



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

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Rekonstrukce areálu ZŠ Hapalova – Marie Hübnerové					
Místo: Brno – Řečkovice, ulice Marie Hübnerové, parc.č.. 2484, 2494/1, 2575, 2483/3, 2483/1, 2573/1					
Investor: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce	Autorizace:
07/2018	18-09058	DSP	R. Staviař	M. Keclíková	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 areálu ZŠ Hapalova – Marie Hübnerové
Místo stavby:	Brno – Řečkovice, ulice Marie Hübnerové, parc.č.. 2484, 2494/1, 2575, 2483/3, 2483/1, 2573/1
Investor:	Jihomoravský kraj
Adresa:	Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno
IČ:	70888337
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviar
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz
Spolupráce:	Michaela Keclíková
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: 07/2018

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Pirochta

Autorizace: ČKAIT 1005716

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
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

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

5 Stručný popis stavby

Stavba je navržena jako třípodlažní, částečně podsklepená s plochými střechami. Uliční křídlo, u kterého dochází k celkové rekonstrukci a odstranění stávajícího krovu bude mít 3NP částečně uskočené oproti uliční čáře. Dvorní křídlo včetně krčku bude mít 3NP v plné hmotě v jedné rovině.

Materiálově bude fasáda provedena kontaktním zateplovacím systémem. Mezi některými okny se předpokládá členění z jiného materiálu (například vláknocementové desky) nebo omítka s jinou strukturou a jinou barevností (například špachtlovaná nebo kartáčovaná).

Výplně otvorů se nyní předpokládají v případě oken jako dřevěné, v případě dveří jako hliníkové.

Barvy budou voleny jemné, předpokládá se bílá, šedá a béžová.

5.1 Účel užívání

Účelem stavby je adaptace areálu školy na ulici Marie Hübnerové pro účely speciální MŠ, ZŠ a speciálního pedagogického centra (dále SPC) pro děti s autismem. V rámci stavby dojde, z důvodu nevyhovujícího technického stavu, k demolici dvorního křídla objektu a jeho nahrazením křídlem novým v podobném objemu, dále dojde k rekonstrukci uliční části (ul. Hapalova), odstranění stávajícího nevyhovujícího krovu a vybudováním odskočeného 3NP.

Stávající objekt je částečně přízemní a částečně dvoupodlažní. Ve dvou místech se nachází menší podsklepení. Zastřešení je formou šikmých a plochých střech, jako krytina je použita pálená taška a falcovaný plech. Objekt je členitý, pozůstává především z dvou hlavních křídel „A“ „B“ a propojovací části „C“. Stávající neutěšené řešení je výsledkem většího počtu postupných přístavků a úprav.

Stavba řeší úpravu stavby na objekt se 3 nadzemními podlažními (nástavba jednoho ustoupeného podlaží části „A“ podél ulice Hapalova – místo původního krovu a trojpodlažní přístavba – místo stávajícího dvorního křídla), přístavba je bez podsklepení. Zastřešení je formou plochých střech.

Součástí stavby jsou i drobné stavby s tím spojené – například vybudování parkovacích stání z ulice Marie Hübnerové a celková regenerace stávajícího vnitrobloku s toaletním zázemím pro děti a prostorem pro školníka.

Zastavěná plocha:	1.594 m ²
Obestavěný prostor:	21.520 m ³

Předpokládaný počet osob:

- Speciální pedagogické centrum – kapacita 30 účastníků
- 3 třídy mateřské školky - celkem 18 dětí
- 9 tříd základní školy - celkem 66 žáků
- Pedagogický zaměstnanci vč. SPC – 61 (SPC 7, ostatní jako pedagogický asistent pro děti)
- Provozní zaměstnanci – 12 (přípravna jídel 3, školník 1, vrátnice 1, uklízečky 4, vedení školy 3)

5.2 Stavební řešení

5.2.1 Svislé konstrukce

Nosné stěny

Stávající část objektu je vyžděna z keramických cihel plných pálených.

Nástavba 3.NP, stejně jako nové dvorní křídlo včetně krčku bude zděné z keramických tvárnic v kombinaci s železobetonovými konstrukcemi.

Obvodové stěny

Obvodové konstrukce stávajícího rekonstruovaného objektu jsou zděné z CPP.

V nové části objektu budou konstrukce zděné z keramických tvárnic.

Sloupy

Sloupy budou železobetonové průměru 350 mm.

Příčky

Příčky budou zděné z keramických tvárnic, popřípadě sádkartonové předstěny.

5.2.2 Vodorovné konstrukce

Stropy

Nové konstrukce v rámci stávajícího uličního křídla „A“ budou především v místě stropů nad 2. NP a 3. NP. Nosná konstrukce těchto stropů bude tvořena ocelovými válcovanými nosníky a monolitickou železobetonovou deskou provedenou do trapézových plechů s výškou vlny 40mm jejíž celková tl. bude 90mm. Budou ponechány pouze lokální části stávajících stropů nad 1.NP , které jsou tvořené keramickými stropnicemi „HURDIS“ uloženými do ocelových válcovaných nosníků.

V nové části objektu se jedná o kombinaci stropů z předpjatých ŽB dutinových panelů a monolitickými ŽB stropy **Průvlaky, nosníky**

Budou železobetonové.

Překlady

V rekonstruované části objektu budou v obvodové zdi ponechány stávající překlady. V interiéru se použijí buď systémové překlady (betonové, keramické) a nebo z ocelových válcovaných nosníků, které se zmonolitní.

V nové části objektu budou osazeny nové systémové překlady (betonové, cihelné).

5.2.3 Zastřešení

Nosná konstrukce

Nové konstrukce v rámci stávajícího uličního křídla „A“ budou především v místě stropů nad 2. NP a 3. NP. Nosná konstrukce těchto stropů bude tvořena ocelovými válcovanými nosníky a monolitickou železobetonovou deskou provedenou do trapézových plechů s výškou vlny 40mm jejíž celková tl. bude 90mm.

V nové části objektu se jedná o kombinaci stropů z předpjatých ŽB dutinových panelů a monolitickými ŽB stropy.

Střešní plášť

Terasa nad 2.NP je navržena jako plochá vegetační jednoplášťová.

Střešní plášť nad 3.NP je navržen jako jednoplášťová plochá střecha s horní vrstvou s praného říčního kameniva.

5.2.4 Schodiště

Stávající i nová schodiště jsou řešena jako železobetonová monolitická.

5.2.5 Izolace

Obvodové stěny objektu jsou zaizolovány minerální vatou, XPS polystyren bude maximálně do výšky 1 m nad přilehlý terén. Střešní pláště a atiky jsou zatepleny z polystyren EPS, popřípadě XPS.

5.2.6 Prosklení oken

Okna budou v celém 1.NP a v části 2.NP z bezpečnostního lepeného skla. Je uvažováno zasklení oken trojsklem.

5.3 Charakteristiky stavby z hlediska PO – objekt školy

5.3.1 Podzemní podlaží

Požární výška: do 22,5 m

Konstrukční systém: nehořlavý

5.3.2 Nadzemní podlaží

Požární výška: 8,54 m

Konstrukční systém: smíšený

Jedná se o budovu školského zařízení určenou pro osoby s omezenou schopností pohybu – děti s autismem. V souladu s výkladem Ing. Františka Pelce k čl. 3.1 ČSN 70835 bude na stranu bezpečnosti postupováno také v souladu s kapitolou 10 ČSN 70835 – Ústavy sociální péče.

Jelikož se v objektu nenacházejí lůžkové části ani lékařská pracoviště a jedná se o školu s denním provozem budou požadavky ČSN 730835 uplatňovány pouze v rozsahu, který se týká denního provozu.

Při změnách staveb je povoleno užití smíšeného konstrukčního systému, v objektu se nenacházejí ubytovací ani lůžkové jednotky.

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

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

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

5.4 Charakteristiky stavby z hlediska PO – zahradní domek

Požární výška: 0 m
Konstrukční systém: nehořlavý

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.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

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

6 Vyhodnocení změny stavby

Objekt je řešen podle ČSN 73 0802 jako nevýrobní objekt a podle ČSN 73 0834 jako změna stavby.

V souladu s čl. 3.1 ČSN 73 0834 se v jednom objektu mohou vyskytovat změny stavby všech skupin. Úpravy křídla A budou hodnoceny jako změna stavby sk. II dle kapitoly 3.4 ČSN 73 0834.

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se v této části nejedná o změnu stavby skupiny III.

- a) Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
- b) Nedochází ke změně této části objektu přístavbou, která by byla větší než 50% stávající zastavěné plochy.
- c) Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí stropní konstrukce v rozsahu větším než 75 % původní celkové podlahové plochy objektu

Pozn.: Pro výše zmíněnou část - křídla A bude změna stavby skupiny II. použita zejména pro hodnocení cihelných klenbových stropů v suterénu a v 1.NPa pro únikové cesty, zbylé části budou hodnoceny dle změny stavby skupiny III.

Nástavba a stavební úpravy ve zbylé části objektu (B a C) budou hodnoceny jako změna stavby skupiny III. dle kapitoly 3.5 ČSN 730834.

7 Rozdělení stavby do požárních úseků

7.1 Objekt školy

Objekt bude dělen do požárních úseků následovně:

V požárních úsecích nejsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení c = 1

P1.01/N1 – Technické zázemí	- III. SPB
N1.01 – Tělocvičny se zázemím	- III. SPB
N1.02 – Šatna ZŠ	- IV. SPB
N1.03 – Šatna MŠ	- IV. SPB
N1.04 – Dětská skupina	- IV. SPB
N1.05 – Zázemí zaměstnanci	- IV. SPB
N1.06 – Dětská skupina	- IV. SPB

N1.07 – Administrativa se zázemím	- IV. SPB
N1.08/N3 – Technická místnost	- III. SPB
N1.09 – Administrativa se zázemím	- IV. SPB
N1.10 – Náhradní zdroj a rozvaděč PO	- III. SPB
N2.01 – Učebna	- III. SPB
N2.02 – Učebna	- IV. SPB
N2.03 – Jídelna družina, zázemí	- IV. SPB
N2.04 – Učebna	- IV. SPB
N2.05 – Učebna	- III. SPB
N2.06 – Rehabilitace	- III. SPB
N2.07 – Učebna	- IV. SPB
N2.09 – Chodba	- I. SPB
N3.01 – Družina	- III. SPB
N3.02 – Učebna	- III. SPB
N3.03 – Učebna	- III. SPB
N3.04 – Učebna	- III. SPB
N3.05 – Učebna	- III. SPB
N3.06 – Rehabilitace	- III. SPB
N3.07 – Učebna	- III. SPB
N3.09 – Chodba	- I. SPB
N3.10 – Tělocvična, družina, zázemí	- III. SPB
CHÚC B – Chráněná úniková cesta typu B	- III. SPB
N1.11/N3 – Částečně chráněná úniková cesta 1	- III. SPB
N1.12/N3 – Částečně chráněná úniková cesta 2	- III. SPB

P1.01/N1 – Technické zázemí - III. SPB

$p = 15 \text{ kg/m}^2$; $a = 1,1$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 28 \text{ kg/m}^2$
 $p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

N1.01 – Tělocvičny se zázemím - III. SPB

Jedná se o požární úsek se dvěma tělocvičnami a hygienickým zázemím.

Výpočtové požární zatížení pv	21,28 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	116,17 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	16,86 [kg.m-2]
Součinitel a	0,84
Součinitel b	1,50
Maximální počet podlaží PŮ (z)	6,60
Mezní délka	50,66 [m]
Mezní šířka	33,83 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,48

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

N1.02 – Šatna ZŠ

- IV. SPB

Požární úsek společné šatny pro žáky základní školy.

Výpočtové požární zatížení pv	70,93 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	11,94 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	80,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,09
Součinitel b	0,81
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,00
Mezní délka	44,60 [m]
Mezní šířka	32,30 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	0,54

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

N1.03 – Šatna MŠ

- IV. SPB

Požární úsek společné šatny pro žáky mateřské školy.

Výpočtové požární zatížení pv	74,52 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	13,81 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	80,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,09
Součinitel b	0,85
Maximální počet podlaží PŮ (z)	1,90
Mezní délka	44,60 [m]
Mezní šířka	32,30 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	0,58

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

N1.04 – Dětská skupina

- IV. SPB

Požární úsek slouží pro dětskou skupinu

Výpočtové požární zatížení pv	47,51 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	140,72 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	37,37 [kg.m-2]
Součinitel a	0,95
Součinitel b	1,34
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,90
Mezní délka	45,05 [m]
Mezní šířka	31,03 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,73

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

Jedná se o dětskou skupinu pro děti od 3 let. Ve skupině je navrženo 6 dětí a 3 vyučující.

N1.05 – Zázemí zaměstnanci

- IV. SPB

Výpočtové požární zatížení p_v	48,35 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	145,25 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	39,70 [kg.m-2]
Součinitel a	0,96
Součinitel b	1,27
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,90
Mezní délka	44,54 [m]
Mezní šířka	30,77 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,77

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

N1.06 – Dětská skupina

- IV. SPB

Výpočtové požární zatížení p_v	54,83 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	140,88 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	37,37 [kg.m-2]
Součinitel a	0,95
Součinitel b	1,54
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,60
Mezní délka	45,05 [m]
Mezní šířka	31,03 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,74

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

Jedná se o dětskou skupinu pro děti od 3 let. Ve skupině je navrženo 6 dětí a 3 vyučující.

N1.07 – Administrativa se zázemím

- IV. SPB

p_v je v souladu s přílohou B ČSN 730802 stanoveno na 47,75 kg/m²

$p_s = 10$ kg/m²

mezní rozměry požárního úseku jsou 62,5 x 40 m

skutečné rozměry požárního úseku jsou 25 x 20 m – **vyhovuje**

N1.08/N3 – Technická místnost

- III. SPB

$p = 15$ kg/m²; $a = 1,1$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 28$ kg/m²

$p_s \leq 5$ kg/m²

N1.09 – Administrativa se zázemím

- IV. SPB

p_v je v souladu s přílohou B ČSN 730802 stanoveno na 47,75 kg/m²

$p_s = 10$ kg/m²

mezní rozměry požárního úseku jsou 62,5 x 40 m

skutečné rozměry požárního úseku jsou 20 x 20 m – **vyhovuje**

N1.10 – Náhradní zdroj a rozvaděč PO

- III. SPB

$p = 25 \text{ kg/m}^2$; $a = 0,8$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 34 \text{ kg/m}^2$
 $p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

N2.01 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

27,67 [kg.m-2]

95,52 [m2]

51,28 [kg.m-2]

0,93

0,58

5,10

46,07 [m]

31,54 [m]

1,41

N2.02 – Učebna

- IV. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

38,00 [kg.m-2]

112,91 [m2]

52,82 [kg.m-2]

0,95

0,76

3,70

45,05 [m]

31,03 [m]

1,55

N2.03 – Jídelna, družina, zázemí

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

24,31 [kg.m-2]

390,09 [m2]

33,40 [kg.m-2]

0,93

0,78

5,80

54,20 [m]

37,10 [m]

2,86

N2.04 – Učebna

- IV. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

36,45 [kg.m-2]

87,36 [m2]

53,29 [kg.m-2]

0,95

0,72

3,80

45,05 [m]

31,03 [m]

1,37

N2.05 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

26,08 [kg.m-2]

172,87 [m2]

39,80 [kg.m-2]

0,91

0,72

5,40

47,09 [m]

32,05 [m]

1,88

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách jižní fasády, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

Jedná se o dětskou skupinu pro děti od 3 let. Ve skupině je navrženo 6 dětí a 3 vyučující.

