

Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby:	Mateřská škola Sladkovského 2b
Místo stavby:	kat. ú. Blansko; parc. č. st. 2568 a parc. č. 787/4 Sladkovského 1860/2b, 678 01 Blansko
Investor:	Město Blansko, IČO: 00279943 Nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko
Projektant:	FAKO, spol. s.r.o.; IČO: 18188711 Kotojedská 2588/91, 767 01 Kroměříž Ing. Martin Janoušek; ČKAIT: 1300246 Ing. Jiří Krasnovský; Ing. Simona Kubová
Stupeň PD:	změna stavby před dokončením
Vypracovala:	Ing. Barbora Hrdinová ČKAIT: 1104417 tel.: 731 738 862 e-mail: pbr.hrdinova@gmail.com
Datum:	duben 2024
Zakázka číslo:	02-24-069

Obsah

Úvod.....	3
1 Popis stavby.....	3
1.1 Umístění stavby.....	3
1.2 Dispoziční řešení.....	4
1.3 Konstrukční řešení.....	5
2 Rozdělení do požárních úseků.....	7
3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti.....	8
4 Požární odolnost stavebních konstrukcí.....	14
5 Evakuace, druhy a kapacity únikových cest.....	16
5.3 Vybavení únikových cest.....	25
6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti.....	27
7 Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami.....	29
7.1 Vnitřní odběrní místa požární vody.....	29
7.2 Vnější odběrní místo požární vody.....	30
8 Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů.....	31
9 Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení a značení.....	32
10 Zhodnocení technických zařízení stavby.....	33
10.1 Prostupy rozvodů.....	33
10.2 Vytápění.....	34
10.3 Větrání.....	34
10.4 Elektroinstalace.....	38
11 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce.....	41
11.1 Přístupové komunikace.....	41
11.2 Nástupní plochy.....	41
11.3 Vnitřní zásahové cesty.....	41
11.4 Vnější zásahové cesty.....	41
Závěr.....	42
Seznam podkladů pro zpracování.....	43
Výkresová část.....	44
Výkres č. 01: Situace – A3 - 1:500.....	44
Výkres č. 02: Půdorys 1.PP – A3 - 1:150.....	45
Výkres č. 03: Půdorys 1.NP – A3 - 1:150.....	46
Výkres č. 04: Půdorys 2.NP – A3 - 1:150.....	47

ÚVOD

Předmětem projektu a PBŘ pro stavební povolení ze září 2023 (zak. Č. 02-23-131 – Ing. Hrdinová ČAKIT: 1104417), ke kterému bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko HZS č.j. HSBM-7138-3/2023 – Ing. Doležal byly stavební úpravy samostatně stojícího stávajícího objektu situovaného na parc. č. st. 2568, 787/4 v kat. ú. Blansko za účelem změny užívání na mateřskou školku se zázemím.

Předmětem nynější ZPSD (duben 2024) jsou změny dispozice v části 1.PP kde bude z část skaldy vytvořena kancelář vedoucího kuchyně. Dále budou původní dvě oddělní MŠ (kapacita 2x 22 dětí) v 1.NP rozděleny na tři oddělní dětské skupiny (kapacita 3x 12 dětí).

Toto PBŘ ke ZPSD v plné rozsahu nahrazuje původní PBŘ ze září 2023.

Objekt má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží.

V objektu bude situována mateřská školka o dvou třídách MŠ a třech třídách dětské skupiny.

Požární bezpečnost stavebních úprav objektu je řešena dle vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0802 v návaznosti na související normy a předpisy (uvedené v seznamu podkladů pro zpracování).

1 Popis stavby

1.1 Umístění stavby

Objekt má jedno podzemí a dvě nadzemní podlaží.

Objekt je situován v kat. ú. Blansko na parc. č. st. 2568 a parc. č. 787/4 na adrese Sladkovského 1860/2b, 678 01 Blansko.

Objekt není situován v památkově chráněném území ani sám není kulturní památkou.

V blízkém okolí řešeného objektu jsou situovány následující objekty:

- 7,85 m východním směrem je na parc. č. 969 situována jednopodlažní zděný objekt
- 18 m severním směrem je na parc. č. 869 situován běžný RD (v úrovni pod svahem)
- 12 m SZ směrem je na parc. č. 21/2 situován jednopodlažní zděný objekt (v úrovni pod svahem)
- 23 m východním směrem je na parc. č. 21/3 situován RD (v úrovni pod svahem)
- 9,5 m jižním směrem je na parc. č. 3973 situován jednopodlažní zděný objekt vzdělávacího centra

1.2 Dispoziční řešení

Objekt má **1 podzemní a 2 nadzemní podlaží**.

Požární výška objektu **$h = 3,3 \text{ m}$** .

Objekt je zapuštěn do svahu, přičemž 1.PP je ze severní strany přístupné z úrovně terénu. Z pohledu požární bezpečnosti je 1.PP posuzováno jako podzemní podlaží. Příjezd jednotek je veden z jižní strany objektu, kde je na úrovni terénu 1.NP.

Zastavěná plocha objektu je **$566,5 \text{ m}^2$** .

V **1.PP** je situována jedna bytová jednotka správce (posuzovaná v souladu s čl. 3.5 ČSN 73 0833 dle ČSN 73 0802), kuchyně se zázemím, strojovna VZT pro kuchyni, kotelna s plynovým kolem o výkonu 35kW, místnost technologie a akumulátorů FVE a místnost hlavního uzávěru plynu. Výstup z 1.PP je veden na volné prostranství. Dále je v úrovni 1.PP situován vstup do severní CHÚC „A“.

V **1.NP** je situován vstup do jižní CHÚC „A“ – hlavní vstup do objektu, tři třídy dětské skupiny se zázemím:

- 1. oddělení slouží pro děti od jednoho roku (max. 12 dětí)
- 2. oddělení slouží pro děti od jednoho roku (max. 12 dětí)
- 3. oddělení slouží pro děti od jednoho roku (max. 12 dětí)

Dále je v 1.NP situována umývárna a sklad hraček, které mají vstup ze zahrady a slouží jako zázemí při pobytu dětí vně objektu.

Ve **2.NP** jsou situovány dvě třídy mateřské školky se zázemím:

- 4. oddělení slouží pro děti 3-5 let (max. 24 dětí + 4 výjimka)
- 5. oddělení slouží pro děti 3-5 let (max. 24 dětí + 4 výjimka)

Dále je ve 2.NP situována samostatná kancelář.

Patra jsou vertikálně propojena dvěma hlavními schodišti, která tvoří dvě přirozeně větrané chráněné únikové cesty typu „A“ v souladu s čl. 9.4.2a)1) ČSN 73 0802 ústící na volné venkovní prostranství v úrovni 1.NP (jižní CHÚC „A“) a v úrovni 1.PP (severní CHÚC „A“). Součástí jižní CHÚC „A“ je osobní výtah bez strojovny.

Dále jsou patra vertikálně propojena malým jídelním výtahem.

1.3 Konstrukční řešení

Konstrukční systém objektu je v souladu s čl. 7.2.8.a) ČSN 73 0802 **nehořlavý**.

Svislé nosné konstrukce objektu:

Sloupy:

Svislé nosné prvky tvoří ŽB sloupy 400/400 mm.

Stěny:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny stěnami z plynosilikátových a pórobetonových tvárnic tl. 200 - 380 mm.

Schodiště: Schodiště jsou monolitická ŽB.

Výtahová šachta: Nosná konstrukce šachty jídelního výtahu je zděná keramických tvárnic tl. 300 mm.

Zateplení obvodových stěn:

Zateplení obvodových stěn objektu bude provedeno ucelenou sestavou ETICS v souladu s čl. 3.1.3b) dle čl. 3.1.3.2 a čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810, která je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí a bude vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.

- Vnější zateplení soklu založeného min. 300 mm pod terénem do výšky max. 1000 mm nad terénem

Zateplení obvodových stěn bude začínat min. 300 mm pod upraveným terénem a do výšky max. 1000 mm nad terénem bude provedeno v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 z polystyrenu XPS tl. 160 mm pod i nad terénem s konečnou úpravou omítkou.

Zateplovací systém ETICS bude jako celek vykazovat třídu reakce na oheň B, přičemž vlastní polystyren bude vykazovat třídu reakce na oheň E a povrchová vrstva zateplovacího systému bude vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.

- Zateplení v ploše fasády

Zateplení v ploše fasády je v souladu s čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810 provedeno minerální izolací tl. 140 - 160 mm s konečnou úpravou omítkou.

Zateplovací systém ETICS bude jako celek vykazovat třídu reakce na oheň A₂, povrchová vrstva zateplovacího systému bude vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.

Požární pásy:

Mezi požárními úseky:

V souladu s čl. 8.4.10 ČSN 73 0802 nemusí být mezi požární úseky svislé ani vodorovné požární pásy ($h < 12$ m).

