Z2 smí transformátor tvořit jeden požární úsek se zařízením pro vysoké i nízké napětí.

Jedná se o prostor s výskytem hořlavých kapalin ve smyslu ČSN 650201 s předpokládaným výskytem max. 1000 l HK III. třídy nebezpečnosti uvnitř uzavřených zařízení.

Podlaha pod transformátorem je navržena jako havarijní jímka, která je schopna zachytit celý objem hořlavé kapaliny z transformátoru.

Jedná se o 5. skupinu výrob a provozů.

Požární úsek	N1.03
Stupeň požární bezpečnosti	II.
Taue	71,24 [min]
Taue.k8	41,98 [min]
Plocha PÚ	41,48
Maximální plocha PÚ	2 685,64
Průměrné požární zatížení (p)	60,00
Parametr odvětrání Fo	0,0224
Počet PHP	1,52

N1.04/N2 – Schodiště s osobním výtahem

Požární úsek je v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zařazen do I. SPB.

p_v je v souladu s přílohou B ČSN 730802 stanoveno na 7,5 kg/m²

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika

V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 nemusí výtah tvořit samostatný požární úsek. Výtahová šachta prochází pouze jedním požárním úsekem.

6.2.2 2. NP

N2.01 – Administrativa s klubovny

Požární úsek je v souladu s tabulkou 8 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

Jedná se o požární úsek sloužící k administrativním účelům s hygienickým zázemím a zasedací místností. Součástí požárního úseku jsou také klubovny skatů a společenská místnost.

Požární riziko

Výpočtové požární zatížení pv	II. [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	27,90 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	465,34 [kg.m-2]
Součinitel a	42,29
Součinitel b	0,95
Součinitel c	0,69
	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	
Skutečný počet podlaží PÚ	7,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	1,00
Skutečná délka PÚ [m]	66,25 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	30,00
Skutečná šířka PÚ [m]	42,00 Vyhovuje

Okna v obvodových stěnách požárního úseku nejsou provedena z bezpečnostního skla a jsou zohledněna v součiniteli b.

N2.02 - Strojovna VZT

Požární úsek je v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB.

$p = 15 \text{ kg/m}^2$; $a = 0,9$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 23 \text{ kg/m}^2$

$p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

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

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Příčky jsou tvořeny zdivem 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**

Příčky na rozhraní požárních úseků ve 2. NP budou tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 15 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požárně dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. 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 zásuvek a vypínačů 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.

7.2 Požární stropy

Stropní konstrukce jsou tvořeny stávajícími ŽB panely tl. 250 mm – požární odolnost dle pol. 1.2. tab. 2 ČSN 730821 ed. 2 – **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

7.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny jsou tvořeny stávající ŽB konstrukcí tl. min. 140 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 10 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

7.4 Nosné konstrukce

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové stěny jsou tvořeny stávající ŽB konstrukcí tl. min. 140 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 10 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce jsou tvořeny stávajícími ŽB panely tl. 250 mm – požární odolnost dle pol. 1.2. tab. 2 ČSN 730821 ed. 2 – **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové sloupy o rozměru min. 350*350 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové průvlaky o min. šířce 300 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 25 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 60 DP1 – Vyhovuje**

7.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků N1.04/N2 a N2.01 budou osazeny požární uzávěry takto:

Jednokřídlé dveře **EW 15 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla.

Dvoukřídlé dveře **EW 15 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC

Do strojovny VZT **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

Na hranici ostatních požárních úseků se uzávěry nenacházejí.

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 otevírací plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².

7.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Konstrukci střechy jsou tvořeny stávajícími ŽB panely tl. 250 mm – požární odolnost dle pol. 1.2. tab. 2 ČSN 730821 ed. 2 – **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

7.7 Konstrukce schodiště

Požární odolnost schodiště není vyžadována, schodiště se nachází v požárním úseku zařazeném do I. SPB.

7.8 Požární pásy

Jedná se o samostatně stojící objekt – požární pásy mezi objekty se nevyskytují.

Mezi požárními úseky objektu s požární výškou do 12 m nejsou vyžadovány.