N2.06 – Rehabilitace

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

18,84 [kg.m-2]

65,25 [m2]

27,86 [kg.m-2]

0,86

0,79

7,40

49,64 [m]

33,32 [m]

1,12

N2.07 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PŮ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

35,39 [kg.m-2]

163,76 [m2]

45,54 [kg.m-2]

0,93

0,84

4,00

46,07 [m]

31,54 [m]

1,85

Pozn.: Předpokládá se využití bezpečnostních skel v obvodových stěnách jižní fasády, tyto otvory nebudou zohledněny v součiniteli b.

N2.09 – Chodba

- I. SPB

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

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika

N3.01 – Družina

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

24,04 [kg.m-2]

71,90 [m2]

48,49 [kg.m-2]

0,94

0,53

5,80

45,56 [m]

31,28 [m]

1,23

N3.02 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

31,51 [kg.m-2]

96,86 [m2]

48,23 [kg.m-2]

0,94

0,70

4,40

45,56 [m]

31,28 [m]

1,43

N3.03 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

30,15 [kg.m-2]

70,80 [m2]

51,20 [kg.m-2]

0,95

0,62

4,60

45,05 [m]

31,03 [m]

1,23

N3.04 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

30,77 [kg.m-2]

71,91 [m2]

51,40 [kg.m-2]

0,96

0,62

4,50

52,40 [m]

36,20 [m]

1,25

N3.05 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

21,18 [kg.m-2]

172,04 [m2]

43,00 [kg.m-2]

0,92

0,54

6,60

46,58 [m]

31,79 [m]

1,89

N3.06 – Rehabilitace

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

18,84 [kg.m-2]

65,25 [m2]

27,86 [kg.m-2]

0,86

0,79

7,40

49,64 [m]

33,32 [m]

1,12

N3.07 – Učebna

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

23,41 [kg.m-2]

163,70 [m2]

41,38 [kg.m-2]

0,93

0,61

6,00

46,07 [m]

31,54 [m]

1,85

N3.09 – Chodba

- 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

N3.10 – Tělocvična, družina, zázemí

- III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží P_U (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů nr

26,38 [kg.m-2]

315,15 [m2]

41,82 [kg.m-2]

0,90

0,70

5,30

56,00 [m]

38,00 [m]

2,53

CHÚC B1 – Chráněná úniková cesta**- III. SPB**

SPB určen s ohledem na potřebnou kapacitu

Součástí CHUC je také recepce – jedná se o prostor sloužící dozoru nad objektem s požárním zatížením do 15 kg/m².

V souladu s čl. 9.6.5 ČSN 73 0802 je součástí CHÚC B také evakuační výtah.

N1.11/N3 – Částečně chráněná úniková cesta 1**- III. 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

N1.12/N3 – Částečně chráněná úniková cesta 2**- III. 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

7.2 Zahradní domek**Celý objekt bude tvořit jeden požární úsek:***V požárním úseku nejsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení c = 1***N1.01 - Zahradní domek****- I. SPB**

Zahradní domek tvoří samostatně stojící stavbu s dílnou, skladem a wc. Sklad bude sloužit pouze pro uložení nářadí a nábytku.,

Výpočtové požární zatížení p_v

Plocha požárního úseku	33,44 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	44,46 [m2]
Součinitel a	46,17 [kg.m-2]
Součinitel b	0,92
Maximální počet podlaží PÚ (z)	0,79
Mezní délka	5,40
Mezní šířka	98,00 [m]
Počet hasicích přístrojů nr	69,00 [m]
	0,96

8 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

U objektů majících tři a více užitná nadzemní podlaží musí požárně dělící a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části vykazovat požární odolnost nejméně 30 minut, pokud v jednotlivých požárních úsecích není požadována vyšší požární odolnost. Požadovaná požární odolnost 30 minut se nevztahuje na požární úseky bez požárního rizika a na poslední nadzemní podlaží.

8.1 Požární stěny

Stávající požární stěny jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nové požární stěny v nadzemních podlažích jsou tvořeny 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**

Dále jsou požární stěny tvořeny monolitickou železobetonovou 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**

Stávající příčky jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

Nové 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**

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

Upozornění: Požární stěna mezi objekty musí převyšovat konstrukci střešního pláště alespoň jednoho z objektů o min. 300 mm.

Zahradní domek je posuzován jako jeden požární úsek, ve kterém se požární stěny nenacházejí.

8.2 Požární stropy

Stávající stropní konstrukci nad suterénem křídla A tvoří cihelná klenba s minimální tloušťkou klenáku 150 mm. Tyto stropy lze v souladu s čl. 5.5.7 ČSN 730834 hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Stávající stropní konstrukce nad 1.NP křídla A tvoří cihelná klenba do ocelových nosníků s minimální tloušťkou 150 mm. Tyto stropy lze v souladu s čl. D.14 ČSN 730834 a pol. 2.1 tab. 2 ČSN 730821 ed. 2 hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stávající stropní konstrukce v nadzemních podlažích jsou tvořeny dřevěnými trámy se záklopem a podbitím omítnutým vápennou omítkou na rákosové rohoži. Některé stropy jsou vynášeny ocelovými válcovanými profily. Stropy budou opatřeny SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – požární **odolnost skladby alespoň REI 60 DP2 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.

Stropní konstrukce tvoří keramické vložky do ocelových nosníků s minimální tloušťkou stropní konstrukce 150 mm. Tyto stropy lze dle pol. 2.1 tab. 2 ČSN 730821 ed. 2 hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stávající stropní konstrukce dvorních křídel B a C tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce spojovacího krčku tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Nové stropní konstrukce uličního křídla A jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou spřaženou s trapézovým plechem, který tvoří ztracené bednění. Konstrukce je vynášena ocelovými nosníky. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – požární **odolnost skladby alespoň REI 60 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.

Stropní konstrukce nad posledním NP uličního křídla A je uvažována z dřevěných vazníků, alternativně z ocelových profilů. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 45 DP3 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.

Stropy přístavby nového křídla B a C jsou tvořeny z předpjatých ŽB panelů v kombinaci s monolitickými ŽB stropy.

Monolitické ŽB desky o tloušťce min. 80 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

Požární odolnost prefabrikovaných ŽB panelů min. REI 60 DP1 bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Stropní konstrukce nad CHÚC budou opatřeny SDK podhledem s požární odolností - **požární odolnost min. EI 15 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Podhled musí být řešen jako nezávislý na dřevěné konstrukci krovu a být proveden z konstrukcí druhu DP1.

Zahradní domek tvoří jednopodlažní jedno podlažní požární úsek, ve kterém se požární stropy nenacházejí.

8.3 Obvodové stěny

Stávající obvodové stěny jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nové obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou tvořeny 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**

Dále jsou obvodové stěny tvořeny monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 130 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 10 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

Pro zahradní domek budou použity typové kontejnery s požární odolností obvodové stěny alespoň **REW 15 DP1 – Provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

8.4 Nosné konstrukce

Stávající stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nové stěny s nosnou funkcí v nadzemních podlažích 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**

Dále je uvažováno s monolitickou železobetonovou konstrukcí tl. min. 130 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu alespoň 10 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 2.3) požární odolnost **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

V souladu s čl. 8.7.5 ČSN 73 0802 nemusí konstrukce terasy vykazovat požární odolnost.

Nosné železobetonové monolitické sloupky o rozměru min. 350*350 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívaného povrchu min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 60 DP1**

– Vyhovuje

Vodorovné konstrukce viz. výše.

Pro zahradní domek budou použity typové kontejnery s požární odolností obvodové stěny alespoň R 15 DP1 – Provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

8.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry takto:

Dveře do CHÚC B **EI 30 DP3 – SC3**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem. Požární uzávěr musí zabraňovat proniku kouře.

Mezi P1.01/N1 a N1.09 **EW 30 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

Mezi N1.01 a N1.07 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.02 a N1.07 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.07 a N1.08/N3 **EW 30 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

Mezi N1.03 a N1.05 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.04 a N1.05 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.05 a N1.06 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N2.01 a N2.02 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N2.03 a N2.04 **EW 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N2.03 a N1.08/N3 **EW 30 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

Mezi N2.05 a N2.06

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N2.06 a N2.07

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N2.06 a N2.09

EW 30 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*

Mezi N3.01 a N3.02

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N3.03 a N3.10

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N3.04 a N3.10

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N1.08/N3 a N3.10

EW 30 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*

Mezi N3.05 a N3.06

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N3.06 a N3.07

EW 30 DP3 – C2*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi N3.06 a N3.09

EW 30 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***Zahradní domek tvoří jeden požární úsek. Požární uzávěry otvorů se zde nenacházejí.****Veškeré požární uzávěry budou osazeny 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 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 otvírací plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².*

8.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Konstrukce střechy se nachází nad požárním stropem, nad kterým není požární zatížení a nemusí tedy vykazovat požární odolnost.

V souladu s tabulkou 12 ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce střechy a střešní plášť v požárním úseku zahradního domku zařazeném do I. SPB, a u kterého se nepočítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 vykazovat požární odolnost.

8.7 Konstrukce schodiště

Požární odolnost schodiště v CHUC není vyžadována, musí však být provedeno z konstrukcí druhu DP1.

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

Schodiště tvoří požární strop nad N1.10. Schodiště je tvořeno prostě podepřenou monolitickou ŽB deskou o tloušťce min. 80 mm vyztuženou ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

8.8 Požární pásy

Mezi objekty jsou dodrženy požární pásy š. 900 mm.

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

9 Zhodnocení navržených stavebních hmot

9.1 Povrchové úpravy prostor s výskytem dětí

Požární úseky - N1.01, N1.02, N1.03, N1.04, N1.05, N1.06, N1.07, N2.01, N2.02, N2.03, N2.04, N2.05, N2.06, N2.07, N2.09, N3.01, N3.02, N3.03, N3.04, N3.05, N3.06, N3.07, N3.09, N3.10

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než:

- 100 mm · minuta⁻¹ u stěn;
- 75 mm · minuta⁻¹ u podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty.

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

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl.

Provedení bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů.

V konstrukcích střech nesmí být použito průsvitných střešních plášťů a světlíků z materiálů třídy reakce na oheň F až B.

Střešní okna a světlíky jsou navržena s prosklením tabulovým sklem třídy reakce na oheň A1 – Vyhovuje.

9.2 CHÚC a ČCHÚC

V souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky chráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, musí se použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1.

Navrženy jsou pouze omítky a keramické obklady a keramická dlažba – **Vyhovuje**

9.2.1 Čistící zóna

Čistící zóna musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1 – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

9.3 Povrchové úpravy uvnitř ostatních požárních úseků

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 SDK podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2, omítky a keramické obklady třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

9.4 Přístřešek

Na konstrukce přístřešku budou použity materiály, které jako hořící neodpadávají ani neodkapávají.

9.5 Zateplení

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílcích 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 izolantem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce is = 0 mm/min.

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

9.6 Střešní plášť

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

Tepelné izolace střešního pláště budou provedeny pouze izolantem třídy reakce na oheň **A1** nebo **A2**.

10 Posouzení únikových cest

10.1 SO01 – Objekt školy

Evakuace z objektu bude řešena v souladu s ČSN 730802 s doplňky ČSN 730834. V rámci kapitoly 10 ČSN 730835 jsou popsány pouze požadavky na únikové cesty pro lůžkové části, které se v objektu nevyskytují.

Evakuace bude probíhat po nechráněných únikových cestách do částečně chráněných únikových cest (ČCHÚC) nebo do CHÚC B.

CHÚC B je dispozičně shodná s CHÚC A, je však vybavena přetlakovým větráním. Vzduch musí být dodáván nejméně v 15násobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu.

CHÚC B ve spojovací části prochází schodišťovým prostorem a vstupní halou s vrátnicí, součástí této CHÚC je také evakuační výtah.

ČCHÚC jsou vedeny prostorem bez požárního rizika. ČCHÚC ústící do ulice bude nuceně větraná, ČCHÚC ústící do školního dvora bude větraná přirozeně okny v každém podlaží.

S ohledem na výskyt dětí s autismem je vždy počítán 1 pedagogický zaměstnanec na 2 děti/žáky. V požárních úsecích, kde se budou osoby s omezenou schopností pohybu pohybovat bude vždy pro projektování únikových cest uvažováno s výskytem 2/3 osob s omezenou schopností pohybu.

Pro projektování chráněných a částečně chráněných únikových cest bude s ohledem na stranu bezpečnou započítána vždy polovina projektovaného počtu osob vynásobena bezpečnostním součinitelem dle ČSN 73 0818, z čehož budou uvažovány 2/3 osob s omezenou schopností pohybu.

V žádném požárním úseku se trvale nebo pravidelně nebude vyskytovat více než 12 osob s omezenou schopností pohybu.

10.1.1 Obsazení osobami

Projektovaný počet osob

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Speciální pedagogické centrum			30	1,3	39
Mateřská škola			18	1,3	23
Základní škola			66	1,3	86
Pedagogičtí zaměstnanci			61	1,3	79
Provozní zaměstnanci			12	1,3	16

Celkem v objektu 243 osob dle ČSN 730818. Na každou chráněnou či částečně chráněnou únikovou cestu bude započítáno 122 osob, z toho 81 osob s omezenou schopností pohybu.

10.1.2 P1.01/N1 – Technické zázemí

Evakuace je vedena dvěma směrem přes sousední požární úsek N1.09 do ČCHÚC 1 nebo přímo na volné prostranství. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

V požárním úseku se nevyskytují osoby s omezenou schopností pohybu.

Jedná se o požární úsek bez trvalého výskytu osob. Pro potřeby výpočtů je tedy dosazována hodnota $E = 10$.

Součinitel $a = 1,10$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 20 m, a 35 m pro více směrů úniku. Skutečná délka úniku je až do ČCHÚC nebo na volné prostranství max. 19 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 800 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 1,10$ a úniku po schodech nahoru je pro uvažovaných 10 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 25$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.3 N1.01 – Tělocvična se zázemím

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem do sousedního požárního úseku N1.07, kde jsou zajištěny dva směry úniku do ČCHÚC 1 nebo do ČCHÚC 2.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Tělocvična	30,49	4			8
Tělocvična	64,55	4			16

V požárním úseku se bude vyskytovat 24 osob dle ČSN 73 0818, z toho maximálně 12 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,84$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 33 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 2 max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,95$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 24 osob (z toho 12 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 76$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.4 N1.02 – Šatna ZŠ

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku do CHÚC B nebo do ČCHUC1 a její délka je tedy nulová. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Šatna			16	1,35	22

V požárním úseku se bude vyskytovat 22 osob dle ČSN 73 0818 s omezenou schopností pohybu.