Svislé nenosné konstrukce:

Svislé nenosné příčky jsou tvořeny stěnami s keramických tvárnic tl. 100 - 150 mm.

Vodorovné nosné a nenosné konstrukce:

Stropy jsou tvořeny ŽB stropními deskami tl. 250 mm.

Střešní konstrukce:

Střecha objektu je plochá. Nosná konstrukce střechy je ŽB stropní deskou tl. 250 mm nad 2.NP. Střešní plášť je tvořen tepelně izolačními, hydroizolačními a ochrannými vrstvami.

Střešní krytina je tvořena rozchodníkovou rohoží a lokálně PVC fólií.

Na střeše budou instalovány FV panely.

Instalační šachty:

Prostupy rozvodů a instalací v úrovni stropů budou požárně dotěsněny dle bodu 10.1 tohoto PBR.

Obecné:

Podlahové krytiny jsou dle účelů jednotlivých místností – vinyl, keramická dlažba, apod.

Pro podlahové krytiny v prostoru obou CHÚC „A“ lze použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do tříd reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl}-S₁.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí (stěny, stropy) v prostoru CHÚC „A“ musí být použito materiálů z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2 s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.

Vnější okna a dveře jsou plastové s izolačním trojsklem.

Pro podlahové krytiny v ostatních PÚ mimo CHÚC „A“ lze v souladu s čl. 12.3.1 ČSN 73 0835 použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do tříd reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl}-S₁.

Ostatní prostory jsou dle čl. 8.14.3b) ČSN 73 0802 zařazeny do skupiny U1 (analogicky ke čl. 12.3.1 ČSN 73 0835).

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v ostatních PÚ mimo CHÚC „A“ nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene i_s větším než 75 mm/min. u stěn a 50 mm/min. u podhledů. Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být u povrchových úprav konstrukcí mimo nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin použito plastických hmot a materiálů třídy reakce na oheň C až F.

Prosvětlení v 1.NP a 2.NP vedoucí z oddělení MŠ do CHÚC „A“ jsou fixní s požární odolností EI30/DP1, plně zasklené neotvíravé.

Vnitřní dveře jsou dřevěné, dveře na hranicích požárních úseků jsou s požární odolností EI30-C/DP1 a EI30-C/DP3.

2 Rozdělení do požárních úseků

P1.01/N2: Severní CHÚC „A“

P1.02/N2: Jídelní výtah

P1.03/N2: Plynová kotelná

P1.04: Byt správce

P1.05/N2: Kuchyň se zázemím

P1.06: Technologie FVE

N1.01/N2: Jižní CHÚC „A“

N1.02: 1. oddělení MŠ v 1.NP

N1.03: 2. oddělení MŠ v 1.NP

N1.04: 3. oddělení MŠ v 1.NP

N1.05: Zázemí v 1.NP

N1.06: Strojovna VZT v 1.NP (116)

N2.01: 4. oddělení MŠ ve 2.NP

N2.02: 5. oddělení MŠ ve 2.NP

N2.03: Kancelář ve 2.NP

Elektorozvaděče v CHÚC „A“, které mají proud 25A a větší a dle čl.5.6.1b) ČSN 73 0848 tvoří samostatné požární úseky.

Patra jsou vertikálně propojena dvěma hlavními schodišti, která tvoří dvě přirozeně větrané chráněné únikové cesty typu „A“ v souladu s čl. 9.4.2a)1) ČSN 73 0802 ústící na volné venkovní prostranství v úrovni 1.NP (jižní CHÚC „A“) a v úrovni 1.PP (severní CHÚC „A“).

V souladu s čl. 9.6.4.b) ČSN 73 0802 není v řešeném objektu nutná instalace evakuačního výtahu.

Dle ČSN 73 0833 čl. 3.5 se obytná buňka sloužící k bydlení, která se vyskytuje jednotlivě v budově jiného účelu navrhuje podle ČSN 73 0802. Avšak bytová jednotka musí vždy tvořit samostatný požární úsek se zajištěním podle čl.5.5 ČSN 73 0833.

3 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

P1.01/N2: Severní CHÚC „A“

N1.01/N2: Jižní CHÚC „A“

CHÚC „A“ je dle čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 zařazena do **II. SPB**.

Konstrukce ohraničující CHÚC „A“ jsou druhu **DP1**. Od ostatních požárních úseků je CHÚC „A“ stavebně oddělena zděnými stěnami. Stropy jsou ŽB.

Otvory v konstrukcích ohraničujících CHÚC jsou uzavíratelné, s požární odolností a opatřené samozavírači a fixními požárními okny.

Podlahy v CHÚC „A“ musí mít podlahové krytiny třídy reakce A_{fl}-s1 až C_{fl}-s1.

V CHÚC není žádné požární zatížení kromě oken a dveří (v souladu s čl. 9.3.3 ČSN 73 0802).

Nejsou zde zařizovací předměty zužující průchodnou šířku, nejsou zde volně vedeny rozvody hořlavých látek, nebo jakékoli rozvody z hořlavých hmot, není zde volně vedeno VZT potrubí, které neslouží CHÚC.

V CHÚC „A“ smí být umístovány předměty z hořlavých hmot jen při splnění podmínek čl. A přílohy č.6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Elektrorozvaděče situované v CHÚC, které mají napětí 200 V a větší a zároveň jejichž proud je 25A a větší, budou dle čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 tvořit samostatné požární úseky. Tyto rozvaděče budou jako systémový výrobek vykazovat požární odolnost EI30-S₂₀₀/DP1.

Elektrorozvaděče situované v CHÚC, které mají nižší proud a napětí než více uvedené, nemusí dle čl. 4.4.2.2 ČSN 73 0848 vykazovat požární odolnost, ale musí být včetně závěru provedeny z nehořlavých konstrukcí – materiály třídy reakce na oheň A1, A2.

Odvětrání CHÚC „A“ je provedeno přirozeně dle čl. 9.4.2a)1) ČSN 73 0802. Popis větrání je v bodě 10.3.2 tohoto PBŘ.

Součástí jižní CHÚC „A“ je výtahová šachta s osobním výtahem, který splňuje požadavky čl. 8.10.3; ČSN 73 0802. Výtah slouží pouze pro dopravu osob, má konstrukce třídy reakce na oheň A1 a A2, výtah spojuje 1. až 2. nadzemní podlaží, konstrukce ohraničující výtahovou šachtu jsou druhu DP1 (zděné stěny tl. 300 mm) a uzávěry výtahové šachty jsou druhu DP1 nebo DP2.

P1.02/N2: Jídelní výtah

V souladu s čl. 8.10.2.b) ČSN 73 0802 je výtahová šachta výtahu zařazena do **III.SP.B**.

P1.03/N2: Plynová kotelna

Označení a název místnosti	pol. Tab. A1 ČSN 73 0802	S m^2	p_n kg/m^2	a_n (-)	p_s kg/m^2	a_s (-)	h_s (m)
008 – kotelna	15.10.c)	10,69	15,00	1,10	5,00	0,90	2,65

Plocha pož.úseku $S =$		10,7	m^2	$S_o =$		3,954	m^2
$h_s =$		2,65	m	$h_o =$		1,909	m
				$(S \cdot p) =$		213,8	
$n =$		0,314		$k =$		0,225	
				$b =$		0,500	
$p_s =$		5,000		$a_n =$		1,100	
				$p_n =$		15,00	
$p =$		20,00		$a =$		1,050	
$p_v =$		20,000	.	1,050	.	0,500	.
						1,00	
						=	10,50
							kg/m^2

Mezní rozměry (55 m/36 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 3,8 m/2,8 m.

Mezní počet podlaží PÚ dle čl. 7.3.2b)2) ČSN 73 0802 není překročen.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 v souladu s čl. 7.2.2)a)1) ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II. SBP**.

P1.04: Byt správce

Dle pol. 10, tab. B1, přílohy B, ČSN 73 0802 je bez dalších průkazů předpokládáno výpočtové požární zatížení $p_v = 45,75$ kg/m^2 při součiniteli $a = 1,0$.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Mezní rozměry (70 m/44 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 10,25 m/6 m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 v souladu s čl. 7.2.2)a)1) ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II. SBP**.