8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m², kde na jednu osobu připadá méně než 2 m² podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m², kde na jednu osobu připadá méně než 5 m² podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze minerální podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 – **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

8.1 Fasáda objektu

Je navrženo zateplení fasády izolačním materiálem z minerální vlny s obkladem cihelnými pásy.

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílků 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).

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.

Tepelné izolace nad úrovní terénu budou provedeny pouze izolačním materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.

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

8.2 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.

8.3 Střešní světlíky

Střešní světlíky nad 2. NP budou provedeny z materiálů, které jako hořící neodpadávají a neodkapávají – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

9 Posouzení únikových cest

Evakuace z požárních úseků v 1.NP bude probíhat po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství.

Evakuace z požárního úseku ve 2.NP bude probíhat po nechráněné únikové cestě sousedním požárním úsekem bez požárního rizika přímo na volné prostranství.

Jediné nechráněné únikové cesty z požárního úseku lze v souladu s tab. 17 ČSN 730802 využít – v žádném požárním úseku není součinitel $a > 1,1$ a na jednu únikovou nechráněnou únikovou cestu připadá méně než 120 osob.

9.1 N1.01

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přímo na volné prostranství.

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 115 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	0,86	
Mezní délka únikové cesty [m]	32,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	26,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Zádveří

Skutečná šířka v mm	930,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	60 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	60	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	74	

Hlavní vstup

Skutečná šířka v mm	915,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	60 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	60	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	74	

Boční vstup

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
	55 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	55	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	74	

9.2 N1.02

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství.

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka 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.

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 8 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	0,99	
Mezní délka únikové cesty [m]	25,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	0,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře z PÚ**

Skutečná šířka v mm	1150,00	
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	8 / 0 / 0	
Součin E * s	8	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	61	

9.3 N1.03

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství. Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka 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.

Vstupní hodnoty

Varianta	nechráněná
Počet úc	jedna
Osoby	Schopné samostatného pohybu
Typ	rovina
Způsob evakuace	Současný
Skupina výrob a provozů	5
Světlá výška h_s	3,47 [m]
Skutečná délka ÚC l_u	0 [m]
Započitatelný počet ÚP u	1
Počet evakuovaných osob E	10
Plocha na osobu	4 [m ²]

Výsledky

t _{max}	1,50 [min]
t _e	1,97 [min]
t _u	0,25 [min]
K _u	40,00
v _u	30,00 [m/min]
s	1,00
l _u max	50,00 [m]
u _{min}	1,00
požadovaná šířka ÚC	550,00 [mm]

Vyhovuje

9.4 N1.04/N2

Jedná se o požární úsek, ve kterém se soby vyskytují pouze jednotlivě a nahodile. Požárním úsekem jsou však evakuovány osoby ze sousedního požárního úseku N2.01.

Celkem je tedy požárním úsekem evakuováno 106 osob dle ČSN 73 0818.

$$a = 0,80$$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 35 m, skutečná délka úniku je max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP, pro evakuaci budou využita obě křídla dveří s celkovou šířkou 1800 mm = 3 ÚP. Při součiniteli $a = 0,80$ a úniku po schodech dolů je pro uvažovaných 106 osob požadována šířka únikové cesty 2 ÚP ($K = 65$) - **Vyhovuje**

9.5 N2.01

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě sousedním požárním úsekem bez požárního rizika přímo na volné prostranství. V požárním úseku se vyskytuje celkem 106 osob dle ČSN 73 0818. Osoby ze zasedací místnosti nejsou do celkového počtu zahrnuty, tyto osoby se budou vyskytovat buď v zasedací místnosti nebo v kancelářích.

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 106 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	0,95	
Mezní délka únikové cesty [m]	27,50	
Celková skutečná délka uvnitř PÚ [m]	26,50	Vyhovuje

Délka únikové cesty je prodloužena o délku cesty sousedním požárním úsekem bez požárního rizika v souladu s čl. 9.10.3 ČSN 730802.