Součinitel a = 1,09

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

Délka únikové cesty je vyhovující.

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli a = 1,09 a úniku po rovině je pro uvažovaných 22 osob s omezenou schopností pohybu (s = 1,5) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP (K = 46,5) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.5 N1.03 – Šatna MŠ

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku do CHÚC B a její délka je tedy nulová. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Šatna			9	1,35	12

V požárním úseku se bude vyskytovat 12 osob dle ČSN 73 0818 s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 1,09$

Celková plocha je menší než 100 m^2 , největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Délka únikové cesty je vyhovující.

Šířka křídla dveří je $900 \text{ mm} = 1,5 \text{ ÚP}$ při součiniteli $a = 1,09$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob s omezenou schopností pohybu ($s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 46,5$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.6 N1.04 – Dětská skupina

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek N1.05 až do CHÚC B. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			6	1,3	8
Učitelé			3	1,3	4

V požárním úseku se bude vyskytovat 12 osob dle ČSN 73 0818 z toho 8 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,95$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m^2 , největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m , v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku $27,5 \text{ m}$, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je $900 \text{ mm} = 1,5 \text{ ÚP}$ při součiniteli $a = 0,95$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob (z toho 8 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 65$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.7 N1.05 – Zázemí zaměstnanců

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě přímo do CHÚC B. Přes požární úsek budou unikat osoby s omezenou schopností pohybu ze sousedních požárních úseků N1.04 a N1.06.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Zázemí učitelé			20	1,3	26

V požárním úseku se bude vyskytovat 26 osob dle ČSN 73 0818. Celkem bude přes požární úsek unikat 50 osob, z toho 16 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,96$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 27 m, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 12 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří uvnitř požárního úseku je 800 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,96$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 26 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 66$) – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří ústících do CHÚC B je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,96$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 50 osob (z toho 16 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 66$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.8 N1.06 – Dětská skupina

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek N1.05 až do CHÚC B. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			6	1,3	8
Učitelé			3	1,3	4

V požárním úseku se bude vyskytovat 12 osob dle ČSN 73 0818 z toho 8 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,95$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 27,5 m, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,95$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob (z toho 8 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 65$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.9 N1.07 – Administrativa se zázemím

Evakuace z požárního úseku bude vedena nechráněnými únikovými cestami více směry přímo do CHÚC B nebo do ČCHPÚC 1 a 2. Přes požární úsek budou unikat osoby s omezenou schopností pohybu ze sousedního požárního úseku N1.01.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Seminární místnost	67,86	1,5			45
Kancelář	14,88	5			3
Kancelář	15,16	5			3
Kancelář	23,92	5			5
Zázemí uklízečky			4	1,35	5

V požárním úseku se bude vyskytovat 61 osob dle ČSN 73 0818. Celkem bude přes požární úsek unikat 85 osob, z toho 16 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 1,00$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 25 m, a 40 m pro více směrů úniku. Skutečná délka úniku je až do CHÚC B nebo do ČCHÚC vždy max. 20 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří ústících do ČCHÚC 1 je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 1,00$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 45 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 60$) - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří ústících do ČCHÚC 2 je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 1,00$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 32 osob (z toho 16 osob s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 60$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.10 N1.08/N3 – Strojovna VZT

Evakuace je vedena dvěma směrem přes sousední požární úsek N1.07 do CHÚC B nebo ČCHÚC 1. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

V požárním úseku se nevyskytují osoby s omezenou schopností pohybu.

Jedná se o požární úsek bez trvalého výskytu osob. Pro potřeby výpočtů je tedy dosazována hodnota $E = 10$.

Součinitel $a = 1,10$

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a pokračuje sousedním požárním úsekem do CHÚC B nebo do ČCHÚC 1. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 20 m, a 35 m pro více směrů úniku. Skutečná délka úniku je až do CHÚC B nebo do ČCHÚC vždy max. 10 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 800 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 1,10$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 10 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 45$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.11 N1.09 – Administrativní zázemí

Evakuace z požárního úseku bude vedena nechráněnými únikovými cestami více směry přímo do ČCHÚC 1 nebo do CHÚC B. Přes požární úsek nebudou unikat osoby s omezenou schopností pohybu. Osoby s omezenou schopností pohybu se budou v požárním úseku vyskytovat jednotlivě a nahodile.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
-------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------

V požárním úseku se bude vyskytovat 26 osob dle ČSN 73 0818.

Součinitel $a = 1,00$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 25 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 1 max. 17 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 1,00$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 26 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 60$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.12 N1.10 – Náhradní zdroj a rozvaděč PO

Jedná se o technickou místnost, ve které se budou osoby vyskytovat jednotlivě a nahodile. Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka je tedy nulová. Požární úsek ústí přímo do CHÚC B.

V požárním úseku se nevyskytují osoby s omezenou schopností pohybu.

Jedná se o požární úsek bez trvalého výskytu osob. Pro potřeby výpočtů je tedy dosazována hodnota $E = 10$.

Součinitel $a = 0,80$

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka je tedy nulová. Požární úsek ústí přímo do CHÚC B.

Šířka křídla dveří je 800 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 1,10$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 10 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 80$) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.13 N2.01 – Učebna

Evakuace z požárního úseku bude vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přímo do ČCHÚC 1. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			8	1,3	10
Učitelé			4	1,3	5

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818 z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,93$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 28,5 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 1 max. 13 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,93$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 15 osob (z toho 10 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 67$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.14 N2.02 – Učebna

Evakuace z požárního úseku bude vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přímo do ČCHÚC 1. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			8	1,3	10
Učitelé			4	1,3	5

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818 z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,95$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 27,5 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 1 max. 12 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,95$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 15 osob (z toho 10 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 65$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.15 N2.03 – Jídelna, družina zázemí

Evakuace z požárního úseku bude vedena nechráněnými únikovými cestami více směry přímo do CHÚC B nebo do ČCHÚC 1 a 2. Přes požární úsek budou unikat osoby ze sousedního požárního úseku N2.04.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Družina	44,46	2			22
Denní místnost - školník			1	1,3	1
Zaměstnanci kuchyně - zázemí			3	1,3	4
Kuchyně			3	1,3	4
Jídelna	51,42	1,4			37
Dílny	15,94	3			5
Dílňa	14,39	3			5
Cvičná kuchyňka	23,92	3			8
Sborovna	22,34	4			6

V požárním úseku se bude vyskytovat 88 osob dle ČSN 73 0818. Osoby ze zázemí pro zaměstnance kuchyně nejsou do celkového počtu zahrnuty. Osoby se budou vyskytovat buď v kuchyni nebo v zázemí. Celkem bude přes požární úsek unikat 103 osob, z toho 69 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,93$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 28,5 m, a 43,5 m pro více směrů úniku. Skutečná délka úniku je až do CHÚC B nebo do ČCHÚC vždy max. 20 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,93$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 43 osob (z toho 30 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 67$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.16 N2.04 – Učebna

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek N2.03, odkud je možnost úniku dvěma směry do ČCHÚC 1 nebo 2. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			8	1,3	10
Učitelé			4	1,3	5

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818 z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel a = 0,95

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a pokračuje sousedním požárním úsekem bez požárního rizika až do CHÚC B. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 27,5 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 2 max. 6 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli a = 0,96 a úniku po rovině je pro uvažovaných 15 osob (z toho 10 s omezenou schopností pohybu s = 1,5) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP (K = 65) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.17 N2.05 – Dětská skupina

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek bez požárního rizika N2.09 až do CHÚC B. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			6	1,3	8
Učitelé			3	1,3	4

V požárním úseku se bude vyskytovat 12 osob dle ČSN 73 0818 z toho 8 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel a = 0,91

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 29,5 m, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli a = 0,92 a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob (z toho 8 s omezenou schopností pohybu s = 1,5) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP (K = 69) – **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.18 N2.06 – Rehabilitace

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě sousedním požárním úsekem bez požárního rizika N2.09 přímo do CHÚC B.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Rehabilitace			6	3	18

V požárním úseku se bude vyskytovat 18 osob dle ČSN 73 0818, z toho 12 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel a = 0,86

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a pokračuje sousedním požárním úsekem bez požárního rizika až do CHÚC B. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 32 m, skutečná délka úniku je max. 5 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli a = 0,86 a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob (z toho 12 s omezenou schopností pohybu s = 1,5) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP (K = 74) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.19 N2.07 – Učebna

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek bez požárního rizika N2.09 až do CHÚC B. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Děti			8	1,3	10
Učitelé			4	1,3	5

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818 z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,93$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 28,5 m, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,93$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 15 osob (z toho 10 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 67$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.20 N2.09 – Chodba

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika, který ústí přímo do CHÚC B. Požárním úsekem budou evakuovány osoby ze sousedních požárních úseků.

Požárním úsekem bude evakuováno celkem 45 osob dle ČSN 73 0818, z toho 30 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,80$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 35 m, skutečná délka úniku je max. 7 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,80$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 45 osob (z toho 30 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 80$) - **Vyhovuje**

10.1.21 N3.01 – Družina

Evakuace z požárního úseku bude vedena sousedním požárním úsekem N3.02 do ČCHÚC 1. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Družina	52,59	2			26
Kabinet	19,31	4			5

V požárním úseku se bude vyskytovat 31 osob dle ČSN 73 0818 z toho 12 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,94$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 28 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 1 max. 13 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,96$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 31 osob (z toho 21 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 66$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.22 N3.02 – Učebna

Evakuace z požárního úseku bude vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přímo do ČCHÚC 1. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Učitelé			4	1,3	5
Děti			8	1,3	10

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818, z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu. Celkem bude přes požární úsek unikat 46 osob, z toho 31 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,94$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 28 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 1 max. 12 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,96$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 46 osob (z toho 31 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 66$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.23 N3.03 – Učebna

Evakuace z požárního úseku bude vedena sousedním požárním úsekem N3.10, odkud je možnost úniku dvěma směry do ČCHÚC 1 nebo 2. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Učitelé			3	1,3	4
Děti			6	1,3	8

V požárním úseku se bude vyskytovat 12 osob dle ČSN 73 0818, z toho 8 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,95$

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a pokračuje sousedním požárním úsekem až do ČCHÚC 1 nebo 2. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 27,5 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 1 nebo 2 max. 11 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,96$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob (z toho 8 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 65$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.24 N3.04 – Učebna

Evakuace z požárního úseku bude vedena sousedním požárním úsekem N3.10 do ČCHÚC 2. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Učitelé			3	1,3	4
Děti			6	1,3	8

V požárním úseku se bude vyskytovat 12 osob dle ČSN 73 0818, z toho 8 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,96$

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a pokračuje sousedním požárním úsekem až do ČCHÚC 2. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 27 m, skutečná délka úniku je až do ČCHÚC 2 max. 6 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,96$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 12 osob (z toho 8 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 64$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.25 N3.05 – Učebna

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek bez požárního rizika N3.09 až do CHÚC B. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Učitelé			4	1,3	5
Děti			8	1,3	10

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818 z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,92$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 29 m, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,92$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 15 osob (z toho 10 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 68$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.26 N3.06 – Rehabilitace

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě sousedním požárním úsekem bez požárního rizika N3.09 přímo do CHÚC B.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Rehabilitace			6	3	18

V požárním úseku se bude vyskytovat 18 osob dle ČSN 73 0818, z toho 12 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,86$

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a pokračuje sousedním požárním úsekem bez požárního rizika až do CHÚC B. Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 32 m, skutečná délka úniku je max. 5 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,86$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 18 osob (z toho 12 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 74$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.27 N3.07 – Učebna

Evakuace z požárního úseku je vedena po nechráněné únikové cestě jedním směrem přes sousední požární úsek bez požárního rizika N3.09 až do CHÚC B. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Učitelé			4	1,3	5
Děti			8	1,3	10

V požárním úseku se bude vyskytovat 15 osob dle ČSN 73 0818 z toho 10 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,93$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 28,5 m, skutečná délka úniku je až do CHÚC B max. 16 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,93$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 15 osob (z toho 10 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 67$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.28 N3.09 – Chodba

Jedná se o požární úsek bez požárního rizika, který ústí přímo do CHÚC B. Požárním úsekem budou evakuovány osoby ze sousedních požárních úseků.

Požárním úsekem bude evakuováno celkem 48 osob dle ČSN 73 0818, z toho 32 osob s omezenou schopností pohybu.

Součinitel $a = 0,80$

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 35 m, skutečná délka úniku je max. 7 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,80$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 48 osob (z toho 32 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 80$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.1.29 N3.10 – Tělocvična, družina, zázemí

Evakuace z požárního úseku bude vedena po nechráněné únikové cestě jedním nebo více směry přímo do CHÚC B nebo ČCHÚC 1 a 2. V požárním úseku se budou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu. Přes požární úsek budou unikat osoby ze sousedního požárního úseku N3.03 a N3.04.

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Sborovna	23,28	4			6
Tělocvična	40,60	4			10
Dílna	19,72	3			7
Dílna	17,56	3			6
Ateliér	28,66	3			10
Družina	44,46	2			22

Součinitel $a = 0,90$

Délka únikové cesty je posouzena od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 30 m, a 45 m pro více směrů úniku. Skutečná délka úniku je až do CHÚC B nebo do ČCHÚC vždy max. 20 m - **Vyhovuje**

Šířka křídla dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,90$ a úniku po rovině je pro uvažovaných 35 osob (z toho 23 s omezenou schopností pohybu $s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 70$) - **Vyhovuje**

Posouzení podmínek evakuace:

V souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802 není nutno v rámci tohoto požárního úseku podrobně hodnotit podmínky evakuace osob.

Závěr:

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.2 SO02 – Zahradní domek

Úniková cesta ze zahradního domku začíná vstupem na volné prostranství.

10.2.1 Obsazení osobami**N1.01**

Název	Plocha [m ²]	Půdorysná plocha v m ² na 1 osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Dílna školníka	16,04	5			3
WC			5	1,3	7

Celkem v zahradním domku 10 osob dle ČSN 73 0818, z toho 5 osob s omezenou schopností pohybu.

10.2.2 N1.01

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.

Délka únikové cesty je vyhovující.

Šířka křídla dveří je 800 mm = 1,5 ÚP při součiniteli $a = 0,92$ a úniku po rovině je pro uvažované 3 osoby s omezenou schopností pohybu ($s = 1,5$) požadována šířka únikové cesty 1 ÚP ($K = 68$) - **Vyhovuje**

10.3 Provedení únikových cest**10.3.1 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.

Pokud jsou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit plochy únikových cest, na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.

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

10.3.2 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 nezúžila 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.

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.

10.4 Požadavky vztahující se k CHÚC

10.4.1 Obecně

Chráněná úniková cesta bude trvale volným komunikačním prostorem vedoucí k východu na volné prostranství a bude tvořit samostatný požární úsek, chráněný proti požáru (zplodinám hoření, vysokým teplotám i kouři) požárně dělícími konstrukcemi.