P1.05/N2: Kuchyně se zázemím

Označení a název místnosti	pol. tab. A1 ČSN 73 0802	S m^2	p_n kg/m^2	a_n (-)	p_s kg/m^2	a_s (-)	h_s (m)
007 - VZT	15.1	15,90	15,00	0,90	5,00	0,90	2,65
009 - HUP	15.10.c)	2,20	15,00	1,10	5,00	0,90	2,65
010 - chodba	1.10	14,60	5,00	0,80	5,00	0,90	2,65
011 - zázemí personál	14.1.b)	7,50	50,00	1,00	5,00	0,90	2,65
012 - sprcha	14.2	3,20	5,00	0,70	5,00	0,90	2,65
013 - WC	14.2	1,20	5,00	0,70	5,00	0,90	2,65
014 - úklidová místnost	14.2	1,60	5,00	0,70	5,00	0,90	2,65
015 - sklad	7.1.5	1,10	60,00	1,10	5,00	0,90	2,65
016 - kuchyně	7.1.4	36,90	30,00	0,95	5,00	0,90	2,65
017 - suchý sklad surovin	7.1.5	5,90	60,00	1,10	5,00	0,90	2,65
018 - hrubá příprava zeleniny	7.1.4	6,40	30,00	0,95	5,00	0,90	2,65
019 - sklad zeleniny	7.1.5	4,10	60,00	1,10	5,00	0,90	2,65
020 - příjem zboží	7.1.5	5,60	60,00	1,10	5,00	0,90	2,65
021 - prádelna	7.2.2	6,80	60,00	1,05	5,00	0,90	2,65
022 - sklad špinavého prádla	7.2.2	5,10	60,00	1,05	5,00	0,90	2,65
023 - sklad čistého prádla	7.2.2	5,10	60,00	1,05	5,00	0,90	2,65
026 - kancelář	1.1	4,70	40,00	1,00	5,00	0,90	2,65

Plocha pož.úseku $S =$		127,9		m^2		$S_o =$		19,676		m^2											
$h_s =$		2,65		m		$h_o =$		1,671		m		$(S \cdot p) =$		4898,0							
$n =$		0,122		$k =$		0,129		$b =$		0,648		$c =$		1,00							
$p_s =$		5,000		$a_n =$		1,010		$p_n =$		33,30		$a_s =$		0,9							
$p =$		38,30		$a =$		0,996															
$p_v =$		38,296		.		0,996		.		0,648		.		1,00		$=$		24,70		kg/m^2	

Mezní rozměry (55 m/36 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 10,25 m/15,61m.

Mezní počet podlaží PÚ dle čl. 7.3.2b)2) ČSN 73 0802 není překročen.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 v souladu s čl. 7.2.2)a)1) ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II. SBP**.

P1.06: Technologie FVE

Označení a název místnosti	Pol.tab.A1 ČSN 73 0802	S m ²	p_n kg/m ²	a_n (-)	p_s kg/m ²	a_s (-)	h_s (m)
025 - FVE	15.3	5,78	55,00	1,10	2,00	0,9	2,65

Plocha pož.úseku $S =$		5,8	m ²	$S_o =$		0	m ²
$h_s =$		2,65	m	$h_o =$		0,000	m
				$(S \cdot p) =$		329,5	
$n =$		0,005		$k =$		0,005	
				$b =$		0,614	
$p_s =$		2,000		$c =$		1,00	
				$a_n =$		1,100	
$p =$		57,00		$p_n =$		55,00	
				$a_s =$		0,9	
$p =$		57,00		$a =$		1,093	
$p_v =$		57,00	.	1,093	.	0,614	.
				1,00		=	<u>38,27</u> kg/m ²

Mezní rozměry (55 m/36 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 3,9 m/1,5 m.

Mezní počet podlaží PÚ dle čl. 7.3.2b)2) ČSN 73 0802 není překročen.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 v souladu s čl. 7.2.2)a)1) ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II. SBP**.

N1.02: 1. oddělení MŠ v 1.NP

N1.03: 2. oddělení MŠ v 1.NP

N1.04: 3. oddělení MŠ v 1.NP

N2.01: 4. oddělení MŠ ve 2.NP

N2.02: 5. oddělení MŠ ve 2.NP

Požární riziko v řešených PÚ je určeno dle čl. 12.2.1 ČSN 73 0835 $\rightarrow p_v = 35$ kg/m² při součiniteli $a = 1,0$.

Mezní rozměry (62,5m/40 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 12,31 m/21,175 m.

Mezní počet podlaží PÚ dle čl. 7.3.2b)2) ČSN 73 0802 není překročen.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 jsou PÚ zařazeny do **II. SBP**.

N1.05: Zázemí v 1.NP

Označení a název místnosti	pol. tab. A1 ČSN 73 0802	S m^2	p_n kg/m^2	a_n (-)	p_s kg/m^2	a_s (-)	h_s (m)
119 - umývárna	14.2	5,66	5,00	0,70	5,00	0,90	2,95
120 - sklad hraček	6.1.10 + 6.4.3	5,97	100,00	1,10	5,00	0,90	2,95

Plocha pož.úseku $S =$		11,6		m^2		$S_o =$		3,6		m^2	
$h_s =$		2,95		m		$h_o =$		2,000		m	
										$(S \cdot p) =$	
$n =$		0,255				$k =$		0,192			
$p_s =$		5,000				$a_n =$		1,082			
$p =$		58,77				$p_n =$		53,77			
						$a_s =$		0,9			
$p_v =$		58,766		.		1,066		.		0,500	
										.	
										1,00	
										=	
										31,33	
										kg/m^2	

Mezní rozměry (55 m/36 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 3,51 m/3,27m.

Mezní počet podlaží PÚ dle čl. 7.3.2b)2) ČSN 73 0802 není překročen.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II. SBP**.

N1.06: Strojovna VZT v 1.NP (116)

Označení a název místnosti	pol. tab. A1 ČSN 73 0802	S m^2	p_n kg/m^2	a_n (-)	p_s kg/m^2	a_s (-)	h_s (m)
116 - VZT	15.1	6,90	15,00	0,90	5,00	0,90	2,95

Plocha pož.úseku $S =$		6,9	m^2	$S_o =$		0	m^2
$h_s =$		2,95	m	$h_o =$		0,000	m
				$(S \cdot p) =$		138,0	
$n =$		0,005		$k =$		0,005	
				$b =$		0,582	
$p_s =$		5,000		$a_n =$		0,900	
				$p_n =$		15,00	
$p =$		20,00		$a =$		0,900	
$p_v =$		20,000	.	0,900	.	0,582	.
						1,00	=
						10,48	kg/m^2

Mezní rozměry (55 m/36 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 3,51 m/3,27m.

Mezní počet podlaží PÚ dle čl. 7.3.2b)2) ČSN 73 0802 není překročen.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3$ m.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 je PÚ zařazen o **I. SBP**.

N2.03: Kancelář ve 2.NP

Dle pol. 1, tab. B1, přílohy B, ČSN 73 0802 je bez dalších průkazů předpokládáno výpočtové požární zatížení $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ při součiniteli $a = 1,0$.

Vyšší požární zatížení se v PÚ nevyskytuje.

Mezní rozměry (62,5 m/40 m) PÚ z tabulky 9; ČSN 73 0802 nejsou překročeny. Skutečné max. rozměry PÚ jsou 3,27 m/3,51 m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Požární výška objektu $h = 3,3 \text{ m}$.

Dle tabulky 8; ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do **II. SBP**.

4 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaný druh konstrukcí a jejich nejnižší požární odolnost je posouzena dle ČSN 73 0810 a dle tab. 12 ČSN 73 0802 v návaznosti na §18; odst. 4; vyhl.č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, který stanovuje, že požárně dělící a nosné konstrukce musí vykazovat požární odolnost min. 30 min nebo vyšší.

Název stavební konstrukce	Požadavek ČSN 73 0810 ČSN 73 0802	Skutečné provedení konstrukce
Požární stěny	III-PP:EI60 III-NP:EI45 III-PNP:EI30 II-PP:EI45 II-NP:EI30 II-PNP:EI30	- Stěny z keramických tvárnic tl. min. 150 mm - požární odolnost EI180/DP1 – vyhovuje ¹⁾Boční prosklení požárních dveří vedoucí do CHÚC „A“ – ¹⁾EI30/DP1 – fixní neotvíravé – vyhovuje - Prosklení do CHÚC „A“ - EI30/DP1 – fixní neotvíravé – vyhovuje
Požární stropy	III-PP:EI60 III-NP:EI45 III-PNP:EI30 II-PP:EI45 II-NP:EI30 II-PNP:EI30	Stropy ŽB stropy tl. 250 mm s krytím výztuže min. 20 mm - požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2: REI60/DP1 – vyhovuje
¹⁾ Požární uzávěry	-	- viz. výpis ²⁾ požárních uzávěrů je uveden pod tabulkou konstrukcí - C = samozavírač
Obvodové stěny	II-PP:EI45 II-NP:EI30 II-PNP:EI15	³⁾ Stěny z keramických tvárnic tl. 300 mm – opatřené zateplovacím systémem s minerální izolací tl. 140 - 160 mm s konečnou úpravou omítkou - požární odolnost REI180/DP1 – vyhovuje
Nosné k-ce střech	II – R30	Stropy ŽB stropy tl. 250 mm s krytím výztuže min. 20 mm - požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2: REI60/DP1 – vyhovuje
Nosné k-ce uvnitř PÚ	II-PP:R45 II-NP:R30 II-PNP:R30	- Stěny z keramických tvárnic tl. min. 200 mm- požární odolnost REI180/DP1 – vyhovuje - ŽB sloupy 400/400 mm s krytím výztuže min. 35 mm - požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2: REI45/DP1 – vyhovuje
K-ce schodišť v CHÚC	bez požadavku	- Schodiště uvnitř – CHÚC „A“ nemusí vykazovat požární odolnost - dle čl.8.9 ČSN 73 0802 bez požadavku na požární odolnost – vyhovuje - ŽB schodiště tl. min 100 mm s krytím výztuže v jednom směru min. 10 mm - požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2: REI30/DP1 – vyhovuje
El. rozvaděče v CHÚC „A“; Dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0848	stěny EI30/DP1 uzávěry EI30/DP1	1) Systémový výrobek s požární odolností EI30/DP1 – vyhovuje
Střešní plášť	Bez požadavku	- Dle čl. 8.15.1a) ČSN 73 0802 nemusí střešní plášť nad požárními stropy PNP posuzovaných PÚ vykazovat požární odolnost – vyhovuje - Střešní plášť tvoří 100% požárně otevřené plochy.