V sousedním PÚ není $a > 1,1$; není prostředí s nebezpečím výbuchu podle ČSN 33 2000-3 ani nejsou zpracovávány nebo uskladňovány žíravé či jedovaté plyny

Součinitel a sousedního PÚ	0,80	
Mezní délka úniku pro sousední PÚ [m]	27,50	
Skutečná délka úniku přes sousední PÚ [m]	16,00	Vyhovuje
Celková mezní délka po prodloužení [m]	55,00	
Celková skutečná délka ÚC [m]	42,50	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Do schodiště dvoukřídlé

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
	45 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	45	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	65	

Do schodiště jednokřídlé

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
	61 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	61	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	65	

9.6 Provedení únikových cest

9.6.1 Obecně

V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010. 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.

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

9.6.2 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, kromě dveří na volné prostranství a dveří, u kterých úniková cesta začíná, se musí otvírat ve směru úniku. Za otvíravé ve směru úniku se považují také dveře kývavé a vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

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

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.

Motoricky ovládané dveře musí umožňovat i ruční otevření, a to i v případě výpadku el. proudu.

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

Dveře opatřené tímto kováním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

9.7 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

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/ Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	N1.01 - Vstupní dveře - S	nehořlavý	112,6	0,0	2,49	4,58	100	5,35	2,68
2.	N1.02 - Bibliobox - S	nehořlavý	112,6	0,0	0,50	0,20	100	0,50	0,25
3.	N2.01 - Okno - S	nehořlavý	28,0	0,0	1,12	4,65	100	2,10	1,05
4.	N1.02 - Dveře - J	nehořlavý	32,7	0,0	2,15	2,30	100	2,50	1,25
5.	N1.03 - Dveře - J	nehořlavý	71,2	0,0	2,40	4,66	77,4	3,95	1,98
6.	N1.01 - Okno - Z	nehořlavý	112,6	0,0	3,78	18,43	83,5	10,75	5,38*
7.	N2.01 - Okna - Z	nehořlavý	28,0	0,0	2,09	28,12	83,9	3,80	1,90
8.	N1.01 - Okno - V	nehořlavý	112,6	0,0	3,78	18,24	100	12,10	6,05
9.	N1.02 - Okno - V	nehořlavý	32,7	0,0	1,20	4,70	100	2,35	1,18
10.	N2.01 - Okna - V	nehořlavý	28,0	0,0	2,09	28,05	84,1	3,85	1,93

***Podrobný výpočet odstupové vzdálenosti pro kolmou dispozici sálavé a příjmové plochy se nachází v kapitole výpočty na konci tohoto PBR.**

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných 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

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/ Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	BD na parc. č. 1688/50	nehořlavý	40,0	0,0	12,80	15,30	40	8,50	4,25
2.	BD na parc. č. 2375/140	nehořlavý	40,0	0,0	12,80	5,50	40	4,65	2,33
3.	BD na parc. č. 2375/144	nehořlavý	40,0	0,0	12,00	5,50	40	4,55	2,28
4.	BD na parc. č. 2375/144	nehořlavý	40,0	0,0	12,00	15,60	40	8,30	4,15*

***Podrobný výpočet odstupové vzdálenosti pro kolmou dispozici sálavé a příjmové plochy se nachází v kapitole výpočty na konci tohoto PBR.**

10.2.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od okolních objektů nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

10.3 Vyhodnocení

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

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 500 m od objektu v ulici Královopolská. 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 a N2.01 budou instalována vnitřní odběrná místa.

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.

Požární úsek	Plocha [m ²]	Požární zatížení p [kg/m ²]	Součin $p \cdot S$	Vnitřní odběrné místo
N1.01	425,66	96,75	41183	ANO
N1.02	49,67	35,26	1751,3642	NE
N1.03	41,48	60	2488,8	NE
N2.01	481,3	41,55	19998,015	ANO
N2.02	15,96	15	239,4	NE

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

Nový hadicový systém bude zřízen v každém podlaží a bude umístěn v prostoru požárního úseku.

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 5 m od vstupu do 2.NP a požárních úseků N1.02 a N1.03 posuzovaného objektu umožňuje příjezdová komunikace v ulici Mozolky.

Přístupová komunikace je stávající, zpevněná, široká 3 m, průjezdná a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 5 m od vstupu do požárního úseku N1.01 posuzovaného objektu umožňuje příjezdová komunikace v ulici Mozolky a na ni navazující stávající komunikace.