Osoby vycházející na volné prostranství nebudou ohroženy tepelným tokem z požáru, a během evakuace nebudou ohroženy padajícími hořícími částmi konstrukcí, popř. reklamními poutači apod.

V prostoru CHÚC bude instalováno **nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem** s dobou funkčnosti minimálně **60 minut**.

V CHÚC nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
- c) volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC;
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek a pod;
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely) a rozvaděče, které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Křídla oken a světlíků v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F);

Hořlavý předmět lze v CHUC umístit pouze při splnění požadavků vyhl. 23/2008 Sb.

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.3.3 v chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) – **Splněno**

10.4.2 Provedení ČCHÚC1

Větrání ČCHÚC1 bude zajištěno nuceně – vzduch musí být dodáván do celého prostoru CHÚC nejméně **v 10násobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu.**

Přetlak mezi ČCHÚC a přilehlými požárními úseky není požadován, nesmí však docházet k vzniku podtlaku.

Přívod vzduchu bude zajištěn do 1. NP. Odvod vzduchu bude automaticky otvíravou klapkou (oknem) v nejvyšším NP.

Odvětrací otvory budou zhotoveny z výrobků třídy reakce na oheň A1 až C a budou vybaveny samočinným otevíracím zařízením; nemusí být zajištěno samočinné uzavření, uzavírání může být řešeno ručně. V případě světlíku musí být zařízení dimenzováno na zatížení sněhem.

Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut. Po tuto dobu musí být zajištěna dodávka el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Popis záložního napájení je uveden dále.

Spouštění nuceného větrání bude pomocí spouštěcích tlačítek, která budou umístěna tak, aby umožnila unikajícím osobám rychlé zapnutí větrání, tj. v každém podlaží.

Ovládání ventilace musí být zřetelně označeno podle ČSN ISO 3864.

Otvory pro nasávání vzduchu pro větrání CHÚC musí být v souladu s ČSN 73 0872 čl.4.3.3 vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle minimálně 3 m od požárně otevřených ploch. Musí být zabráněno nasávání kouře do CHUC.

Nasávání bude zajištěno ventilátorem umístěným na střeše objektu, jehož umístění vyhovuje uvedeným vzdálenostem.

Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí izolováno na EI 30 DP1.

Celý systém bude řešen jako ucelená dodávka. Kabeláž pro napájení a ovládání bude provedena s funkční integritou P15 – R s kabely B_{2ca} s1 d0.”

Provedení a funkční zkouška budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

10.4.3 Posouzení doby evakuace po ČCHÚC1

Po ČCHÚC 1 bude evakuováno 122 osob, z toho 81 osob s omezenou schopností pohybu.

Vstupní hodnoty

Varianta	ČCHUC b4)
Počet úc	více
Osoby	S omezenou schopností pohybu
Typ	dolů
Umístění podlaží	Nadzemní
Skutečná délka ÚC l _u	40 [m]
Započitatelný počet ÚP u	1,5
Počet evakuovaných osobE	122

Výsledky výpočtu

Mezní doba evakuace	7,00 [min]
Skutečná doba evakuace	4,05 [min]
Kapacita únikového pruhu	40,00
Rychlost úniku	30,00 [m/min]
Součinitel s	1,50
Maximální počet osob	Neomezeno

Není překročena bezpečná doba, po kterou se osoby mohou zdržovat na ČCHÚC.

10.4.4 Provedení ČCHÚC2

Větrání ČCHÚC2 bude zajištěno přirozeně otvory v každém podlaží o ploše velikosti 7,5 % podlahové plochy ČCHUC na podlaží, minimálně však 1,5 m²

Otvory musí svým provedením a umístěním umožnit unikajícím osobám snadnou manipulaci. Otvírací mechanismus musí být umístěn nejvýše 1,8 m nad podlahou nebo schodišťovým stupněm. Okna při plném otevření nezúží šířku únikové cesty pod požadovanou šířku 1,5 ÚP.

Obě křídla dveří do exteriéru a do zádveří budou opatřena dveřními stavěči.

Pozn.: Otevření otvorů musí být umožněno manuálně bez použití jiných nástrojů (např. klíče). Není požadován žádný samočinný mechanismus.

Plocha otvorů v jednotlivých podlažích:

Podlaží	Plocha podlaží	Požadovaná plocha otvoru	Skutečná plocha	Provedení otvoru
1.NP	24,73	1,85	2,60	Dveře 2,6*1,0
2.NP	24,73	1,85	2,20	Okno 2,2*1,0
3.NP	26,50	1,99	2,20	Okno 2,2*1,0

10.4.5 Posouzení doby evakuace po ČCHUC2

Po ČCHÚC 1 bude evakuováno 122 osob, z toho 81 osob s omezenou schopností pohybu.

Vstupní hodnoty

Varianta	ČCHUC b4)
Počet úc	více
Osoby	S omezenou schopností pohybu
Typ	dolů
Umístění podlaží	Nadzemní
Skutečná délka ÚC l _u	28 [m]
Započítatelný počet ÚP u	1,5
Počet evakuovaných osobE	122

Výsledky výpočtu

Mezní doba evakuace	7,00 [min]
Skutečná doba evakuace	3,75 [min]
Kapacita únikového pruhu	40,00
Rychlost úniku	30,00 [m/min]
Součinitel s	1,50
Maximální počet osob	Neomezeno

Není překročena bezpečná doba, po kterou se osoby mohou zdržovat na ČCHÚC.

10.4.6 Provedení CHUC B

CHÚC B je dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou typu A, je však vybavena přetlakovým větráním.

Vzduch musí být dodáván do 1. NP nejméně v **15násobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu**.

Přetlak mezi CHÚC a přilehlými požárními úseky musí být nejméně 25 Pa, nesmí přesáhnout 100 Pa. K zajištění požadovaného přetlaku se musí umístit v nejvyšším místě chráněné únikové cesty otvor, samočinně otevíratelný při dosažení horní meze přetlaku (např. samotížné žaluzie), nejvýše při přetlaku 100 Pa.

pozn.: Rozměr a rozmístění vyústek se navrhuje tak, aby se dosáhlo co nejrovnoměrnějšího přetlaku při uzavřených otvorech v chráněné únikové cestě (kromě východových dveří z chráněné únikové cesty na volné prostranství).

Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 45 minut – CHUC slouží také jako vnitřní zásahová cesta. Po tuto dobu musí být zajištěna dodávka el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Popis záložního napájení je uveden dále.

Spouštění nuceného větrání bude pomocí spouštěcích tlačítek, která budou umístěna tak, aby umožnila unikajícím osobám rychlé zapnutí větrání, tj. v každém podlaží.

Ovládání ventilace musí být zřetelně označeno podle ČSN ISO 3864.

Otvory pro nasávání vzduchu pro větrání CHÚC musí být v souladu s ČSN 73 0872 čl.4.3.3 vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle minimálně 3 m od požárně otevřených ploch. Musí být zabráněno nasávání kouře do CHUC.

Nasávání bude zajištěno ventilátorem umístěným na střeše objektu, jehož umístění vyhovuje uvedeným vzdálenostem.

Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí izolováno na EI 30 DP1.

Celý systém bude řešen jako ucelená dodávka. Kabeláž pro napájení a ovládání bude provedena s funkční integritou P45 – R s kabely B_{2ca} s1 d0.

Provedení a funkční zkouška budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

10.4.7 Posouzení doby evakuace po CHUC B

Po CHÚC B bude evakuováno 122 osob, z toho 81 s omezenou schopností pohybu.

Vstupní hodnoty

Varianta	CHÚC B
Počet úc	Více
Typ úniku	Dolů
Umístění podlaží	Nadzemní
Osoby	Schopné samostatného pohybu
Způsob evakuace	Současný
Součinitel a	1,5
Skutečná délka ÚC l_{uskut}	40 [m]
Započítatelný počet ÚP u_{skut}	1,5
Počet evakuovaných osob E	122
Průměrná světlá výška h_s	3 [m]
SPB PÚ přilehlých k CHÚC	III

Výsledky výpočtu

Bezpečná doba evakuace te	15,00 [min]
Skutečná doba evakuace tu	3,03 [min]
Součinitel s	1,00
Kapacita únikového pruhu K	300,00
Jednotková kapacita ÚP Ku	40,00
Rychlost úniku vu	30,00 [m/min]
Mezní délka lmax	9 999,00 [m]
Minimální počet únikových pruhů	1,00
Minimální šířka	550,00 [mm]

Vyhovuje

Není překročena bezpečná doba, po kterou se osoby mohou zdržovat na CHÚC.

10.5 Evakuační výtah

Evakuační výtah musí být proveden v souladu s požadavky podle 4.4; 4.7; 4.8 a 4.9 ČSN 27 4014.

Základní požadavky:

- Evakuační výtah musí obsluhovat nástupiště určená pro evakuaci. Musí být spolu s těmito nástupišti **Piktogramem „Evakuační výtah“**
- Výtah **musí mít nosnost minimálně 1 000 kg** podle ČSN ISO 4190-1. Minimální světlá šířka vstupu do klece musí být 800 mm.
- V souladu se Změnou 1 ČSN 73 0835, kterou se nahrazuje poznámka k článku 4.9 těžké normy smí mít klec rozměry 1100 x 1400 mm **a musí mít nosnost minimálně 1 000 kg** podle ČSN ISO 4190-1. Minimální světlá šířka vstupu do klece musí být 900 mm. V každém podlaží mimo 1.NP bude nutno mít vozík pro přepravu osob.
- Evakuační výtah musí mít takovou rychlost, aby doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem evakuace, počítáno od uzavření dveří výtahu, a úrovní, ze které evakuace probíhá, **nepřesáhla 60 s.**

10.5.1 Požadavky na řídicí systémy:

- a. Spínač přepínající normální řízení výtahu na řízení umožňující přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou musí být umístěn **společně s ovládacím zařízením na nástupišti v 1. NP**. Spínač bude ovládán pomocí **speciálního klíče**, který bude umístěn ve vzdálenosti do **2 m od vstupu** do evakuačního výtahu (v prosklené skřínce v hale v 1. NPU výtahu). Spínač a speciální klíč musí být zřetelně označeny.
- b. Ovládání přednostního řízení v kleci evakuačního výtahu oprávněnou osobou musí probíhat rovněž pomocí speciálního klíče, jehož aktivní poloha musí být označena nebo signalizována. Návrat evakuačního výtahu do původního provozního režimu může nastat pouze na základě vnějšího zásahu pomocí klíče.
- c. Zapnutím spínače evakuačního výtahu musí zůstat funkční všechna bezpečnostní zařízení výtahu (elektronická i mechanická).
- d. Funkce spínače evakuačního výtahu nesmí narušit činnost rezervní jízdy (14.2.1.3 z ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2), činnost nouzové signalizace (14.2.3 z ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2) nebo činnost nouzové jízdy (14.2.1.4 z ČSN EN 81-1)
- e. Pokud je výtah používán k evakuaci, nesmí na funkci výtahu působit elektrická Chybná funkce ovladačových kombinací ve stanicích nebo jiných částí řídicího systému umístěného mimo šachtu. Žádná elektrická porucha jiného výtahu ve stejné skupině jako je evakuační výtah, nesmí ovlivnit provoz evakuačního výtahu.

Zahájení evakuačního provozu bude probíhat ručně pomocí spínače a klíče. (viz výše)

Po zahájení evakuačního provozu musí být automaticky zajištěno:

- a. Všechny ovladače na nástupištích a ovladače v kleci evakuačního výtahu se musí stát neúčinnými a již zaznamenané požadavky se musí zrušit;
- b. Ovladač pro otevírání dveří a ovladač nouzové signalizace v kleci musí zůstat funkční;
- c. Funkce evakuačního výtahu musí být nezávislá na ostatních výtazích ve skupině;
- d. Evakuační výtah po příjezdu na nástupiště s ovládacím zařízením musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi;
- e. Nachází-li se výtah v režimu revizní jízdy, musí při zahájení evakuačního provozu zaznít zvukový signál; pokud je použit dorozumivací systém uvedený v 14.2.3.4 z ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2, musí být uveden do činnosti; signál musí být zrušen, je-li funkce revizní nebo nouzové jízdy ukončena;
- f. Evakuační výtah jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením musí normálně zastavit v nejbližší možné stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do nástupiště s ovládacím zařízením;
- g. Evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení.

Poté, co evakuační výtah stojí v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, musí být zajištěno následující;

- a. Evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního výtahu v kleci;
- b. Reverzační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevírání dveří musí zůstat funkční;
- c. Zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci;
- d. V kleci a na nástupišti určeném pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece;
- e. Výtah musí zůstat v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi, dokud není v kleci zaznamenan další požadavek na jízdu.

10.5.2 Napájení:

- a. Napájecí systém výtahu a osvětlení klece musí mít hlavní a záložní napájení, která splňují požadavek na zajištění dodávek elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu minimálně 45 minut.
- b. Založení napájení musí být dostatečně dimenzované pro provoz evakuačního výtahu zatíženého jmenovitým zatížením po dobu minimálně 45 minut.
- c. Záložní zdroj musí být umístěn v samostatném požárním úseku

10.5.3 Větrání šachty

Šachta evakuačního výtahu bude větrána současně s CHUC B.