¹⁾ Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě a montáži budou doloženy při kolaudaci. Tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné firmy či osoby.

2) Výpis požárních uzávěrů:

1.PP:

- Dveře z chodby (010) do technologie FVE (025) – požární odolnost EI30-C/DP1 – **vyhovuje**
- Dveře z chodby (010) do jídelního výtahu (000) – požární odolnost EI30-C/DP1 – **vyhovuje**

1.NP:

- Dveře ze šatny (104) do chodby (118) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z chodby (101) do chodby (118) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje** - dveře jsou opatřeny koordinátorem uzavírání
- Dveře z herny (109) do herny (117) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z herny (117) do přípravny (102) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z přípravny (102) do chodby (101) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z herny (117) do chodby (125) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z WC (113) do chodby (125) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z herny (117) do herny (124) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z herny (124) do strojovny VZT (116) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z izolace (103) do chodby (101) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře ze šatny (111) do chodby (101) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z přípravny (102) do jídelního výtahu (000) – požární odolnost EI30-C/DP1 – **vyhovuje**
- Případné fixní prosklení dveří z chodby (101) do chodby (118) – požární odolnost EI30/ DP1 – **vyhovuje**
- Všechna prosklení z PÚ N1.02 a N1.03 do CHÚC „A“ (101) a (118) – požární odolnost EI30/ DP1 – **vyhovuje** – fixní, plně zasklené neotvíravé
- Dveře výtahové šachty druhu DP1/DP2

2.NP:

- Dveře ze šatny (204) do chodby (218) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z chodby (201) do chodby (218) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje** - dveře jsou opatřeny koordinátorem uzavírání
- Dveře z herny (209) do herny (217) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z herny (217) do přípravny (202) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z přípravny (202) do chodby (201) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z izolace (203) do chodby (201) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře ze šatny (211) do chodby (201) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z kanceláře (219) do chodby (201) – požární odolnost EI30-C/DP3 – **vyhovuje**
- Dveře z přípravny (202) do jídelního výtahu (000) – požární odolnost EI30-C/DP1 – **vyhovuje**
- Případné fixní prosklení dveří z chodby (210) do chodby (218) – požární odolnost EI30/ DP1 – **vyhovuje**
- Všechna prosklení z PÚ N2.01 a N2.02 do CHÚC „A“ (201) a (218) – požární odolnost EI30/ DP1 – **vyhovuje** – fixní, plně zasklené neotvíravé
- Dveře výtahové šachty druhu DP1/DP2

3) Zateplení obvodových stěn bude provedeno ucelenou sestavou ETICS v souladu s čl. 3.1.3b) dle čl. 3.1.3.4; ČSN 73 0810, která je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí a bude vykazovat index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min. Podrobné řešení zateplení viz. bod 1.3 tohoto PBR, odst. zateplení obvodových stěn.

Obecné:

Pro podlahové krytiny v prostoru CHÚC „A“ lze použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do tříd reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl}-S1.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí (stěny, stropy) v prostoru CHÚC „A“ musí být použito materiálů z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2 s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm/min.

Všechny výplně oken v objektu jsou skleněné – třída reakce na oheň A1.

Pro podlahové krytiny v ostatních PÚ mimo CHÚC „A“ lze v souladu s čl. 12.3.1 ČSN 73 0835 použít pouze materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do tříd reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl}-s1.

Ostatní prostory jsou dle čl. 8.14.3b) ČSN 73 0802 zařazeny do skupiny U1 (analogicky ke čl. 12.3.1 ČSN 73 0835).

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v ostatních PÚ mimo CHÚC „A“ nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene is větším než 75 mm/min. u stěn a 50 mm/min. u podhledů. Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být u povrchových úprav konstrukcí mimo nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin použito plastických hmot a materiálů třídy reakce na oheň C až F.

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a tab. 12 ČSN 73 0802.

5 Evakuace, druhy a kapacity únikových cest

P1.04: Byt správce

Únik osob z v bytu 1.PP je veden po rovině přes komunikační prostory bytu na volné venkovní prostranství.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí 12,5 m (měřeno od konce pokoje (006) po výstup na volné prostranství).

Skutečná povolená maximální délka NÚC jedním směrem při $\alpha = 1,0$ dle tab.18 ČSN 73 0802 je 25 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($12 \text{ m} < 25 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

- pol. 9.1: projektový počet osob v bytě = 4 osoby . koef 1,5 = **6 osob**

Posouzení šířky únikové cesty

$E.s = 6$

$u = E/K. s = 6/60 . 1,0 = 0,1 \rightarrow$ tj. 1 únikový pruh (ÚP);

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,0 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,8 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Mezní počet osob unikajících jednou únikovou cestou dle tab. 17 ČSN 73 0802 není překročen ($6 < 30$ – vyhovuje).

P1.05/N2: Kuchyň se zázemím

Únik osob z kuchyně v 1.PP je veden po rovině přes komunikační prostory kuchyně na volné venkovní prostranství.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí 15,0 m (měřeno od konce přípravy zeleniny (018) po výstup na volné prostranství).

Skutečná povolená maximální délka NÚC jedním směrem při $\alpha = 0,996$ dle tab.18 ČSN 73 0802 je 25 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($15 \text{ m} < 25 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

- pol. 7.1.3: projektový počet osob v kuchyni = 10 osob . koef 1,3 = **13 osob**

Posouzení šířky únikové cesty

$E.s = 13$

$u = E/K . s = 13/60 . 1,0 = 0,21 \rightarrow$ tj. 1 únikový pruh (ÚP);

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,0 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,8 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Mezní počet osob unikajících jednou únikovou cestou dle tab. 17 ČSN 73 0802 není překročen ($13 < 30$ – vyhovuje).

N1.02: 1. oddělení MŠ v 1.NP

Únik osob z MŠ je řešen NÚC vedoucí v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 73 0802 dvěma směry.

Hlavní směr úniku je veden přes komunikační prostory herny do šatny a do jižní CHÚC „A“.

Druhý směr úniku je veden dveřmi do sousední herny ve 2. oddělení a dále přes šatnu do severní CHÚC „A“.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí:

- 32 m od konce herny (124) po vstup do severní CHÚC „A“ (118)
- 20 m od konce herny (124) po vstup do sousední herny (117/109)
- 16 m od konce herny (124) po vstup do jižní CHÚC „A“ (101)

Skutečná povolená maximální délka NÚC dvěma směry při $a = 1,0$ dle tab.18; ČSN 73 0802 je 40 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($32 \text{ m} < 40 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

Oddělení MŠ je projektově určeno pro 12 dětí a 4 vychovatele.

- pol. 2.1.2: projektový počet osob v oddělení = (12 dětí + 4 dospělí) . koef 1,3 = **21 osob**

Posouzení šířky únikové cesty

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((5. 1) + (16 . 2)) = 37$$

$$u = E/K. s = 37/120 . 1,0 = 0,3 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh (ÚP); min. je 1,5 ÚP}$$

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,1 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,9 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

N1.03: 2. oddělení MŠ v 1.NP

Únik osob z MŠ je řešen NÚC vedoucí v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 73 0802 dvěma směry.

Hlavní směr úniku je veden přes komunikační prostory herny do šatny a do jižní CHÚC „A“.

Druhý směr úniku je veden dveřmi do sousední herny ve 3. oddělení a dále přes šatnu do severní CHÚC „A“.