Navazující část komunikace vedoucí ke vstupu je jednoruková šířky 3 m a neprůjezdná – tato část má celkovou délku menší než 50 m (skutečnost 24 m) a není ji tedy nutno opatřovat obratištěm.

Tato komunikace navazuje na stávající komunikaci v ulici Mozolky. Tato komunikace je stávající, zpevněná, široká 3 m, průjezdná a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO.

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 $\alpha > 1,2$.

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.

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	425,66	0,87	1	2,89	17,32	-	2	-
N1.02	49,67	0,99	1	1,05	6,31	-	1	-
N2.01	481,3	0,95	1	3,21	19,24	-	2	-
N2.02	15,96	0,9	1	0,57	3,41	-	-	1

Požární úsek	Plocha [m ²]	P1	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO ₂ 55B
N1.03	41,48	1,4	1,52	9,14	-	-	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 Vypínání elektrické energie

Bude umožněno vypnutí kompletní domovní elektroinstalace vypínacím prvkem umístěným do 5 m od vstupu do objektu. Vypínací prvek bude označen „TOTAL STOP“

14.2 Větrání:

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 střechu.

Dále je navrženo větrání lokálními podtlakovými ventilátory s odvodem znehodnoceného vzduchu potrubím nad střechu a do fasády.

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***
- 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***

14.2.1 VZT rozvod

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.

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 skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapky je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

14.2.2 Větrací mřížky

Nejsou navrženy větrací mřížky v požárně dělících konstrukcích

14.3 Vytápění

Vytápění je řešeno centrálním zdrojem tepla mimo objekt. V objektu se nachází pouze stávající výměňková stanice.

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

Zařízení budou před uvedením do provozu revidována způsobilou osobou.

14.4 Plynoinstalace

V objektu se nenacházejí rozvody zemního plynu.

14.5 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 dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti 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 dělícími 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 dělící 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 předstěných, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Revizní otvor musí umožnit nejen vizuální kontrolu, ale také kontrolu hmatem (dotykem). Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout 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 $1\,000 \text{ m}^2$**
 - 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 $1\,000 \text{ m}^2$**
- 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 Samočinné odvětrávací zařízení

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 730802 musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je omezen přirozených odvod zplodin hoření a kouře, a:

- a) kde požární úseky (nebo jejich části) jsou:
 - 1) 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); nebo – **nesplněno, v objektu se nenachází prostory s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 150 osob**
 - 2) 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, v objektu se nenachází prostory umístěné ve 2. PP nebo s polohou výše než 45 m s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 100 osob**
- b) kde je doba evakuace delší, než stanoví 9.1.2 – **nesplněno, není nutno určovat dobu evakuace uvnitř jednotlivých požárních úseků v souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802**
- c) Instalace ZOKT není vyžadována jinými normami a předpisy.

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 Nouzové osvětlení

V souladu s čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 nemusejí být nechráněné únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením.

15.6 Požární klapy

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

Požární klapy 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 klapy je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

15.7 Náhradní zdroje

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

15.8 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. 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, plynu 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**