10.6 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

11 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

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

11.1 S001

č.	Název	Vstupy		Výška (m)	Šířka (m)	POP %	ve středu (m)	Odstup	
		Konstrukční systém	Pv/ Taue					na okraji (m)	do stran (m)
1.	Pohled S - N1.09	smíšený	47,8	2,20	15,34	45,6	2,90	1,15	0,58
2.	Pohled S - N1.07	smíšený	47,8	2,42	14,07	57,7	4,00	1,85	0,93
3.	Pohled S - N1.01	smíšený	21,3	2,42	14,00	52,9	2,50	0,70	0,35
4.	Pohled S - N2.04	smíšený	36,5	2,42	8,55	57,1	3,20	1,50	0,75
5.	Pohled S - N3.01	smíšený	24,0	2,10	11,69	65,9	2,90	1,20	0,60
6.	Pohled S - N3.10	smíšený	26,4	2,10	11,30	63,7	2,90	1,25	0,63
7.	Pohled S - N3.03	smíšený	30,2	2,10	11,03	70,7	3,40	1,60	0,80
8.	Pohled S - N3.04	smíšený	30,8	2,10	8,45	78,1	3,55	1,85	0,93
9.	Pohled J - N1.05	smíšený	48,4	2,10	13,85	54,5	3,35	1,50	0,75
10.	Pohled J - N1.04	smíšený	47,5	3,00	11,60	73	5,55	3,10	1,55
11.	Pohled J - N1.06	smíšený	54,8	3,00	12,95	77,2	6,25	3,55	1,78
12.	Pohled J - N2.07	smíšený	35,4	2,40	16,50	72,4	4,40	2,05	1,03
13.	Pohled J - N2.06	smíšený	18,8	2,10	6,15	86,2	2,95	1,55	0,78
14.	Pohled J - N2.05	smíšený	26,1	2,40	15,15	71	3,75	1,65	0,83
15.	Pohled J - N3.05	smíšený	21,2	2,10	16,50	75,8	3,25	1,40	0,70
16.	Pohled V - N1.07 - okna	smíšený	47,8	0,75	6,40	90,2	1,95	1,00	0,50*
17.	Pohled V - N1.07 - dveře	smíšený	47,8	2,65	1,10	100	2,15	2,00	1,00
18.	Pohled V - N3.10	smíšený	26,4	0,75	5,72	90	1,50	0,70	0,35
19.	Pohled Z - N1.09	smíšený	47,8	2,15	1,26	100	2,10	1,90	0,95
20.	Pohled Z - N1.02	smíšený	70,9	2,76	2,25	100	3,60	3,25	1,63

č.	Název	Vstupy		Výška (m)	Šířka (m)	POP %	ve středu (m)	Odstup	
		Konstrukční systém	Pv/ Taue					na okraji (m)	do stran (m)
1.	Pohled Z - N1.03	smíšený	74,5	2,76	0,90	100	2,20	2,10	1,05
2.	Pohled Z - N1.04	smíšený	47,5	0,70	8,25	67,9	1,45	0,65	0,33
3.	Pohled Z - N2.01	smíšený	27,7	1,36	2,29	100	1,95	1,40	0,70
4.	Pohled Z - N2.02	smíšený	38,0	1,36	5,17	88,6	2,65	1,55	0,78
5.	Pohled Z - N3.10	smíšený	26,4	2,10	11,59	69,5	3,15	1,40	0,70
6.	Pohled Z - N3.05	smíšený	21,2	2,10	8,25	67,9	2,70	1,15	0,58
7.	Pohled Z - N3.01	smíšený	24,0	2,10	3,10	100	2,70	2,00	1,00
8.	Pohled Z - N3.02	smíšený	31,5	2,10	3,10	100	2,95	2,25	1,13
9.	Pohled J - vnitřní - N1.09	smíšený	47,8	2,18	12,40	43,9	2,70	1,05	0,53
10.	Pohled J - vnitřní - N1.07	smíšený	47,8	2,10	9,00	75	4,05	2,25	1,13*
11.	Pohled J - vnitřní - N1.01	smíšený	21,3	2,50	1,25	100	1,75	1,55	0,78
12.	Pohled J - vnitřní N2.02	smíšený	38,0	2,30	12,54	44,7	2,60	0,90	0,45
13.	Pohled J - vnitřní N3.02	smíšený	31,5	2,10	12,40	51,6	2,55	0,95	0,48
14.	Pohled S - vnitřní - N1.04	smíšený	47,5	2,10	11,25	70,7	4,10	2,10	1,05

15.	Pohled S - vnitřní - N1.06	smíšený	48,4	2,10	11,83	67,2	3,95	2,00	1,00
16.	Pohled S - vnitřní - N1.05	smíšený	54,8	2,10	2,75	100	3,20	2,70	1,35
17.	Pohled S - vnitřní - N2.05	smíšený	26,1	2,10	11,25	70,7	3,20	1,45	0,73
18.	Pohled S - vnitřní - N2.07	smíšený	35,4	2,10	11,83	67,2	3,50	1,65	0,83
19.	Pohled S - vnitřní - N3.05	smíšený	21,2	2,10	11,25	70,7	2,90	1,25	0,63*
20.	Pohled J - N3.05	smíšený	21,2	2,10	16,50	75,8	3,25	1,40	0,70

*Podrobný výpočet odstupových vzdáleností pro kolmou dispozici sálavé a příjmové plochy je v příloze výpočty toho PBŘ

11.2 S002

Konstrukce dřevěného obkladu fasády není považována za požárně otevřenou plochu, jelikož množství uvolněného tepla není větší než 150 MJ/m².

- hustota modřínového dřeva 480 kg/m³
- výhřevnost jehličnatého dřeva podle pol. 1.2.10 ČSN 73 0824 je 17 MJ/kg
- tloušťka vrstvy obkladu je 20 mm
- mezery mezi jednotlivými prvky obkladu budou zaujímat alespoň 10 % plochy obkladu
- $480 \times 0,020 \times 17 \times 0,90 = 146,88 \text{ MJ/m}^2$

č.	Název	Vstupy					ve středu (m)	Odstup	
		Konstrukční systém	Pv/ Taue	Výška (m)	Šířka (m)	POP %		na okraji (m)	do stran (m)
1.	J pohled	nehořlavý	33,4	2,10	16,41	40,2	1,80	0,10	0,05
2.	Z pohled	nehořlavý	33,4	1,25	2,00	100	1,75	1,30	0,65
3.	V pohled	nehořlavý	33,4	0,60	2,00	100	1,10	0,65	0,33

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranici stavební parcely do volného prostoru na sousední parcely č. 2575, 2576/1 a 2483/1. Tyto parcely jsou veřejným prostranstvím a přesah požárně nebezpečného prostoru na tuto parcelu je tedy vyhovující.

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

V požárně nebezpečném prostoru se nacházejí stěny sousedního požárního úseku – tyto stěny vykazují požadovanou požární odolnost z obou stran a jejich umístění v požárně nebezpečném prostoru je tedy vyhovující. Tepelné izolace provedené dle výše uvedených podmínek mohou být umístěny také v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu.

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

Nejbližším sousedním objektem je rodinný dům, jehož odstupové vzdálenosti nezasahují na řešený objekt. Stěna na hranici požárních úseků je směrem k posuzovanému objektu bez požárně otevřených ploch.

Sousední objekt na parcele č. 2486, který se nachází ve vzdálenosti 10 m od posuzovaného objektu neohrožuje svými požárně otevřenými plochami posuzovaný objekt. Stěna na hranici požárních úseků je směrem k posuzovanému objektu bez požárně otevřených ploch.

Objekty na parcelách 2494/2 až 2497/13 neohrožují objekt venkovního zázemí. Stěny těchto objektů na hranici požárních úseků jsou směrem k posuzovanému objektu bez požárně otevřených ploch.

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.

12 Zabezpečení stavby požární vodou

12.1 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. Nejblíže stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází cca 20 m od objektu v ulici Marie Hubnerové. Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako podzemní. Další podzemní hydranty se nacházejí v křižovatce ulic Hapalova a Marie Hubnerové.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

12.2 Vnitřní požární voda

V požárním úseku N1.02 a N1.03 budou instalována vnitřní odběrná místa.

V objektu budou instalována vnitřní odběrná místa.

Bude osazen hadicový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Nový hadicový systém bude zřízen v každém podlaží a bude umístěn v prostoru schodiště v CHÚC.

V zahradním domku není nutno zřizovat vnitřní odběrné místo.

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.

13 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

13.1 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 10 m od nejvzdálenějšího vstupu do posuzovaného objektu umožňují příjezdové komunikace v ulici Hapalova a Marie Hubnerové.

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

13.2 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.

13.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Střecha objektu není navržena jako pochozí – nejsou navrženy vnější zásahové cesty.

14 Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit následovně:

SO01

P1.01/N1	1x PHP práškový 21A
N1.01	1x PHP práškový 34A
N1.02	1x PHP práškový 21A
N1.03	1x PHP práškový 21A
N1.04	2x PHP práškový 21A
N1.05	2x PHP práškový 21A
N1.06	2x PHP práškový 21A
N1.07	2x PHP práškový 34A
N1.08	1x PHP práškový 21A
N1.09	2x PHP práškový 34A
N1.10	1x PHP práškový 21A (PHP bude umístěn v CHÚC B)
N2.01	1x PHP práškový 34A
N2.02	1x PHP práškový 34A
N2.03	2x PHP práškový 34A

N2.04	1x PHP práškový 34A
N2.05	2x PHP práškový 21A
N2.06	1x PHP práškový 34A
N2.07	2x PHP práškový 21A
N2.08	1x PHP práškový 21A
N3.01	1x PHP práškový 34A
N3.02	1x PHP práškový 34A
N3.03	1x PHP práškový 34A
N3.04	1x PHP práškový 34A
N3.05	2x PHP práškový 21A
N3.06	1x PHP práškový 34A
N3.07	2x PHP práškový 21A
N3.08	1x PHP práškový 21A
N3.10	2x PHP práškový 34A

SO02

N1.01	1x PHP práškový 21A
-------	---------------------

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.

15 Zhodnocení technických zařízení stavby

15.1 Ochrana před bleskem

Ve smyslu §36 vyhl. 268/2009 musí být u stavby zřízena ochrana před bleskem.

Pro uzemnění systému ochrany před bleskem je navržen základový zemnič.

Před uvedením objektu do provozu bude provedena výchozí revize ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305-1, ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2

15.2 Elektroinstalace:

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. Elektroinstalace je vedena vždy pod omítkou a nad podhledy. jedná se vždy o jednotlivé vodiče, které nevytvářejí zatížení větší než 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru.

15.2.1 Elektrické rozvody v CHUC

Rozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a současně více než 25 A a budou umístěny v CHÚC musí mít odolnost požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 (vyhoví obklad protipožárním SDK, nebo zasekání rozvaděče do zdiva). Dvířka těchto rozvaděčů musí vykazovat požární odolnost EI 15 S₂₀₀ (kouřotěsné)

Kabeláž v prostoru CHUC bude vždy vedena pod omítkou. Případné volně vedené rozvody v CHÚC budou provedeny s kabeláží B2ca s1 d1.

15.2.2 Nouzové zásobování energií

Podle čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nich každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče RH-PO (umístěný v samostatném požárním úseku = v samostatné místnosti nebo v elektrorozvodně - požárně oddělený od ostatních rozvaděčů) a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. **Tento rozvaděč bude jako celek zálohován z náhradního zdroje.** Z rozvaděče budou zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu napájená přímo.

Rozvaděč PO bude umístěn v samostatné místnosti požárním úseku a bude napojen samostatným příívodem přímo na přípojkovou skříň v objektu.

Jako záložní zdroj pro tento rozvaděč bude sloužit bateriový náhradní zdroj.

Pro větrání CHÚC a pohon evakuačního výtahu bude zřízen náhradní zdroj el. energie, který tvoří samostatný požární úsek. Nouzové osvětlení bude vybaveno centrálním náhradním bateriovým zdrojem, který bude umístěn v požárním úseku UPS a RPO.

Náhradní zdroj tvoří samostatný požární úsek. Náhradní zdroj slouží také pro běžný provoz objektu. Bude vytvořeno samostatné vedení pro rozvaděč PO a pro ostatní zařízení, která nemají požadovanou funkci při požáru. Větev pro zařízení bez požadavku na funkci při požáru bude vypínána prvkem CENTRAL STOP.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj bude samočinné a bude bez prodlevy.

Z rozvaděče PO budou napájena tato zařízení:

- Ventilátory a navazující zařízení pro odvětrání CHÚC (doba funkčnosti 45 minut)
- Evakuační výtah (doba funkčnosti 45 minut)

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

Veškeré vodiče a kabely včetně kabelových tras sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení musejí mít funkční integritu:

Ovládání požárních klapků na VZT	- P15 R s vodiči B2cas1,d0
Vypínání provozní VZT	- P15 R s vodiči B2cas1,d0
Pohon požárních klapků na VZT	- P15 R s vodiči B2cas1,d0
Napájení a ovládání výtahů	- P15 R s vodiči B2cas1,d0
Větrání CHÚC A	- P15 R s vodiči B2cas1,d0
Větrání CHÚC B	- P45 R s vodiči B2cas1,d0
CENTRAL STOP	- P60 R s vodiči B2cas1,d0
TOTAL STOP	- P60 R s vodiči B2cas1,d0
Kabeláž mezi přípojkovou skříní a RPO	- P90 R s vodiči B2cas1,d0
Kabeláž mezi náhradním zdrojem a RPO	- P90 R s vodiči B2cas1,d0

15.2.4 Vypínání elektrické energie

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch el. zařízení v objektu (nebo jejich části) jejichž funkce není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, ale zároveň musí být zachována dodávka el. energie pož. bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru.

Upozornění! Tímto prvkem musí dojít také k přerušení dodávky napájení náhradních zdrojů, které neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení (dieselagregát apod.)

V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu (nebo jejich části), včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vypínací prvky **CENTRAL STOP** a **TOTAL STOP** musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru a musejí být zřetelně označeny.

Vypínací prvky budou umístěny ve vstupu do zásahové cesty a budou umístěny do 5 m od vstupu do objektu.

15.3 Větrání:

15.3.1 Větrání kuchyně a jídelny

Větrání je zajištěno nuceně, lokální vzduchotechnickou jednotkou umístěnou v rámci požárního úseku. Jednotka slouží jedinému požárnímu úseku a je tedy jeho součástí.

Na potrubí nejsou navrženy požární klapky.

Potrubí pro přívod a odvod vzduchu VZT jednotky bude při průchodu sousedním požárním úsekem provedeno jako kovové a v souladu s tabulkou 1 ČSN 73 0872 bude izolováno na požární odolnost **EI 30 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

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 nad střechem.

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***
 - 3) *nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo***
- b) *nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo***

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***

Pro odvod znehodnoceného vzduchu z kuchyně bude sloužit podtlakovým ventilátor s odvodem znehodnoceného vzduchu potrubím nad střechem.

Na potrubí nejsou navrženy požární klapky.

Potrubí pro odvod znehodnoceného vzduchu od digestoře bude provedeno jako kovové a bude izolováno na požární odolnost **EI 30 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí:

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

Nejsou navrženy větrací mřížky a otvory v požárně dělicích konstrukcích.

15.3.2 Větrání učeben a podružných místností

Větrání požárních úseků v 1. až 3. NP bude zajištěno vzduchotechnicky. Strojovna VZT tvoří samostatný třípodlažní 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.

VZT větrací potrubí je v místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi navrženo o ploše menší než 40 000 mm². V místě prostupu požárně dělicí 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 prostupující ze strojovny VZT nevyhovuje výše uvedeným požadavkům a bude opatřeno požárními klapkami.

Požární klapky jsou navrženy s požární odolností **EI 30 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.

VZT potrubí bude v 1.NP prostupovat prostorem CHUC. Potrubí bude provedeno jako kovové a v prostoru CHUC bude provedeno bez výustek a bude izolováno na požární odolnost **EI 30 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

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***
 - 3) *nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo***
- b) *nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo***

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání:

- c) *otvory jsou vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn, – **dodrženo***
- d) *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***

Nejsou navrženy větrací mřížky a otvory v požárně dělicích konstrukcích.

15.3.3 Větrání plynové kotelny

Větrání zajištěno nuceným rovnotlakým větráním tak, aby max. teplota ve výměňkové stanici nepřekročila +35°C. Zařízení je nastaveno na spuštění při teplotě $t_i = +30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Je navržena dvojice samostatných ventilátorových sestav. Přívodní a odvodní. Přívodní ventilátor zajišťuje dostatečný přívod čerstvého vzduchu pro hygienickou výměnu místnosti a současně jako spalovací vzduch pro fungování plynových kotlů. Odvodní ventilátor je navržen jako ochrana před přehřátím místnosti. Havarijní větrání (na vysoký výkon) je spouštěno při překročení nastavené teploty nebo při zvýšení koncentrace zemního plynu v místnosti kotelny. Ventilátory jsou spouštěny dle časového režimu pro provozní hygienické větrání (nízký výkon ventilátoru), případně při překročení limitních hodnot. Osazení čidel a prokabelování v dodávce profese MaR.