Unik je možný i přes izolaci (103) do jižní CHÚC „A“.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí:

- 24,5 m od konce herny (117) po vstup do severní CHÚC „A“ (118)
- 11 m od konce herny (117) po vstup do sousední herny (117/109)
- 16 m od konce herny (117) po vstup do jižní CHÚC „A“ (101)

Skutečná povolená maximální délka NÚC dvěma směry při $a = 1,0$ dle tab.18; ČSN 73 0802 je 40 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($32 \text{ m} < 40 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

Oddělení MŠ je projektově určeno pro 12 dětí a 4 vychovatele.

- pol. 2.1.2: projektový počet osob v oddělení = (12 dětí + 4 dospělí) . koef 1,3 = **21 osob**

Posouzení šířky únikové cesty

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((5. 1) + (16 . 2)) = 37$$

$$u = E/K. s = 37/120 . 1,0 = 0,3 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh (ÚP); min. je 1,5 ÚP}$$

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,1 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,9 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

N1.04: 3. oddělení MŠ v 1.NP

Únik osob z MŠ je řešen NÚC vedoucí v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 73 0802 dvěma směry.

Hlavní směr úniku je veden přes komunikační prostory herny do šatny a do severní CHÚC „A“.

Druhý směr úniku je veden dveřmi do sousední herny ve 2. oddělení a dále přes šatnu do jižní CHÚC „A“.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí:

- 32 m od konce herny (109) po vstup do jižní CHÚC „A“ (101)
- 17 m od konce herny (109) po vstup do sousední herny (117)
- 16 m od konce herny (109) po vstup do severní CHÚC „A“ (118)

Skutečná povolená maximální délka NÚC dvěma směry při $a = 1,0$ dle tab.18; ČSN 73 0802 je 40 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($32 \text{ m} < 40 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

Oddělení MŠ je projektově určeno pro 12 dětí a 4 vychovatele.

- pol. 2.1.2: projektový počet osob v oddělení = (12 dětí + 4 dospělí) . koef 1,3 = **21 osob**

Posouzení šířky únikové cesty

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((5. 1) + (16 . 2)) = 37$$

$$u = E/K. s = 37/120 . 1,0 = 0,3 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh (ÚP); min. je 1,5 ÚP}$$

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,1 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,9 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

N1.05: Zázemí v 1.NP

Řešené zázemí tvoří dvě místnosti s výstupem přímo na volné prostranství. Každá místnost má plochu max. $5,56 \text{ m}^2$ ($5,56 \text{ m}^2 < 100 \text{ m}^2$) a délku úniku na volné prostranství max. 3,5 m ($4,5 \text{ m} < 15 \text{ m}$). V těchto místnostech není dle ČSN 73 0818 situováno více než 40 osob – předpokládá se náhodný výskyt max. 3 osob. Řešení únikových cest (v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) vyhovuje ČSN 73 0802.

N2.01: 4. oddělení MŠ ve 2.NP

Únik osob z MŠ je řešen NÚC vedoucí v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 73 0802 dvěma směry.

Hlavní směr úniku je veden přes komunikační prostory herny do šatny a do jižní CHÚC „A“.

Druhý směr úniku je veden dveřmi do sousední herny ve 4. oddělení a dále přes šatnu do severní CHÚC „A“.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí:

- 32 m od konce herny (217) po vstup do severní CHÚC „A“ (218)
- 20 m od konce herny (217) po vstup do sousední herny (209)
- 16 m od konce herny (217) po vstup do jižní CHÚC „A“ (201)

Skutečná povolená maximální délka NÚC dvěma směry při $a = 1,0$ dle tab.18; ČSN 73 0802 je 40 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($32 \text{ m} < 40 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

Oddělení MŠ je projektově určeno pro 28 dětí (3-5 let) a 5 vychovatelů.

- pol. 2.1.2: projektový počet osob v oddělení = $(28 \text{ dětí} + 5 \text{ dospělých}) \cdot \text{koef } 1,3 = \mathbf{43 \text{ osob}}$

Posouzení šířky únikové cesty

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((7. 1) + (36. 2)) = 79$$

$$u = E/K. s = 79/120. 1,0 = 0,658 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh (ÚP); min. je 1,5 ÚP}$$

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,1 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,9 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

N2.02: 5. oddělení MŠ ve 2.NP

Únik osob z MŠ je řešen NÚC vedoucí v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 73 0802 dvěma směry.

Hlavní směr úniku je veden přes komunikační prostory herny do šatny a do severní CHÚC „A“.

Druhý směr úniku je veden dveřmi do sousední herny ve 3. oddělení a dále přes šatnu do jižní CHÚC „A“.

Posouzení délky NÚC

Skutečná maximální délka NÚC činí:

- 32 m od konce herny (209) po vstup do jižní CHÚC „A“ (201)
- 17 m od konce herny (209) po vstup do sousední herny (217)
- 16 m od konce herny (209) po vstup do severní CHÚC „A“ (218)

Skutečná povolená maximální délka NÚC dvěma směry při $a = 1,0$ dle tab.18; ČSN 73 0802 je 40 m.

NÚC splňuje povolenou mezní délku NÚC z tab. 18; ČSN 73 0802 ($32 \text{ m} < 40 \text{ m}$).

Počet unikajících osob dle tab. 1 ČSN 73 0818

Oddělení MŠ je projektově určeno pro 28 dětí (3-5 let) a 5 vychovatelů.

- pol. 2.1.2: projektový počet osob v oddělení = (28 dětí + 5 dospělých) . koef 1,3 = **43 osob**

Posouzení šířky únikové cesty

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((7. 1) + (36. 2)) = 79$$

$$u = E/K. s = 79/120. 1,0 = 0,658 \rightarrow \text{tj. 1 únikový pruh (ÚP); min. je 1,5 ÚP}$$

Skutečná celková šířka komunikací na NÚC činí min. 1,1 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

Skutečná světlá šířka každých dveří na NÚC činí min. 0,9 m $\rightarrow$ tj. 1,5 únikového pruhu.

N2.03: Kancelář ve 2.NP

Řešenou kancelář tvoří jedna místnost o celkové ploše $11,48 \text{ m}^2$ ($11,48 \text{ m}^2 < 100 \text{ m}^2$) a délku úniku do CHÚC „A“ max. 4,5 m ($4,5 \text{ m} < 15 \text{ m}$). V této místnosti není dle ČSN 73 0818 situováno více než 40 osob (pol. 1.1.1, ČSN 73 0818: $11,48 \text{ m}^2/5 = 2 \text{ osoby} < 40 \text{ osob}$). Řešení únikových cest (v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) vyhovuje ČSN 73 0802.

P1.01/N2: Severní CHÚC „A“

Parametry CHÚC „A“

CHÚC „A“ vede ze 2.NP po schodech směrem dolů do 1.PP, kde ústí na volné venkovní prostranství.

Schodiště má průchozí šířku 1,1 m.

Vstupní dveře do CHÚC ve všech podlažích mají průchozí šířku min. 0,9 m.

Dveře vedoucí na volné venkovní prostranství mají průchozí šířku 0,9 m.

Posouzení délky CHÚC „A“

Skutečná maximální délka CHÚC „A“ měřeno od vstupu do CHÚC „A“ v úrovni 2.NP po výstup na volné prostranství v 1.PP je 34 m.

Mezní délka CHÚC „A“ (120 m) dle čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 není překročena (34 m < 120 m).

Obsazení severní části

Předpokládaný celkový počet unikajících osob z objektu dle tab.1 ČSN 73 0818 (viz. výpočty výše):

- 2.NP = **43 osob**
pol. 2.1.2: projektový počet osob v 5. oddělení = (28 dětí + 5 dospělých). koef 1,3 = 43 osob
 - 1.NP = **21 osob**
pol. 2.1.2: projektový počet osob ve 3. oddělení = (12 dětí + 4 dospělí). koef 1,3 = 21 osob
- Celkem = **64 osob**

Posouzení šířky CHÚC „A“

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((12. 1) + (52. 2)) = 116$$

$$u = (E. s)/K = 116/120 = 0,96 \text{ ÚP} \rightarrow \text{tj. } 1,5 \text{ ÚP (min. v CHÚC)}$$

Vnitřní schodiště a komunikace na CHÚC „A“ mají světlou šířkou min. 1,1 m $\rightarrow$ tj. 2 ÚP

Skutečná světla šířka v prostoru dveří na CHÚC „A“ je min. 0,9 m $\rightarrow$ tj. 1,5 ÚP.

Skutečná doba evakuace severní CHÚC „A“

$$l_u = 34 \text{ m}; v_u = 30 \text{ m/s}; E.s = 116; K_u = 40; u = 1,5;$$

$$t_u = 0,75.l_u/v_u + E.s/K_u.u = 0,85 + 1,93 = 2,78 \text{ min.}$$

$$t_{e \text{ max}} = 4 \text{ min}$$

$$t_{e \text{ max}} > t_u = 4 \text{ min} > 2,78 \text{ min} = \textbf{vyhovuje}$$

Větrání CHÚC „A“

CHÚC je odvětrávána přirozeně dle čl. 9.4.2.a)1) ČSN 73 0802 – popis větrání je uveden v odstavci 10.3.2 tohoto PBŘ.