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlná výška hs [m ²]	an	pn	ps
101	Zádveří	11,19	3,84	0,80	5,00	7,00
102	Recepce	19,46	3,84	0,80	10,00	7,00
103	Zázemí recepce	13,27	3,84	0,80	10,00	5,00
104	Víceúčelový koutek	66,75	3,84	1,10	120,00	10,00
105	Dětský koutek	47,27	3,84	1,10	120,00	10,00
106	Knihovna	39,81	3,84	0,70	120,00	10,00
107	Knihovna	93,27	3,84	0,70	120,00	10,00
108	Studovna	25,45	3,84	0,70	120,00	10,00
109a	Room	18,55	3,84	0,70	120,00	7,00
109b	Chodba	20,20	3,84	0,80	5,00	7,00
110	Family point	3,57	3,84	0,70	5,00	7,00
111	WC ZTP	3,42	3,84	0,70	5,00	2,00
112a	WC muži	2,88	3,84	0,70	5,00	2,00
112b	WC muži	4,41	3,84	0,70	5,00	2,00
112c	WC muži	1,19	3,84	0,70	5,00	2,00
112d	WC muži	1,22	3,84	0,70	5,00	2,00
113a	WC ženy	3,18	3,84	0,70	5,00	2,00
113b	WC ženy	2,32	3,84	0,70	5,00	2,00
113c	WC ženy	1,36	3,84	0,70	5,00	2,00
113d	WC ženy	1,35	3,84	0,70	5,00	2,00
114	Úklidová místnost	2,14	3,84	1,00	30,00	2,00
116a	Kancelář	31,47	3,84	1,00	40,00	7,00
116b	WC personál	3,71	3,84	0,70	5,00	2,00
117a	Sklad	6,16	3,84	1,10	110,00	2,00
117b	Technická místnost	2,06	3,84	1,10	15,00	2,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,09	2,95	6,17	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
101	Zádveří	11,19	0			0	0 / 0
102	Recepce	19,46	0			0	0 / 0
103	Zázemí recepce	13,27	0			0	0 / 0
104	Víceúčelový koutek	66,75	2,5			27	0 / 0
105	Dětský koutek	47,27	2,5			19	0 / 0
106	Knihovna	39,81	2,5			16	0 / 0
107	Knihovna	93,27	2,5			37	0 / 0
108	Studovna	25,45	2,5			10	0 / 0
109a	Room	18,55	0			0	0 / 0
109b	Chodba	20,2	0			0	0 / 0
110	Family point	3,57	0			0	0 / 0
111	WC ZTP	3,42	0			0	0 / 0

112a	WC muži	2,88	0	0	0/0
112b	WC muži	4,41	0	0	0/0
112c	WC muži	1,19	0	0	0/0
112d	WC muži	1,22	0	0	0/0
113a	WC ženy	3,18	0	0	0/0
113b	WC ženy	2,32	0	0	0/0
113c	WC ženy	1,36	0	0	0/0
113d	WC ženy	1,35	0	0	0/0
114	Úklidová místnost	2,14	0	0	0/0
116a	Kancelář	31,47	5	6	0/0
116b	WC personál	3,71	0	0	0/0
117a	Sklad	6,16	0	0	0/0
117b	Technická místnost	2,06	0	0	0/0

Požární úsek

N1.01

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	93,27 [m2]
Požární výška objektu - h	4,21 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	28 [m]
Šířka požárního úseku	20 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.
Plocha požárního úseku	425,660 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	88,312 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	8,443 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	96,755 [kg.m-2]
Součinitel a	0,860
Součinitel b	1,354
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	112,624 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,011
Pomocná hodnota K	0,028
Průměrná výška otvorů	2,090 [m]
Plocha otvorů	6,166 [m2]
Průměrná světlá výška	3,840 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	62,050 [m]
Mezní šířka	38,760 [m]
Mezní plocha S _{max}	2405,058 [m2]

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	41184,53 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	ANO

18.2 N1.02

č.	Název místnosti	Plocha S [m2]	Světlná výška hs [m2]	an	pn	ps
115a	WC	1,52	3,84	0,70	5,00	0,00
115b	WC	1,57	3,84	0,70	5,00	0,00
118	Dílna	37,76	3,84	1,00	40,00	2,00
119	Technická místnost	8,82	3,84	1,10	15,00	2,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	1,20	4,70	5,64	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
115a	WC	1,52	0			0	0 / 0
115b	WC	1,57	0			0	0 / 0
118	Dílna	37,76	5			8	0 / 0
119	Technická místnost	8,82	0			0	0 / 0

Požární úsek N1.02

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	37,76 [m2]
Požární výška objektu - h	4,21 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	2
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	11 [m]
Šířka požárního úseku	7 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	49,670 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	33,383 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	1,876 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	35,259 [kg.m-2]
Součinitel a	0,990
Součinitel b	0,937
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	32,720 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,063
Pomocná hodnota K	0,117
Průměrná výška otvorů	1,200 [m]
Plocha otvorů	5,640 [m ²]
Průměrná světla výška	3,840 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	6,000
Mezní délka	53,763 [m]
Mezní šířka	34,340 [m]
Mezní plocha S _{max}	1846,204 [m ²]