Na potrubí nejsou navrženy požární klapky.

Potrubí pro přívod a odvod vzduchu VZT jednotky bude při průchodu sousedním požárním úsekem provedeno jako kovové a v souladu s tabulkou 1 ČSN 73 0872 bude izolováno na požární odolnost **EI 30 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

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 nad střechu.

Odvod vzduchu je veden nad střechu.

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro výfuk:

- d. nejméně 1,5 m od
- e) východů z únikových cest na volné prostranství – **dodrženo**
- f) otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest, – **dodrženo**
- g) nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo**
- e. nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo**

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání:

- e) otvory jsou vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn, – **dodrženo**
- f) 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**

Nejsou navrženy větrací mřížky a otvory v požárně dělicích konstrukcích.

15.3.4 Cirkulační chlazení a vytápění vybraných místností

Chlazení a vytápění interiéru vybraných pobytových místností zabezpečuje VRV systém vzduch / vzduch - tepelné čerpadlo s přečerpáváním energie z protilehlých fasád, jehož vnější jednotky jsou umístěny v jednotlivých seskupeních na střeše objektu. Seskupení VRV venkovních jednotek na střeše jsou situovány na hlavních nosných ocelových plošinách v dodávce profese stavba.

Jedno zařízení VRV tvoří venkovní kondenzační jednotka, z nichž je každá kondenzační jednotka samostatně napájená a jištěna.

Rozvod chladiva vede od kondenzačních jednotek po střeše do instalačních šachet. V rozvodech Cu potrubí jsou osazeny mechanické "kontrolní" manometry. Rozvod chladiva po střeše je veden zavěšen v objímkách na pomocných ocelových konstrukcích, tyto pomocné konstrukce jsou v dodávce VZT a jsou osazeny na betonových dlaždicích. Pomocné konstrukce jsou umístěny od sebe max. 1,5m a po instalaci Cu potrubí jsou pomocné konstrukce a všechny rozvody Cu překryté z horní a obou bočních stran plechovým krytem (VZT potrubí bez spodní strany) - tento kryt bude sloužit částečně jako ochrana proti povětrnostním vlivům a UV záření. Všechny rozvody Cu potrubí jsou opatřeny tepelnou izolací s parozábranou a odolné UV záření. Pro rozvody VRV je navržena izolace z pěnového syntetického elastomeru s odpovídající tloušťkou (15 - 20mm) ISO1401 s parozábranou.

Vnitřní jednotky jsou navrženy nástěnné či kazetové daných výkonů primárně pro pokrytí tepelné zátěže a druhotně pro dotápění prostorů a zvýšení komfortu. Všechny vnitřní jednotky jsou také samostatně napájeny. Jištění dle návrhu profese silnoproud. V každé místnosti bude osazen ovladač vnitřní jednotky nebo souboru vnitřních jednotek v dané místnosti.

VRV systém umožňuje napojení na nadřazený systém MaR přes rozhraní Modbus.

15.3.5 Větrání SO02 – zahradní domek

Větrání je navrženo přirozeně okny a dveřmi.

Sociální zázemí je větráno lokálními podtlakovými ventilátory s odvodem znehodnoceného vzduchu potrubím nad střechu.

Na potrubí nejsou navrženy požární klapky, potrubí neprostupuje požárně dělicími konstrukcemi. Nejsou navrženy větrací mřížky a otvory v požárně dělicích konstrukcích.

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí:

- f. nejméně 1,5 m od
- h) východů z únikových cest na volné prostranství – **dodrženo**

- i) otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest, – **dodrženo (v objektu se nenachází přirozeně větrána CHUC)**
- j) nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo (v objektu se nenachází VZT pro přívod vzduchu)**
- g. nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo (v objektu se nenachází nuceně větrána CHUC)**

15.3.6 Větrání CHÚC B

Přetlakové větrání předmětných prostor v případě požáru (CHÚC) je zajištěno pomocí samostatného přívodního ventilátoru umístěného na 1NP s koncovými elementy – vyústkami v prostoru CHÚC. Přívodní vyústka je umístěn v nejnižším místě schodiště na 1NP tak a odvod je lokální v rámci nejvyššího patra schodiště – přetlaková klapka. Ovládání zařízení bude centrální a signálem pro spuštění chodu EPS. Větrání splňuje nároky kladené na provoz těchto zařízení - pro CHÚC typu B.

Větrání zajišťujeme nuceným přívodem min. 15-ti násobné výměny objemu vzduchu v CHÚC za hodinu. Ventilátor pro větrání CHÚC jsou napájeny ze dvou nezávislých zdrojů. Zařízení musí být v chodu nejméně 45 minut.

Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí včetně ventilátoru izolováno na EI 30 DP1. Revizní dvířka EW 30 DP1.

15.3.7 Větrání ČCHÚC 1

Požární větrání je navrženo jako přetlakové větrání, zajištěné pomocí samostatného přívodního ventilátoru umístěného na střeše objektu s koncovými elementy – vyústkami v prostoru ČCHÚC. Přívodní vyústka je umístěna v nejnižším místě schodiště na 1NP tak a odvod je lokální v rámci nejvyššího patra schodiště – samočinně otvíravý světlík. Ovládání zařízení bude centrální a signálem pro spuštění chodu EPS. Větrání splňuje nároky kladené na provoz těchto zařízení - ČCHÚC.

Větrání zajišťujeme nuceným přívodem min. 10-ti násobné výměny objemu vzduchu v ČCHÚC za hodinu. Ventilátor pro větrání ČCHÚC je napájen ze dvou nezávislých zdrojů. Zařízení musí být v chodu nejméně 10 minut.

Při průchodu sousedními požárními úseky bude potrubí včetně ventilátoru izolováno na EI 30 DP1. Revizní dvířka EW 30 DP1.

15.3.8 Větrání ČCHÚC 2

Větrání je navrženo jako přirozené pomocí oken a dveří bez požadavků na VZT – viz výše.

15.4 Vytápění

Vytápění je řešeno teplovodním systémem s kondenzačními plynovými kotli, které jsou umístěny v samostatné technické místnosti. Jmenovitý výkon jednoho kotle 6,3-47,9 kW při 80/ 60°C 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 kotly. 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 spalínová cesta budou před uvedením do provozu revidovány způsobilou osobou.

Podrobně je řešení vytápění popsáno v samostatné části projektové dokumentace.

14.4 Plynoinstalace

V objektu jsou navrženy rozvody zemního plynu. Rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775. Rozvody plynu budou vedeny uvnitř objektu a vždy mimo prostor CHÚC.

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.

15.5 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 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 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.

16 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

16.1 Elektrická požární signalizace

16.1.1 Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730873 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**

16.1.2 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 (v rámci ČSN 730835 je EPS požadována pouze pro lůžkové části)**

Systém EPS v objektu není normativně požadován a není navržen

16.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

16.2.1 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

16.3 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

16.4 Evakuační výtah

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 je nutno navrhnout evakuační výtah:

- v objektu se pravidelně vyskytují osoby s omezenou schopností pohybu/neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10.

Evakuační výtah bude provedený podle 9.6.5 ČSN 73 0802. Evakuační výtah je součástí CHÚC B – provedení je popsáno výše.

16.5 Nouzové osvětlení

Na únikových cestách v celém objektu bude instalováno **nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem** s dobou funkčnosti minimálně **60 minut**.

- Svítidla nouzového osvětlení budou zabezpečovat osvětlenost podlahy v ose únikové cesty nejméně 1 lx
- Poměr maximální a minimální osvětlenosti bude nejvýše 40:1.
- Místa první pomoci, hasicích prostředků a požárních hlásičů musí být osvětlena nejméně 5 lx nad úroveň podlahy.

Instalace a funkčnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

16.6 Požární klapky

Požární klapky na hranici požárního úseku strojovny VZT jsou navrženy s požární odolností **EI 30 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.

16.7 Náhradní zdroje

Pro větrání CHÚC a pohon evakuačního výtahu bude zřízen náhradní zdroj el. energie, který tvoří samostatný požární úsek. Nouzové osvětlení bude vybaveno centrálním náhradním bateriovým zdrojem, který bude umístěn v požárním úseku UPS a RPO.

16.8 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

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

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

17 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

- Evakuační výtah bude v kabině a na vstupních dveřích v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. označen značkou „EVAKUAČNÍ VÝTAH“.

Dále budou označeny:

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

18 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.

19 Výpočty

19.1 SO01

19.1.1 N1.01

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
132	Tělocvična	30,49	3,3	0,8	10	8
133	Tělocvična	64,55	3,3	0,8	10	8
134	Chodba	14,27	3,3	0,8	5	10
135	Sprcha	2,93	2,8	0,7	5	0
136	WC	3,93	2,8	0,7	5	0

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	64,55	[m ²]
Součinitel c	1	
Konstrukční systém	Smíšený	
Požární výška h	8,54	[m]
Počet podlaží PÚ	1	
Délka požárního úseku	12	[m]
Šířka požárního úseku	15	[m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.	
Plocha požárního úseku	116,17	[m ²]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	9,09	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	7,77	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	16,86	[kg.m-2]
Součinitel a	0,84	
Součinitel b	1,50	
Průměrná výška otvorů	0,00	[m]
Plocha otvorů	0,00	[m ²]
Průměrná světlá výška	3,27	[m]
Výpočtové požární zatížení p_v	21,28	[kg.m-2]
Součin $p \cdot S$	1959,07	[kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	6,60	
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje	
Mezní délka	50,66	[m]
Mezní šířka	33,83	[m]
Mezní plocha S_{max}	1713,83	[m ²]
0,5 S_{max}	856,91	
0,3 S_{max}	514,15	
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje	
Počet hasicích přístrojů n_r	1,48	
Počet hasicích jednotek	8,89	

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 1959,07 [kg]

Nutno zřídit odběrná místa v PÚ NE

19.1.2 N1.02

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
104	Šatna ZŠ	11,94	3,3	1,1	75	5

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m 11,94 [m²]

Součinitel c 1

Konstrukční systém Smíšený

Požární výška h 8,54 [m]

Počet podlaží PÚ 1

Délka požárního úseku 5,5 [m]

Šířka požárního úseku 3 [m]

Více zásahovými cestami

Možnost vedení zásahu

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti IV.

Plocha požárního úseku 11,94 [m²]

Nahodilé požární zatížení (pn) 75,00 [kg.m-2]

Stálé požární zatížení (ps) 5,00 [kg.m-2]

Průměrné požární zatížení (p) 80,00 [kg.m-2]

Součinitel a 1,09

Součinitel b 0,81

Průměrná výška otvorů 0,00 [m]

Plocha otvorů 0,00 [m²]

Průměrná světlá výška 3,30 [m]

Výpočtové požární zatížení pv 70,93 [kg.m-2]

Součin p.S 955,20 [kg]

Maximální počet podlaží PÚ (z) 2,00

Posouzení podlažnosti Vyhovuje

Mezní délka 44,60 [m]

Mezní šířka 32,30 [m]

Mezní plocha S_{max} 1440,58 [m²]

0,5 S_{max} 720,29

0,3 S_{max} 432,17

Posouzení mezních rozměrů Vyhovuje

Počet hasicích přístrojů nr 0,54

Počet hasicích jednotek 3,25

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 955,20 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ NE

19.1.3 N1.03

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
104	Šatna MŠ	13,81	3,3	1,1	75	5

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m 13,81 [m²]
 Součinitel c 1
 Konstrukční systém Smíšený
 Požární výška h 8,57 [m]
 Počet podlaží PÚ 1
 Délka požárního úseku 5,5 [m]
 Šířka požárního úseku 3 [m]
 Více zásahovými cestami
 Možnost vedení zásahu

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti IV.
 Plocha požárního úseku 13,81 [m²]
 Nahodilé požární zatížení (pn) 75,00 [kg.m-2]
 Stálé požární zatížení (ps) 5,00 [kg.m-2]
 Průměrné požární zatížení (p) 80,00 [kg.m-2]
 Součinitel a 1,09
 Součinitel b 0,85
 Průměrná výška otvorů 0,00 [m]
 Plocha otvorů 0,00 [m²]
 Průměrná světlá výška 3,30 [m]
 Výpočtové požární zatížení pv 74,52 [kg.m-2]
 Součin p.S 1104,80 [kg]
 Maximální počet podlaží PÚ (z) 1,90
 Posouzení podlažnosti Vyhovuje
 Mezní délka 44,60 [m]
 Mezní šířka 32,30 [m]
 Mezní plocha S_{max} 1440,58 [m²]
 0,5 S_{max} 720,29
 0,3 S_{max} 432,17
 Posouzení mezních rozměrů Vyhovuje
 Počet hasicích přístrojů nr 0,58
 Počet hasicích jednotek 3,49

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

1104,80 [kg]

Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

NE

19.1.4 N1.04

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
175	Šatna	12,60	3,3	1,1	75	10
176	Umývárna	5,40	2,8	0,7	5	2
177	WC	1,64	2,8	0,7	5	0
178	WC	2,50	2,8	0,7	5	0
179	Třída 02	72,56	3,3	1	25	10
180	Individuální učebna	14,22	3,3	0,9	35	8
181	Jídelna	14,25	3,3	0,9	20	8
182	Místnost na spatní	17,55	3,3	1	25	8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	0,70	2,80	1,96
2	Otvor 2	0,70	2,80	1,96
3	Otvor 3	0,65	2,10	1,37

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm

72,56 [m2]

Součinitel c

1

Konstrukční systém

Smíšený

Požární výška h

8,54 [m]

Počet podlaží PÚ

1

Délka požárního úseku

14 [m]

Šířka požárního úseku

12 [m]

Jednou zásahovou
cestou

Možnost vedení zásahu

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti

IV.