N1.01/N2: Jižní CHÚC „A“

Parametry CHÚC „A“

CHÚC „A“ vede ze 2.NP po schodech směrem dolů do 1.NP, kde ústí na volné venkovní prostranství. Schodiště má průchozí šířku 1,1 m.

Vstupní dveře do CHÚC ve všech podlažích mají průchozí šířku min. 0,9 m.

Dveře vedoucí na volné venkovní prostranství mají průchozí šířku 0,9 m.

Posouzení délky CHÚC „A“

Skutečná maximální délka CHÚC „A“ měřeno od vstupu do CHÚC „A“ v úrovni 2.NP po výstup na volné prostranství v 1.NP je 33,5 m.

Mezní délka CHÚC „A“ (120 m) dle čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 není překročena (33,5 m < 120 m).

Obsazení severní části

Předpokládaný celkový počet unikajících osob z objektu dle tab.1 ČSN 73 0818 (viz. výpočty výše):

- 2.NP = **45 osob**
pol. 2.1.2: projektový počet osob ve 4. oddělení = (28 dětí + 5 dospělých) . koef 1,3 = 43 osob
pol. 1.1.1: kancelář (219) = 11,48 m² / 5 = 2 osoby
 - 1.NP = **21 osob**
pol. 2.1.2: projektový počet osob v 1. oddělení = (12 dětí + 4 dospělí) . koef 1,3 = 21 osob
 - 1.NP = **21 osob**
pol. 2.1.2: projektový počet osob ve 2. oddělení = (12 dětí + 4 dospělí) . koef 1,3 = 21 osob
- Celkem = **87 osob**

Posouzení šířky CHÚC „A“

Děti v dětské skupině jsou osobami neschopnými samostatného pohybu:

$$E.s = ((E_1. s_1) + (E_3. s_3)) = ((17. 1) + (70 . 2)) = 157$$

$$u = (E. s)/K = 157/120 = 1,3 \text{ ÚP} \rightarrow \text{tj. } 1,5 \text{ ÚP (min. v CHÚC)}$$

Vnitřní schodiště a komunikace na CHÚC „A“ mají světlou šířkou min. 1,1 m → tj. 2 ÚP

Skutečná světla šířka v prostoru dveří na CHÚC „A“ je min. 0,9 m → tj. 1,5 ÚP.

Skutečná doba evakuace severní CHÚC „A“

$$l_u = 33,5 \text{ m}; v_u = 30 \text{ m/s}; E.s = 157; K_u = 40; u = 1,5;$$

$$t_u = 0,75.l_u/v_u + E.s/K_u.u = 0,84 + 2,61 = 3,46 \text{ min.}$$

$$t_{e \text{ max}} = 4 \text{ min}$$

$$t_{e \text{ max}} > t_u = 4 \text{ min} > 3,46 \text{ min} = \textbf{vyhovuje}$$

Větrání CHÚC „A“

CHÚC je odvětrávána přirozeně dle čl. 9.4.2.a)1) ČSN 73 0802 – popis větrání je uveden v odstavci 10.3.3 tohoto PBŘ.

5.3 Vybavení únikových cest

Nouzový uzávěr – panikové kování

Dveře na únikových cestách musí jít po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevřít ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný (např. nouzový uzávěr dle ČSN EN 179, - panikové kování + paniková hrazda v případě dveří dvoukřídlových).

V případě řešených PÚ se jedná vždy o obě křídla dveří:

1.PP:

- 1x dveře z chodby (010) na volné venkovní prostranství
- 1x dveře z chodby (024) na volné venkovní prostranství

1.NP:

- 1x dveře z herny (109) do šatny (104)
- 1x dveře z šatny (104) do chodby (118)
- 1x dveře z chodby (118) na schodiště (120)
- 1x dveře z chodby (101) do chodby (118) – paniková hrazda
- 1x dveře z herny (117) do chodby (125)
- 1x dveře z herny (124) do chodby (125)
- 1x dveře z herny (124) do herny (117)
- 1x dveře z chodby (125) do šatny (111)
- 1x dveře ze šatny (111) do chodby (101)
- 1x dveře z chodby (101) na volné venkovní prostranství

2.NP:

- 1x dveře z herny (209) do šatny (204)
- 1x dveře z šatny (204) do chodby (218)
- 1x dveře z chodby (218) na schodiště (220)
- 1x dveře z chodby (201) do chodby (218) – paniková hrazda
- 1x dveře z herny (217) do šatny (211)
- 1x dveře ze šatny (211) do chodby (201)

Celkové řešení vybavení a funkce dveří při použití na únikových cestách bude garantovat výrobce (dodavatel).

Blokace dveří

V případě, že by z provozních důvodů byly některé dveře na únikové cestě opatřeny/blokovány elektromagnetickým zámkem, z důvodu znemožnění samovolného opuštění dětí prostoru MŠ. Musí být blokování provedeno v souladu s čl. 13.1.1 a čl. 13.1.1b) ČSN 73 0810.

Takto opatřené/blokované dveře musí být z obou stran opatřeny tlačítky, které zámek odblokuje.

Tyto tlačítka budou instalována v takové výšce, aby nebylo možné jejich zneužití dětmi max. však ve výšce 1,8 m nad podlahou (doporučená výška instalace 1,5 – 1,8 m nad podlahou).

Každé tlačítko musí být vybaveno nápisem „odblokování dveří“.

Personál MŠ musí být proškolen o jeho funkci.

V případě výpadku el. energie budou vrátka automaticky odblokována.

Osvětlení únikových cest

Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení a nouzové osvětlení (autonomní svítidla v prostoru schodiště a chodeb) funkční po dobu alespoň 60 min. splňující požadavky ČSN EN 1838.

Nouzové osvětlení je napojeno na běžnou síť v objektu a dále je v každém svítidle vestavěná trvale dobíjitelná baterie.

Označení únikových cest

Směry úniku vyznačeny bezpečnostními tabulkami všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku.

Pro vyznačení ÚC budou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci.

Na únikové cestě nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Schodiště v objektu musí být označeno u vstupu do každého podlaží - toto označení se skládá z pořadového čísla podlaží doplněného písmeny „PP“ pro podzemní podlaží a „NP“ pro nadzemní podlaží.

Osobní výtah v objektu musí být označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ nebo bezpečnostním značením dle ČSN 27 4014 a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty.

6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor kolem řešeného objektu je posouzen dle ČSN 73 0802. Hodnoty odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ podle normové křivky T_n jsou určeny za pomoci výpočtu z www.pelcfrantisek.cz.

Od zelené střechy a střešního pláště v úrovni nad 2.NP je stanovena odstupová vzdálenost dle čl. 8.15.5 a) ČSN 73 0802 a tab. 15 ČSN 73 0802.

V souladu s čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 nejsou požárně nebezpečné prostory stanoveny od PÚ **P1.01/N2: Severní CHÚC „A“** a **N1.01/N2: Jižní CHÚC „A“**.

sálavá plocha	rozměry sálavé plochy		plocha			p_v (kg/m ²) t_e (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	přesah radiace do stran (m)
	š.(mm)	v.(mm)	sálání S _p (m ²)	otvorů S _{po} (m ²)	požárně ot. (%)				
Severní strana									
1.PP: okna 003 – 005	5895	1500	8,84	4,7	54	45,75	nehořlavý	2,04	1,02
1.NP: okno 110	1465	1500	2,19	2,19	100	35	nehořlavý	1,7	0,97
1.NP: okno 119	1500	850	1,275	1,275	100	35	nehořlavý	1,27	0,72
2.NP: okno 210	1465	1500	2,19	2,19	100	35	nehořlavý	1,7	0,97
Střešní plášť – zelená střecha	16200	/	/	/	/	15	nehořlavý	4,5	/
Skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									7,6
Přesah požárně nebezpečného prostoru									0,0
Východní strana									
1.PP: okna 006	3500	1500	5,25	4,5	86	45,75	nehořlavý	2,5	1,39
1.PP: okna 007-018	15300	2000	30,6	15,25	50	24,7	nehořlavý	1,87	0,83
1.NP: okna 109	17500	2000	35	27	78	31,3	nehořlavý	3,77	1,85
1.NP: okna 117	9500	2000	19	15	79	35	nehořlavý	3,5	1,8
1.NP: okna 124	7500	2000	15	12	80	35	nehořlavý	3,35	1,75
2.NP: okna 209	17500	2000	35	27	78	35	nehořlavý	3,77	1,85
2.NP: okna 217	17500	2000	35	27	78	35	nehořlavý	3,77	1,85
Střešní plášť – zelená střecha	37000	/	/	/	/	15	nehořlavý	4,6	/
Skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									0,0
Přesah požárně nebezpečného prostoru									8,9
Jižní strana									
2.NP: okno 216	1000	2000	2,0	2,0	100	35	nehořlavý	1,58	0,89
Střešní plášť – zelená střecha	16200	/	/	/	/	15	nehořlavý	4,5	/
Skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									0,0
Přesah požárně nebezpečného prostoru									9,6
Západní strana									
1.PP: dveře 001	800	2000	1,6	1,6	100	45,75	nehořlavý	1,51	0,85
1.PP: okna a dveře 008	3340	2200	7,348	3,95	54	10,5	nehořlavý	0,92	0,33
1.PP: okna a dveře 009-012	7380	2200	16,236	6,49	40	24,7	nehořlavý	1,46	0,6
1.NP: dveře 119,122	2700	2000	5,4	4,2	100	31,33	nehořlavý	2,55	1,44
2.NP: okno 219	2700	1600	4,32	4,32	100	42	nehořlavý	2,49	1,42
Střešní plášť – zelená střecha	37000	/	/	/	/	15	nehořlavý	4,6	0,0
Skutečná vzdálenost k hranici stavebního pozemku									0,0
Přesah požárně nebezpečného prostoru na parc. č. 1401/10									5,6