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	1751,31 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

18.3 N1.03

č	Místnost	Si	pn	ps	hs
1	Trafo stanice	41,48	60,00	0,00	3,47

Parametry otvorů

č	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	1,18	1,28	1,51
2	Otvor 2	1,18	1,28	1,51

Ostatní parametry požárního úseku

Obvod konstrukcí	19,2 m
Charakter látek v požárním úseku	pevné
Součinitel C	1
Součinitel K	1
k4	1
Počet podlaží objektu	2
Konstrukční systém	nehořlavý

Skupina výrob a provozů	5
p2	0,15
k7 (Tab. 7 -rozsah 1 - 4,5)	2

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha PÚ	41,48 [m2]
Maximální plocha PÚ	2 685,64 [m2]
0,5 Smax	1 342,82 [m2]
0,3 Smax	805,69 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	60,00 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	0,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	60,00 [kg.m-2]
Součin p.S	2 488,80 [kg]
Průměrná výška otvorů	1,18 [m]
Plocha otvorů	3,02 [m2]
Průměrná světlá výška	3,47 [m]
Plocha konstrukcí PÚ	146,56 [m2]
Parametr odvětrání Fo	0,0224
k1	0,90
k3	3,53
k5	1,41
k6	1,00
k8	0,59
g	6,58
vv	0,52
F1	0,02
p1	1,40
P1	1,40
P2	17,60
Tau	115,29
Taue	71,24 [min]
Taue.k8	41,98 [min]
Počet PHP	1,52
Počet hasicích jednotek	9,14

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	2488,8
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

18.4 N2.01

č.	Název místnosti	Plocha S [m ²]	Světlná výška hs [m ²]	an	pn	ps
202	Klubovna	16,93	3,00	1,10	30,00	8,00
203	Klubovna	15,39	3,00	1,10	30,00	8,00
204	Klubovna	15,43	3,00	1,10	30,00	8,00
205	Klubovna	15,21	3,00	1,10	30,00	8,00
206	Kancelář	15,39	3,00	1,00	40,00	8,00
207	Kancelář	15,30	3,00	1,00	40,00	8,00
208	Kancelář	15,23	3,00	1,00	40,00	8,00
209	Kancelář/archiv	23,69	3,00	0,70	120,00	8,00
210	Archiv	23,79	3,00	0,70	120,00	8,00
211	Denní místnost	52,32	3,00	1,05	15,00	7,00
212	Víceúčelová místnost	70,56	3,00	1,10	30,00	8,00
213	Kancelář	21,52	3,00	1,00	40,00	8,00
214	Kancelář	23,21	3,00	1,00	40,00	8,00
215	Kancelář	22,20	3,00	1,00	40,00	8,00
216	Zasedací místnost	38,47	3,00	0,90	20,00	8,00
217	Chodba	25,69	3,00	0,80	5,00	7,00
219a	WC ženy	1,44	3,00	0,70	5,00	2,00
219b	WC ženy	1,40	3,00	0,70	5,00	2,00
220a	WC muži	1,44	3,00	0,70	5,00	2,00
220b	WC muži	1,40	3,00	0,70	5,00	2,00
221a	WC muži	1,95	3,00	0,70	5,00	2,00
221b	WC muži	3,04	3,00	0,70	5,00	2,00
221c	WC muži	1,40	3,00	0,70	5,00	2,00
222a	WC ženy	1,81	3,00	0,70	5,00	2,00
222b	WC ženy	1,90	3,00	0,70	5,00	2,00
222c	WC ženy	1,40	3,00	0,70	5,00	2,00
222d	WC ženy	1,40	3,00	0,70	5,00	2,00
223	WC ZTP	3,51	3,00	0,70	5,00	2,00
224	Úklidová místnost	1,22	3,00	1,00	30,00	2,00
225	Chodba	31,70	3,00	0,80	5,00	7,00

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
12	Otvor 12	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
13	Otvor 13	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
14	Otvor 14	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
15	Otvor 15	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením
16	Otvor 16	2,09	2,95	6,17	okno s běžným prosklením