Plocha požárního úseku

140,72 [m2]

Nahodilé požární zatížení (pn)

28,63 [kg.m-2]

Stálé požární zatížení (ps)

8,74 [kg.m-2]

Průměrné požární zatížení (p)

37,37 [kg.m-2]

Součinitel a

0,95

Součinitel b

1,34

Průměrná výška otvorů

0,69 [m]

Plocha otvorů

5,29 [m2]

Průměrná světlá výška

3,27 [m]

Výpočtové požární zatížení pv

47,51 [kg.m-2]

Součin p.S

5258,71 [kg]

Maximální počet podlaží PÚ (z)

2,90

Posouzení podlažnosti

Vyhovuje

Mezní délka

45,05 [m]

Mezní šířka

31,03 [m]

Mezní plocha S_{max}

1397,68 [m2]

0,5 S_{max}

698,84

0,3 S_{max}

419,30

Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,73
Počet hasicích jednotek	10,41

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	5258,71 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

19.1.5 N1.05

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
153	Chodba	30,14	3,3	0,8	5	10
162	Učitelé - zázemí	44,00	3,3	1,1	50	8
163	Úklidová místnost	3,69	2,8	1	30	0
164	WC - předsíň	1,65	2,8	0,8	5	0
165	WC - zam. Ženy	1,71	2,8	0,7	5	3
166	WC - předsíň	1,65	2,8	0,8	5	0
167	WC - zam. Muži	1,71	2,8	0,7	5	3
168	Šatna	5,29	3,3	1,1	75	7
169	WC - předsíň	1,40	2,8	0,8	5	0
170	WC - zam. Kuchyně	1,55	2,8	0,7	5	2
171	DM - zam. Kuchyně	13,23	3,3	1,05	15	8
172	Přípravná jídl	25,20	3,3	0,95	30	5
173	Sklad	7,14	3,3	1	75	3
174	prádelna	6,89	2,8	1,05	60	0

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	44 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	11 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.
Plocha požárního úseku	145,25 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	33,11 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	6,59 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	39,70 [kg.m-2]
Součinitel a	0,96
Součinitel b	1,27

Průměrná výška otvorů	0,00 [m]
Plocha otvorů	0,00 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,23 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	48,35 [kg.m-2]
Součin p.S	5766,90 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,90
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	44,54 [m]
Mezní šířka	30,77 [m]
Mezní plocha S _{max}	1370,50 [m ²]
0,5 S _{max}	685,25
0,3 S _{max}	411,15
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,77
Počet hasicích jednotek	10,63

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	5766,90 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

19.1.6 N1.06

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
154	Šatna	12,60	3,3	1,1	75	10
155	Třída 01	72,56	3,3	1	25	10
156	Jídelna	14,25	3,3	0,9	20	8
157	Místnost na spatní	17,55	3,3	1	25	8
158	Umývárna	4,88	3,3	0,7	5	2
159	WC	1,84	2,8	0,7	5	0
160	WC	2,80	3,3	0,7	5	0
161	Individuální učebna	14,40	2,8	0,9	35	8

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S _m	72,56 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	14 [m]
Šířka požárního úseku	12 [m]
	Jednou zásahovou cestou
Možnost vedení zásahu	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.
----------------------------	-----

Plocha požárního úseku	140,88 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	28,64 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	8,74 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	37,37 [kg.m-2]
Součinitel a	0,95
Součinitel b	1,54
Průměrná výška otvorů	0,00 [m]
Plocha otvorů	0,00 [m2]
Průměrná světlá výška	3,24 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	54,83 [kg.m-2]
Součin p.S	5265,31 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,60
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	45,05 [m]
Mezní šířka	31,03 [m]
Mezní plocha S _{max}	1397,68 [m2]
0,5 S _{max}	698,84
0,3 S _{max}	419,30
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,74
Počet hasicích jednotek	10,41

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	5265,31 [kg]
------------	--------------

19.1.7 N2.01

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
206	Individuální učebna	30,34	3,3	0,9	35	10
207	Učebna	47,8	3,3	0,9	35	8
208	Šatna	17,38	3,3	1,1	75	10

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	1,36	2,29	3,11
2	Otvor 2	2,20	1,40	3,08
3	Otvor 3	2,20	1,40	3,08
4	Otvor 4	2,20	1,40	3,08
5	Otvor 5	2,20	1,40	3,08
6	Otvor 6	2,20	1,40	3,08
7	Otvor 7	2,42	1,26	3,05
8	Otvor 8	2,42	1,26	3,05

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	47,8 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	7 [m]
Šířka požárního úseku	19 [m]
	Jednou zásahovou cestou
Možnost vedení zásahu	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	95,52 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	42,28 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	9,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	51,28 [kg.m-2]
Součinitel a	0,93
Součinitel b	0,58
Průměrná výška otvorů	2,15 [m]
Plocha otvorů	24,61 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení p_v	27,67 [kg.m-2]
Součin $p.S$	4898,00 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,10
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	46,07 [m]
Mezní šířka	31,54 [m]
Mezní plocha S_{max}	1452,82 [m ²]
0,5 S_{max}	726,41
0,3 S_{max}	435,85
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů n_r	1,41
Počet hasicích jednotek	8,48

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 $p.S$	4898,00 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

19.1.8 N2.02

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
202	Šatna	17,02	3,3	1,1	75	10
203	Učebna	45,59	3,3	0,9	35	8
204	Individuální učebna	30,75	3,3	0,9	35	10
205	Kabinet	19,55	3,3	1,1	50	10

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	1,36	2,29	3,11
2	Otvor 2	1,36	2,29	3,11
3	Otvor 3	2,30	1,40	3,22
4	Otvor 4	2,30	1,40	3,22
5	Otvor 5	2,30	1,40	3,22
6	Otvor 6	2,30	1,40	3,22

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	45,59 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	9 [m]
Šířka požárního úseku	19 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.
Plocha požárního úseku	112,91 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	43,63 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	9,19 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	52,82 [kg.m-2]
Součinitel a	0,95
Součinitel b	0,76
Průměrná výška otvorů	1,99 [m]
Plocha otvorů	19,11 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	38,00 [kg.m-2]
Součin p.S	5963,82 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,70
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	45,05 [m]
Mezní šířka	31,03 [m]
Mezní plocha S_{max}	1397,68 [m ²]
0,5 S_{max}	698,84
0,3 S_{max}	419,30
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,55
Počet hasicích jednotek	9,32

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
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

5963,82 [kg]
NE

19.1.9 N2.03

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
209	Sborovna	22,11	3,3	1,1	50	5
210	Chodba	42,33	3,3	0,8	5	2
211	DM - školník	21,71	3,3	1,05	15	8
212	Šatna + DM zam. Kuchyň	16,57	3,3	1,1	75	8
213	Přípravná jídla	29,18	3,3	0,95	30	5
214	Výdej jídla	17,04	3,3	0,95	30	3
215	Centrální jídelna	51,42	3,3	0,9	20	8
222	Technická dílna	15,94	3,3	1,1	45	8
223	Výtvarná dílna	14,39	3,3	1,1	45	8
224	Cvičná kuchyňka	23,92	3,3	1,1	45	8
225	Chodba	33,54	3,3	0,8	5	2
226	WC - Předsíň	5,18	3	0,8	5	2
227	WC	1,32	3	0,7	5	0
228	WC	1,32	3	0,7	5	0
229	WC - Předsíň	5,46	3	0,8	5	2
230	WC	1,38	3	0,7	5	0
231	WC	1,34	3	0,7	5	0
233	WC - Předsíň	4,35	3	0,8	5	2
234	WC - zam. Muž	1,14	3	0,7	5	3
235	WC - zam. Pisoar	1,02	3	0,7	5	3
236	WC - Předsíň	4,35	3	0,8	5	2
237	WC - zam. Ženy	1,14	3	0,7	5	3
238	WC - zam. Ženy	1,02	3	0,7	5	3
239	Bezbarierové WC	6,48	3	0,7	5	3
243	Úklidová místnost	8,14	3	1	30	3
244	Sklad nábytku	13,84	3,3	1	75	3
245	Družina	44,46	3,3	0,9	35	8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,42	1,26	3,05
2	Otvor 2	2,42	1,26	3,05
3	Otvor 3	2,42	1,26	3,05
4	Otvor 4	2,42	1,26	3,05
5	Otvor 5	2,42	1,26	3,05
6	Otvor 6	2,42	1,26	3,05
7	Otvor 7	2,42	1,26	3,05
8	Otvor 8	2,42	1,26	3,05
9	Otvor 9	2,42	1,26	3,05
10	Otvor 10	2,42	1,26	3,05
11	Otvor 11	2,10	2,75	5,78
12	Otvor 12	2,10	2,00	4,20
13	Otvor 13	2,10	2,00	4,20
14	Otvor 14	0,75	5,90	4,43
15	Otvor 15	0,65	2,10	1,37
16	Otvor 16	2,10	1,80	3,78
17	Otvor 17	2,10	2,80	5,88
18	Otvor 18	2,10	2,80	5,88

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	51,42 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží $PÚ$	1
Délka požárního úseku	26 [m]
Šířka požárního úseku	30 [m]
Možnost vedení zásahu	Více zásahovými cestami

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	390,09 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	28,01 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	5,39 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	33,40 [kg.m-2]
Součinitel a	0,93
Součinitel b	0,78
Průměrná výška otvorů	2,13 [m]
Plocha otvorů	66,00 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,27 [m]
Výpočtové požární zatížení p_v	24,31 [kg.m-2]
Součin $p.S$	13028,89 [kg]
Maximální počet podlaží $PÚ (z)$	5,80
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	54,20 [m]
Mezní šířka	37,10 [m]
Mezní plocha S_{max}	2010,82 [m ²]
0,5 S_{max}	1005,41
0,3 S_{max}	603,25
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů n_r	2,86
Počet hasicích jednotek	17,14

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 $p.S$	13028,89 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v $PÚ$	ANO

19.1.10 N2.04

č.	Název místnosti	S	hs	an	p_n	p_s
216	Šatna	10,15	3,3	1,1	75	7
217	Učebna	48,12	3,3	0,9	35	10

218	Sklad	6,28	3,3	1	75	5
219	Individuální učebna	11,19	3,3	0,9	35	8
220	Kabinet	11,62	3,3	1,1	50	8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,42	1,22	2,95
2	Otvor 2	2,42	1,22	2,95
3	Otvor 3	2,42	1,22	2,95
4	Otvor 4	2,42	1,22	2,95
5	Otvor 5	2,50	1,25	3,13

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	48,12	[m2]
Součinitel c	1	
Konstrukční systém	Smíšený	
Požární výška h	8,57	[m]
Počet podlaží $PÚ$	1	
Délka požárního úseku	9	[m]
Šířka požárního úseku	19	[m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.	
Plocha požárního úseku	87,36	[m2]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	44,52	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	8,77	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	53,29	[kg.m-2]
Součinitel a	0,95	
Součinitel b	0,72	
Průměrná výška otvorů	2,44	[m]
Plocha otvorů	14,93	[m2]
Průměrná světlá výška	3,30	[m]
Výpočtové požární zatížení p_v	36,45	[kg.m-2]
Součin $p.S$	4655,23	[kg]
Maximální počet podlaží $PÚ (z)$	3,80	
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje	
Mezní délka	45,05	[m]
Mezní šířka	31,03	[m]
Mezní plocha S_{max}	1397,68	[m2]
0,5 S_{max}	698,84	
0,3 S_{max}	419,30	
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje	
Počet hasicích přístrojů n_r	1,37	
Počet hasicích jednotek	8,20	

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

4655,23 [kg]

Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

NE

19.1.11 N2.05

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
259	Šatna	12,6	3,3	1,1	75	10
260	Umývárna	5,7	3,3	0,7	5	2
261	WC	1,59	3,3	0,7	5	0
262	WC	2,48	3,3	0,7	5	0
263	Třída	72,56	3,3	0,9	35	10
264	Individuální učebna	14,22	3,3	0,9	35	8
266	Místnost na spaní	17,55	3,3	1	25	8
267	Jídelna	14,25	3,3	0,9	20	8
258	Konzultační místnost	31,92	3,3	0,9	20	8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	0,65	1,37
2	Otvor 2	2,10	3,50	7,35
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78
4	Otvor 4	2,10	2,00	4,20
5	Otvor 5	2,10	2,80	5,88
6	Otvor 6	2,10	2,80	5,88
7	Otvor 7	2,10	0,65	1,37
8	Otvor 8	2,10	2,50	5,25

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm

72,56 [m2]

Součinitel c

1

Konstrukční systém

Smíšený

Požární výška h

8,54 [m]

Počet podlaží PÚ

1

Délka požárního úseku

12 [m]

Šířka požárního úseku

19 [m]

Jednou zásahovou
cestou

Možnost vedení zásahu

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti

III.

Plocha požárního úseku

172,87 [m2]

Nahodilé požární zatížení (pn)

31,20 [kg.m-2]

Stálé požární zatížení (ps)

8,60 [kg.m-2]

Průměrné požární zatížení (p)

39,80 [kg.m-2]

Součinitel a

0,91

Součinitel b

0,72

Průměrná výška otvorů

2,10 [m]

Plocha otvorů

35,07 [m2]

Průměrná světlá výška

3,30 [m]

Výpočtové požární zatížení pv

26,08 [kg.m-2]

Součin p.S	6879,82 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,40
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	47,09 [m]
Mezní šířka	32,05 [m]
Mezní plocha S_{max}	1509,00 [m2]
0,5 S_{max}	754,50
0,3 S_{max}	452,70
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,88
Počet hasicích jednotek	11,29

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	6879,82 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

19.1.12 N2.06

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
255	Rehabilitace	56,7	3,3	0,8	10	10
256	Sklad pomůcek	8,55	3,3	1,05	75	5

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	1,80	3,78
2	Otvor 2	2,10	3,50	7,35

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	56,7 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	9 [m]
Šířka požárního úseku	11 [m]
	Jednou zásahovou cestou
Možnost vedení zásahu	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	65,25 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	18,52 [kg.m-2]

Stálé požární zatížení (ps)	9,34 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	27,86 [kg.m-2]
Součinitel a	0,86
Součinitel b	0,79
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	11,13 [m2]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	18,84 [kg.m-2]
Součin p.S	1818,00 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,40
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	49,64 [m]
Mezní šířka	33,32 [m]
Mezní plocha S _{max}	1654,00 [m2]
0,5 S _{max}	827,00
0,3 S _{max}	496,20
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,12
Počet hasicích jednotek	6,74

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	1818,00 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

19.1.13 N2.07

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
247	Šatna	12,6	3,3	1,1	75	10
248	Učebna	72,56	3,3	0,9	35	10
249	Jídelna	19,05	3,3	0,9	20	8
250	Individuální učebna	12,75	3,3	0,9	35	8
251	Individuální učebna	14,22	3,3	0,9	35	8
252	Umývárna	5,57	3,3	0,7	5	2
253	WC	2,57	3,3	0,7	5	0
254	WC	1,64	3,3	0,7	5	0
257	Kabinet	22,80	3,3	1,1	50	10

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	0,66	1,38
2	Otvor 2	2,10	3,50	7,35
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78
4	Otvor 4	2,10	2,50	5,25
5	Otvor 5	2,10	2,00	4,20
6	Otvor 6	2,10	2,00	4,20

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	72,56	[m ²]
Součinitel c	1	
Konstrukční systém	Smíšený	
Požární výška h	8,54	[m]
Počet podlaží PÚ	1	
Délka požárního úseku	18,5	[m]
Šířka požárního úseku	12	[m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	IV.	
Plocha požárního úseku	163,76	[m ²]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	36,63	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	8,91	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	45,54	[kg.m-2]
Součinitel a	0,93	
Součinitel b	0,84	
Průměrná výška otvorů	2,10	[m]
Plocha otvorů	26,16	[m ²]
Průměrná světlá výška	3,30	[m]
Výpočtové požární zatížení p_v	35,39	[kg.m-2]
Součin $p.S$	7457,35	[kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,00	
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje	
Mezní délka	46,07	[m]
Mezní šířka	31,54	[m]
Mezní plocha S_{max}	1452,82	[m ²]
0,5 S_{max}	726,41	
0,3 S_{max}	435,85	
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje	
Počet hasicích přístrojů n_r	1,85	
Počet hasicích jednotek	11,11	