Pozn.: Procenta požárně otevřené plochy jsou zaokrouhlena na celá čísla nahoru.

Dle čl.8.4.5 a 8.4.7 ČSN 73 0802 je vnější povrch obvodových stěn se zateplením s polystyrenem tl. 160 mm s konečnou úpravou omítkou považován za stěny bez požárně otevřených ploch. V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není nutné vyhodnocovat množství uvolněného tepla. tl. izolantu 160 mm < 200 mm = řešení vyhovuje čl. 3.1.3 ČSN 73 0810.

Dle čl. 8.15.4b)2) ČSN 73 0802 netvoří střešní pláště, řešeného objektu požárně otevřenou plochu.

V požárně nebezpečném prostoru objektu mohou být umístěny jen takové jiné objekty, jejichž obvodové konstrukce a střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru jsou druhu DP1 (nehořlavé) a jsou bez požárně otevřených ploch.

Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru žádného z okolních objektů. V okolí řešeného objektu jsou situovány následující objekty:

- 7,85 m východním směrem je na parc. č. 969 situována jednopodlažní zděný objekt - předpokládaný PNP tohoto objektu při $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ a smíšeném konstrukčním systému je max. 4 m.
- 18 m severním směrem je na parc. č. 869 situován běžný RD (v úrovni pod svahem) – RD je situován pod svahem a své PNP má v jiné výškové úrovni, než je řešená stavba.
- 12 m SZ směrem je na parc. č. 21/2 situován jednopodlažní zděný objekt (v úrovni pod svahem) – RD je situován pod svahem a své PNP má v jiné výškové úrovni, než je řešená stavba.
- 23 m východním směrem je na parc. č. 21/3 situován RD (v úrovni pod svahem) – RD je situován pod svahem a své PNP má v jiné výškové úrovni, než je řešená stavba.
- 9,5 m jižním směrem je na parc. č. 3973 situován jednopodlažní zděný objekt vzdělávacího centra - předpokládaný PNP tohoto objektu při $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ a smíšeném konstrukčním systému je max. 4 m.

Požárně nebezpečný prostor kolem řešeného objektu v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení nezasahuje do okolních budov - viz. výkres PBŘ č. 01 – situace.

- PNP zelených střech v úrovni 2.NP - předpokládá se působení tepla směrem vzhůru.

Požárně nebezpečný prostor kolem řešeného objektu v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení nepřesahuje hranice stavebního pozemku viz. výkres PBŘ č. 01 – situace.

7 Zabezpečení požární vodou nebo jinými hasebními látkami

7.1 Vnitřní odběrná místa požární vody

V souladu s čl. 4.4.b)1) ČSN 73 0873 jsou v 1.NP a 2.NP instalována vnitřní odběrná místa požární vody.

Jako vnitřní zdroj požární vody v objektu slouží nový hadicový systém D19 s dvěma výtoky, které jsou opatřeny tvarově stálou hadicí na bubnu délky 30 m se zajištěným přívodem vody středem a třípolohovou proudnicí.

Minimální požadovaný průtok činí 0,3 l/s při minimálním přetlaku v nejnepříznivějším místě 0,20 MPa. Výtoky jsou umístěny tak, aby k nim byl snadný přístup a aby nejdlejší místo bylo vzdáleno max. 40 m od výtoků:

1.NP:

- 1x v chodbě (101) – D19/délka hadice 30 m

2.NP:

- 1x v chodbě (201) – D19/délka hadice 30 m

Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů musí být provedena z nehořlavých hmot.

Přesné umístění výtoků je patrné ve výkresové části PBŘ.

Vnitřní odběrná místa podléhají pravidelným kontrolám a revizím.

P1.02/N2: Jídelní výtah

P1.03/N2: Plynová kotelna

P1.04: Byt správce

P1.05/N2: Kuchyň se zázemím

Vnitřní odběrné místo požární vody není nutno v 1.PP dle čl.4.4b) ČSN 73 0873 v řešených PÚ v 1.PP zřizovat. (max S.p v PÚ P1.05/N2= 4898< 9000)

7.2 Vnější odběrní místo požární vody

Zásobování požární vodou je řešeno v souladu s požadavky pol.2 tab.1 a 2 ČSN 73 0873 (plocha největšího řešeného PÚ N2.01 = 179,1 m²).

Dle pol.2; tab.1 a 2 ČSN 73 0873 jsou pro řešené PÚ požadovány:

- a) Podzemní hydranty na vodovodním potrubí DN 100 s odběrem vody minimálně $Q = 6$ l/s při rychlosti proudění vody $v = 0,8$ m/s situované ve vzdálenosti 150 m od objektu a 300 m mezi hydranty, nebo:
- b) Nadzemní hydranty na vodovodním potrubí DN 100 s odběrem vody minimálně $Q = 6$ l/s při rychlosti proudění vody $v = 0,8$ m/s situované ve vzdálenosti 600 m od objektu a 1200 m mezi hydranty, nebo
- c) Požární nádrž o minimálním objemu vody 22 m³ ve vzdálenosti 600 m od objektu, nebo:
- d) Přírodní zdroj požární vody (vodní tok, přehradní nádrž apod.) ve vzdálenosti 600 m od objektu.

Vnější odběrná místa požární vody tvoří venkovní podzemní hydranty na vodovodním potrubí DN100 a DN80 podél místních komunikací.

Nejbližší podzemní hydrant na vodovodním potrubí DN100 je ve vzdálenosti 86 m západním směrem od objektu v křižovatce ul. Radkovského a Vrchlického. Další podzemní hydranty na vodovodním potrubí DN80 jsou ve vzdálenosti 74 m a 100 m od objektu v ul. Sladkovského. Viz. výkres PBR č. 01 – situace.

Vzdálenost hydrantů od objektu vyhovuje požadavkům dle pol. 2 tab. 1 ČSN 73 0873.

Z těchto hydrantů je možný odběr vody $Q = 6$ l/s při rychlosti proudění vody $v = 0,8$ m/s, což vyhovuje požadavkům pol. 2 tab. 2 ČSN 73 0873.

8 Počet, druh a rozmístění hasicích přístrojů

Počet a druh PHP v řešených PÚ je stanoven dle vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833:

1.PP:

- 3 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 21A a zároveň 113B umístěný v PÚ P1.05/N2 sloužící i pro technologii FVE.
- 1 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 34A v PÚ P1.04 – bytová jednotka

1.NP:

- 2 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 21A sloužící pro PÚ N1.02 a N1.03 situovaný v CHÚC „A“ (101)
- 2 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 21A sloužící pro PÚ N1.04 situovaný v CHÚC „A“ (118)

2.NP:

- 2 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 21A sloužící pro PÚ N2.01 situovaný v CHÚC „A“ (201)
- 2 x PHP práškový s hasicí schopností minimálně 21A sloužící pro PÚ N2.02 situovaný v CHÚC „A“ (218)

PHP jsou umístěny na snadno přístupném a viditelném místech tak, aby jejich rukojeť byla max. 1,5 m nad podlahou.

Stávající i nové PHP v objektu podléhají pravidelným kontrolám a revizím.

9 Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení a značení

EPS není nutno v posuzovaných PÚ dle čl.6.6.9 ČSN 73 0802 instalovat.

V souladu s přílohou C, čl. C.6 ČSN 73 0834 jsou PÚ MŠ a bytové jednotky vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace podle ČSN EN 14604 – viz. výkresy PBŘ č. 02-04.

SHZ není nutno v posuzovaných PÚ dle čl.6.6.10 ČSN 73 0802 instalovat.