17 Otvor 17 1,12 4,65 5,21 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
202	Klubovna	16,93	2			8	0 / 0
203	Klubovna	15,39	2			8	0 / 0
204	Klubovna	15,43	2			8	0 / 0
205	Klubovna	15,21	2			8	0 / 0
206	Kancelář	15,39	5			3	0 / 0
207	Kancelář	15,3	5			3	0 / 0
208	Kancelář	15,23	5			3	0 / 0
209	Kancelář/archiv	23,69	5			5	0 / 0
210	Archiv	23,79	0			0	0 / 0
211	Denní místnost	52,32	0			0	0 / 0
212	Víceúčelová místnost	70,56	1,5			47	0 / 0
213	Kancelář	21,52	5			4	0 / 0
214	Kancelář	23,21	5			5	0 / 0
215	Kancelář	22,2	5			4	0 / 0
216	Zasedací místnost	38,47	0			0	0 / 0
217	Chodba	25,69	0			0	0 / 0
218	Technická místnost	15,96	0			0	0 / 0
219a	WC ženy	1,44	0			0	0 / 0
219b	WC ženy	1,4	0			0	0 / 0
220a	WC muži	1,44	0			0	0 / 0
220b	WC muži	1,4	0			0	0 / 0
221a	WC muži	1,95	0			0	0 / 0
221b	WC muži	3,04	0			0	0 / 0
221c	WC muži	1,4	0			0	0 / 0
222a	WC ženy	1,81	0			0	0 / 0
222b	WC ženy	1,9	0			0	0 / 0
222c	WC ženy	1,4	0			0	0 / 0
222d	WC ženy	1,4	0			0	0 / 0
223	WC ZTP	3,51	0			0	0 / 0
224	Úklidová místnost	1,22	0			0	0 / 0
225	Chodba	31,7	0			0	0 / 0

Požární úsek

N2.01

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu
Konstrukční systém
Převládající plocha místností Sm
Požární výška objektu - h
Výšková poloha PÚ - hp
Počet podlaží objektu (NP + PP)
Počet podlaží PÚ
Délka požárního úseku
Šířka požárního úseku
Možnost vedení zásahu

NE
NE
NE
H3
Nehořlavý
70,56 [m2]
4,21 [m]
0 [m]
2
1
30 [m]
20 [m]
Vnějškem z více stran

Umístění podlaží

Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	465,340 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	34,825 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	7,464 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	42,289 [kg.m-2]
Součinitel a	0,950
Součinitel b	0,694
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	27,900 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,184
Pomocná hodnota K	0,221
Průměrná výška otvorů	2,041 [m]
Plocha otvorů	103,856 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,000 [m]
Maximální počet podlaží PŮ (z)	7,000
Mezní délka	66,250 [m]
Mezní šířka	42,000 [m]
Mezní plocha S _{max}	2782,500 [m ²]

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	19678,55 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PŮ	ANO

18.5 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy)

N1.01 – Okno – V

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	18430	[mm]	
Celková výška sálavé plochy:	3780	[mm]	
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]	
Procento sálání:	83.5	[%]	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	112.62	[kg/m ²] [minut]	/
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka		

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 1039.5 [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 140.51 [kW/m²]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): 70.26 [kW/m²]
 Polohový faktor: 0.1315 [-]
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 4.07 [m]
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: 1.97 [m]
 Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	4.01	3.82	3.5	3.04	2.46	1.71	0.71	0.01	0

18.6 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy) – BD na parc. č. 2375/144

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: 15600 [mm]
 Celková výška sálavé plochy: 12000 [mm]
 Celková emisivita sálavé plochy: 1.0 [-]
 Procento sálání: 40 [%]
 Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): 40 [kg/m²] / [minut]
 Konstrukční systém objektu: nehořlavý
 Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 884.7 [°C]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 40.75 [kW/m²]
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy): 20.38 [kW/m²]
 Polohový faktor: 0.4536 [-]
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m²]
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 0.77 [m]
 Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: 0.13 [m]
 Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	0.65	0.28	0.01	0.01	0.01	0.01	0	0	0