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 $p.S$	7457,35	[kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE	

19.1.14 N3.01

č.	Název místnosti	S	hs	an	p_n	p_s
306	Družina	52,59	3,3	0,9	35	10
305	Kabinet	19,31	3,3	1,1	50	8

Parametry otvorů				
č.	Název	h _o	š	S _o
1	Otvor 1	2,10	3,10	6,51
2	Otvor 2	2,10	1,20	2,52
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78
4	Otvor 4	2,10	1,70	3,57
5	Otvor 5	2,10	1,80	3,78
6	Otvor 6	2,10	1,20	2,52

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S _m	52,59 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smišený
Požární výška h	8,57 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	5,5 [m]
Šířka požárního úseku	16 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	71,90 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	39,03 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p _s)	9,46 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	48,49 [kg.m-2]
Součinitel a	0,94
Součinitel b	0,53
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	22,68 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení p _v	24,04 [kg.m-2]
Součin p.S	3486,53 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,80
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	45,56 [m]
Mezní šířka	31,28 [m]
Mezní plocha S _{max}	1425,12 [m ²]
0,5 S _{max}	712,56
0,3 S _{max}	427,54
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů n _r	1,23
Počet hasicích jednotek	7,40

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

3486,53 [kg]

Nutno zřídit odběrná místa v PÚ

NE

19.1.15 N3.02

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
302	Šatna	19,92	3,3	1,1	75	5
303	Učebna	51,26	3,3	0,9	35	5
304	Individuální učebna	25,68	3,3	0,9	35	5

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	3,10	6,51
2	Otvor 2	2,10	1,20	2,52
3	Otvor 3	2,10	2,00	4,20
4	Otvor 4	2,10	2,00	4,20
5	Otvor 5	2,10	1,20	2,52

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	51,26 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Směšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	7,5 [m]
Šířka požárního úseku	16 [m]
	Jednou zásahovou cestou
Možnost vedení zásahu	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	96,86 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	43,23 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	5,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	48,23 [kg.m-2]
Součinitel a	0,94
Součinitel b	0,70
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	19,95 [m2]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	31,51 [kg.m-2]
Součin p.S	4671,20 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,40
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	45,56 [m]
Mezní šířka	31,28 [m]
Mezní plocha S _{max}	1425,12 [m2]
0,5 S _{max}	712,56
0,3 S _{max}	427,54
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,43
Počet hasicích jednotek	8,59

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	4671,20 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

19.1.16 N3.03

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
311	Kabinet	14,50	3,3	1,1	50	10
312	Učebna	42,05	3,3	0,9	35	10
313	Individuální učebna	7,50	3,3	0,9	35	8
314	Šatna	6,75	3,3	1,1	75	5

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	1,20	2,52
2	Otvor 2	2,10	3,60	7,56
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78
4	Otvor 4	2,10	1,20	2,52

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	42,05 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	13 [m]
Šířka požárního úseku	7 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	70,80 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	41,89 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	9,31 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	51,20 [kg.m-2]
Součinitel a	0,95
Součinitel b	0,62
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	16,38 [m2]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	30,15 [kg.m-2]
Součin p.S	3624,75 [kg]

Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,60
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	45,05 [m]
Mezní šířka	31,03 [m]
Mezní plocha S_{max}	1397,68 [m ²]
0,5 S_{max}	698,84
0,3 S_{max}	419,30
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,23
Počet hasicích jednotek	7,38

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	3624,75 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

19.1.17 N3.04

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
315	Šatna	6,75	3,3	1,1	75	7
316	Učebna	40,34	3,3	0,9	35	10
317	Individuální učebna	7,5	3,3	0,9	35	8
318	Kabinet	17,32	3,3	1,1	50	8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	1,20	2,52
2	Otvor 2	2,10	3,60	7,56
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78
4	Otvor 4	2,10	1,20	2,52

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	40,34 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	10 [m]
Šířka požárního úseku	10 [m]
Možnost vedení zásahu	Více zásahovými cestami

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
----------------------------	------

Plocha požárního úseku	71,91 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	42,37 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	9,03 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	51,40 [kg.m-2]
Součinitel a	0,96
Součinitel b	0,62
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	16,38 [m2]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	30,77 [kg.m-2]
Součin p.S	3695,86 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,50
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	52,40 [m]
Mezní šířka	36,20 [m]
Mezní plocha S _{max}	1896,88 [m2]
0,5 S _{max}	948,44
0,3 S _{max}	569,06
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,25
Počet hasicích jednotek	7,48

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	3695,86 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

19.1.18 N3.05

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
355	Konzultační místnost	16,34	3,3	0,9	20	5
356	Šatna	12,60	3,3	1,1	75	10
357	Umývárna	5,50	3,3	0,7	5	2
358	WC	1,59	3,3	0,7	5	0
359	WC	2,42	3,3	0,7	5	0
360	Učebna	72,56	3,3	0,9	35	10
361	Individuální učebna	14,22	3,3	0,9	35	8
362	Kabinet	15,01	3,3	1,1	50	10
363	Individuální učebna	12,75	3,3	0,9	35	8
364	Jídelna	19,05	3,3	0,9	20	8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	0,65	1,37
2	Otvor 2	2,10	3,50	7,35
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78

4	Otvor 4	2,10	2,00	4,20
5	Otvor 5	2,10	2,80	5,88
6	Otvor 6	2,10	2,80	5,88
7	Otvor 7	2,10	2,00	4,20
8	Otvor 8	2,10	1,80	3,78
9	Otvor 9	2,10	3,50	7,35
10	Otvor 10	2,10	2,70	5,67
11	Otvor 11	2,10	2,50	5,25

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	72,56 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,57 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	12 [m]
Šířka požárního úseku	19 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	172,04 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p_n)	34,49 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p_s)	8,50 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	43,00 [kg.m-2]
Součinitel a	0,92
Součinitel b	0,54
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	54,71 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení p_v	21,18 [kg.m-2]
Součin $p \cdot S$	7396,96 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	6,60
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	46,58 [m]
Mezní šířka	31,79 [m]
Mezní plocha S_{max}	1480,78 [m ²]
0,5 S_{max}	740,39
0,3 S_{max}	444,23
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů n_r	1,89
Počet hasicích jednotek	11,32

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 7396,96 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ NE

19.1.19 N3.06

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
353	Rehabilitace	56,7	3,3	0,8	10	10
354	Sklad pomůcek	8,55	3,3	1,05	75	5

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	1,80	3,78
2	Otvor 2	2,10	3,50	7,35

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm 56,7 [m2]
 Součinitel c 1
 Konstrukční systém Smíšený
 Požární výška h 8,57 [m]
 Počet podlaží PÚ 1
 Délka požárního úseku 9 [m]
 Šířka požárního úseku 11 [m]
 Možnost vedení zásahu Jednou zásahovou cestou

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti III.
 Plocha požárního úseku 65,25 [m2]
 Nahodilé požární zatížení (pn) 18,52 [kg.m-2]
 Stálé požární zatížení (ps) 9,34 [kg.m-2]
 Průměrné požární zatížení (p) 27,86 [kg.m-2]
 Součinitel a 0,86
 Součinitel b 0,79
 Průměrná výška otvorů 2,10 [m]
 Plocha otvorů 11,13 [m2]
 Průměrná světlá výška 3,30 [m]
 Výpočtové požární zatížení pv 18,84 [kg.m-2]
 Součin p.S 1818,00 [kg]
 Maximální počet podlaží PÚ (z) 7,40
 Posouzení podlažnosti Vyhovuje
 Mezní délka 49,64 [m]
 Mezní šířka 33,32 [m]
 Mezní plocha S_{max} 1654,00 [m2]
 0,5 S_{max} 827,00
 0,3 S_{max} 496,20
 Posouzení mezních rozměrů Vyhovuje
 Počet hasicích přístrojů nr 1,12
 Počet hasicích jednotek 6,74

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	1818,00 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

19.1.20 N3.07

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
344	Šatna	12,6	3,3	1,1	75	5
345	Učebna	72,56	3,3	0,9	35	5
346	Jídelna	19,05	3,3	0,9	20	5
347	Individuální učebna	12,75	3,3	0,9	35	5
348	Individuální učebna	14,40	3,3	0,9	35	5
349	Kabinet	22,80	3,3	1,1	50	5
350	Umývárna	5,41	3,3	0,7	5	0
351	WC	2,49	3,3	0,7	5	0
352	WC	1,64	3,3	0,7	5	0

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	0,65	1,37
2	Otvor 2	2,10	3,50	7,35
3	Otvor 3	2,10	1,80	3,78
4	Otvor 4	2,10	2,00	4,20
5	Otvor 5	2,10	2,00	4,20
6	Otvor 6	2,10	1,80	3,78
7	Otvor 7	2,10	3,50	7,35
8	Otvor 8	2,10	2,70	5,67
9	Otvor 9	2,10	2,50	5,25

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	72,56 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,57 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	18,5 [m]
Šířka požárního úseku	12 [m]
	Jednou zásahovou cestou
Možnost vedení zásahu	

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	163,70 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	36,67 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	4,71 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	41,38 [kg.m-2]
Součinitel a	0,93
Součinitel b	0,61

Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	42,95 [m2]
Průměrná světlá výška	3,30 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	23,41 [kg.m-2]
Součin p.S	6774,35 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	6,00
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	46,07 [m]
Mezní šířka	31,54 [m]
Mezní plocha S _{max}	1452,82 [m2]
0,5 S _{max}	726,41
0,3 S _{max}	435,85
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,85
Počet hasicích jednotek	11,10

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	6774,35 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

19.1.21 N3.10

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
308	Sborovna	23,28	3,3	1,1	50	8
309	Chodba	48,57	3,3	0,8	5	7
310	Tělocvična	40,60	3,3	0,8	10	88
320	Technická dílna	19,72	3,3	1,1	45	8
321	Výtvarná dílna	17,56	3,3	1,1	45	8
322	Ateliér	28,66	3,3	1,1	45	8
323	Chodba	34,43	3,3	0,8	5	3
324	WC - předsíň	5,29	3	0,8	5	2
325	WC	1,46	3	0,7	5	0
326	WC	1,53	3	0,7	5	0
327	WC - předsíň	5,34	3	0,8	5	2
328	WC	1,50	3	0,7	5	0
329	WC	1,52	3	0,7	5	0
331	WC - předsíň	4,35	3	0,8	5	2
332	WC - zam. Muži	1,08	3	0,7	5	3
333	WC - zam. Pisoar	1,08	3	0,7	5	3
334	WC - předsíň	4,35	3	0,8	5	2
335	WC - zam. Ženy	1,08	3	0,7	5	3
336	WC - zam. ženy	1,08	3	0,7	5	3
337	Bezbarierové WC	6,48	3	0,7	5	3
340	Úklidová místnost	7,99	3,3	1	30	3
341	Sklad nábytku	13,74	3,3	1	75	3

342 Družina

44,46 3,3 0,9 35 8

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	2,10	1,20	2,52
2	Otvor 2	2,10	1,20	2,52
3	Otvor 3	2,10	1,20	2,52
4	Otvor 4	2,10	3,60	7,56
5	Otvor 5	2,10	1,20	2,52
6	Otvor 6	2,10	2,00	4,20
7	Otvor 7	2,10	2,00	4,20
8	Otvor 8	2,10	2,75	5,78
9	Otvor 9	2,10	5,90	12,39
10	Otvor 10	2,10	2,80	5,88
11	Otvor 11	2,10	2,80	5,88
12	Otvor 12	2,10	1,80	3,78
13	Otvor 13	2,10	0,65	1,37

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	48,57 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Smíšený
Požární výška h	8,54 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	28 [m]
Šířka požárního úseku	35 [m]
Možnost vedení zásahu	Více zásahovými cestami

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	315,15 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	25,26 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	16,57 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	41,82 [kg.m-2]
Součinitel a	0,90
Součinitel b	0,70
Průměrná výška otvorů	2,10 [m]
Plocha otvorů	61,11 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,27 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	26,38 [kg.m-2]
Součin p.S	13181,07 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,30
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	56,00 [m]
Mezní šířka	38,00 [m]
Mezní plocha S_{max}	2128,00 [m ²]
0,5 S_{max}	1064,00
0,3 S_{max}	638,40
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	2,53
Počet hasicích jednotek	15,16

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	13181,07 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	ANO

19.2 SO02

19.2.1 N1.01

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Dílna školníka	15,47	2,8	1	40	5
2	Sklad náradí a nábytku	15,53	2,8	1	75	5
3	předsín wc	2,39	2,8	0,8	5	5
4	wc	2,14	2,8	0,7	5	0
5	předsín wc	2,38	2,8	0,8	5	5
6	wc	1,97	2,8	0,7	5	0
7	wc	4,58	2,8	0,7	5	5

Parametry otvorů				
č.	Název	ho	š	So
1	Otvor 1	1,25	2,00	2,50
2	Otvor 2	0,60	3,00	1,80
3	Otvor 3	0,60	2,00	1,20
4	Otvor 4	0,60	0,60	0,36
5	Otvor 5	0,60	0,60	0,36
6	Otvor 6	0,60	0,60	0,36
7	Otvor 7	0,60	0,60	0,36
8	Otvor 8	0,60	2,00	1,20

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	15,53 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	0 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	18 [m]
Šířka požárního úseku	3 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	I.
Plocha požárního úseku	44,46 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	41,63 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	4,54 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	46,17 [kg.m-2]
Součinitel a	0,92

Součinitel b	0,79
Průměrná výška otvorů	0,80 [m]
Plocha otvorů	8,14 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,80 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	33,44 [kg.m-2]
Součin p.S	2052,60 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,40
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	98,00 [m]
Mezní šířka	69,00 [m]
Mezní plocha S _{max}	6762,00 [m ²]
0,5 S _{max}	3381,00
0,3 S _{max}	2028,60
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	0,96
Počet hasicích jednotek	5,76

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	2052,60 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

19.3 Podrobné výpočty – odstupové vzdálenosti

19.3.1 Pohled J – vnitřní – N1.07

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	9000	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	2100	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	75	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	47.75	[kg/m ²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	926.1	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	87.91	[kW/m ²]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy):	43.96	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2098	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	1.31	[m]
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy:	0.57	[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]	1.28	1.21	1.07	0.88	0.63	0.27	0.01	0	0

19.3.2 Pohled V – N1.07 – okna

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	6400	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	750	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	90.2	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	47.75	[kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	926.1	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	105.73	[kW/m²]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy):	52.87	[kW/m²]
Polohový faktor:	0.1737	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	0.61	[m]
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy:	0.28	[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]	0.6	0.56	0.51	0.43	0.33	0.2	0.01	0	0

19.3.3 Pohled S – vnitřní – N3.05

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	11250	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	2100	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	70.7	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	21.18	[kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	821.5	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	57.52	[kW/m²]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy):	28.76	[kW/m²]
Polohový faktor:	0.3196	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	0.66	[m]
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy:	0.23	[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]	0.63	0.57	0.45	0.27	0.01	0.01	0.01	0	0