ZOKT není nutno v posuzovaných PÚ dle čl.6.6.11 ČSN 73 0802 instalovat.

Únikové cesty mají elektrické osvětlení a nouzové osvětlení (v prostoru schodiště, chodeb) funkční po dobu alespoň 60 min. splňující požadavky ČSN EN 1838.

Směry úniku na ÚC jsou vyznačeny bezpečnostními tabulkami všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku. Pro vyznačení ÚC jsou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci. Na únikové cestě nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Schodiště v objektu musí být označeno u vstupu do každého podlaží - toto označení se skládá z pořadového čísla podlaží doplněného písmeny „PP“ pro podzemní podlaží a „NP“ pro nadzemní podlaží.

Hlavní vypínače elektrické energie a hlavní uzávěry vody a plynu v objektu musí být vyznačeny bezpečnostními tabulkami.

Bezpečnostní značení a tabulky jsou provedeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017Sb.; ČSN ISO 3864-1/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

Osobní výtah v objektu musí být označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ nebo bezpečnostním značením dle ČSN 27 4014 a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty.

10 Zhodnocení technických zařízení stavby

10.1 Prostupy rozvodů

Přesné rozmístění prostupů bude známo až při realizaci stavby. Atesty, certifikáty a prohlášení o shodě, montáži a rozmístění požárních ucpávek budou doloženy při kolaudaci - tyto konstrukce smí provádět pouze oprávněné osoby či firmy.

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod. budou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- 1) Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností:

PP: III.SPB – EI60

PP: II.SPB – EI45

NP: III.SPB – EI45

NP: II.SPB – EI30

(v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:

- 2) Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500 mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
 - a) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo:
 - b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

10.2 Vytápění

Vytápění objektu je teplovodní podlahové. Zdrojem tepla je nové tepelné čerpadlo voda/vzduch situované v 1.PP ze severní strany schodiště.

Jako doplňkový zdroj tepla slouží nový plynový kotel o výkonu 35kW situovaný v kotelně (008) v 1.PP v PÚ P1.03/N2.

Kotel má nucený přívod vzduchu a odvod spalin typizovaným komínem přes střešní plášť.

Plynová zařízení v objektu včetně plynovodních rozvodů podléhají periodickým zkouškám, kontrolám a revizím.

Plynové spotřebiče v objektu musí být připojeny podle pokynů výrobce a dle ČSN 73 4219, EN 1775, TPG 800 03 a TPG 704 01. Jejich technická způsobilost musí být ověřena revizním technikem. Montážní práce smí provádět pouze organizace s platným oprávněním. Případný nový plynovod nebo nový spotřebič musí být uveden do provozu na základě revizní zprávy po vpuštění plynu a rovněž musí být vyhotoven příslušný protokol.

Konstrukce komínů a kouřovodů v objektu musí splňovat požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 34/2016 Sb. (čištění, kontrola a revize spalinových cest) a požadavky ČSN 73 4201 ed.2 (třídy reakce na oheň použitých materiálů, bezpečné vzdálenosti, označení komínů atd.)

10.3 Větrání

10.3.1 Větrání běžné

P1.03/N2: Plynová kotelná

PÚ je větrán axiálním ventilátorem v potrubí ústícím na fasádu objektu. VZT potrubí prochází pouze tímto PÚ.

P1.04: Byt správce

N2.03: Kancelář ve 2.NP

PÚ jsou větrány přirozeně otvíravými okny a dveřmi.

N1.04: Zázemí v 1.NP

PÚ je větrán axiálním ventilátorem v potrubí ústícím na fasádu objektu. VZT potrubí prochází pouze tímto PÚ.

P1.05/N2: Kuchyň se zázemím

Kuchyň se zázemím ve větrána nuceně pomocí VZT jednotky situované ve strojovně VZT (007) v 1.PP. Sání VZT jednotky je na východní fasádě v úrovni 1.PP a výfuk je vyveden instalační šachtou VZT nad střechu objektu.

VZT jednotka slouží pouze pro PÚ P1.05/N2 a VZT potrubí prochází pouze tímto PÚ. Dále nejsou ve smyslu ČSN 73 0872 vyžadována žádná opatření.

P1.06: Technologie FVE

PÚ je větrán axiálním ventilátorem v potrubí ústícím na fasádu objektu.

V místech, kde řešené VZT potrubí prochází přes požárně dělící konstrukce (požární stěny), není vyžadována instalace požárních klapek ve smyslu čl.4.2.1 ČSN 73 0872, protože průřez potrubí je menší než 40 000 mm² a vzdálenost mezi prostupy je větší než 500 mm.

V místě prostupu požárně dělící konstrukce musí být VZT potrubí provedeno z nehořlavých hmot. Případná izolace potrubí musí být provedena alespoň z nesnadno hořlavých hmot - třídy reakce na oheň B (nelze užít organických hmot) a to do vzdálenosti druhé odmocniny průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm na každou stranu požárně dělící konstrukce. Prostupy rozvodů musí být dotěsněny dle bodu 10.1 tohoto PBR.

N1.02 a N1.03: 1. a 2. oddělení MŠ v 1.NP

PÚ jsou větrány nuceně pomocí VZT jednotky umístěné ve strojovně VZT (116), která tvoří samostatný PÚ N1.06.

Sání a výfuk vzduchu je vyvedeno a jižní fasádu do okolní vstupu do CHÚC „A“. Potrubí sání je vedeno prostorem sousedního PÚ – N1.01/N2. Tento PÚ tvoří CHÚC „A“. VZT potrubí je v těchto místech v souladu s čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 druhu DP1 a je izolováno minimálně na požární odolnost EI30/DP1 oboustranně.

VZT jednotka/potrubí je opatřena čidly, které v případě detekce kouře v potrubí VZT jednotku vyřadí z provozu.

VZT potrubí je ze strojovny VZT (116) vyvedeno přes požárně dělící konstrukce do PÚ N1.02 a N1.03.

VZT potrubí jsou v místě průchodu požárně dělící konstrukcí (požárně dělícími stěnami) osazeny požárními uzávěry - klapkami tak, aby nemohlo dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT zařízení.

V těchto místech je instalována mechanická požární klapka s požární odolností EI30 se servopohonem s pružinou (v případě vypnutí napájení se uzavře), se signalizací polohy a tavnou pojistkou s reakční teplotou +70°C. Klapka je provedena v souladu s čl.5 ČSN 73 0872 a čl.9.2 ČSN 73 0810.

Požární klapky musí být osazeny tak, aby byla možná jejich obsluha a kontrola. V případě více prostupů v jedné požárně dělicí konstrukci, musí být vzdálenost mezi skříňkami sousedních klapek vzdálenost nejméně 200 mm. Požární klapky musí být z nehořlavých hmot. List klapky může být i z nesnadno hořlavých hmot. Pro kontrolní účely musí každá požární klapka umožňovat ruční otevření a zavření. Na požárních klapkách nebo na navazujícím chráněném potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění klapek. Víka nebo dvířka těchto revizních otvorů musí vykazovat stejnou požární odolnost jako vlastní klapka. U požárních klapek musí být zajištěna jejich pravidelná kontrola a údržba v rozsahu a časovém intervalu stanovené výrobcem.

U protipožárních uzávěrů, které jsou instalovány jako předsazené tj., kde není splněna instalace v požárně dělicí konstrukci v rozsahu minimální a maximální hrany zazdění je nutné provést instalaci vhodným certifikovaným způsobem dle dokumentace výrobce (např. doizolování minerální vlnou, protipožárními deskami). V případě instalace stěnového uzávěru do požárně dělicí konstrukce, která dosahuje větší či naopak menší tloušťky než samotný stěnový uzávěr, je nutné provést instalaci vhodným certifikovaným způsobem dle dokumentace výrobce.

Veškeré prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi jsou dotěsněny požární ucpávkou z certifikované hmoty. Těsnicí materiál musí vykazovat požární odolnost minimálně shodnou s požární odolností konstrukce, kterou dotěsňují.

Těsnicí materiál musí zároveň zůstat trvale pružný z důvodu ochrany proti přenosu vibrací do stavební konstrukce.

Výpis požárních klapek – požární odolnost EI30

- 1 x PK ze strojovny VZT (116) do herny (124)
- 2 x PK ze strojovny VZT (116) na WC (115)
- 1 x PK ze strojovny VZT (116) do šatny učitelů (114)
- 1 x PK z chodby (125) do herny (117)

Přesné umístění PK je uvedeno ve výkresu PBŘ č. 03 – půdorys 1.NP.

V ostatních místech, kde řešené VZT potrubí prochází přes požárně dělicí konstrukce, není vyžadována instalace požárních klapek ve smyslu čl.4.2.1 ČSN 73 0872, protože průřez potrubí je menší než 40 000 mm² a vzdálenost mezi prostupy je větší než 500 mm.

V místě prostupu požárně dělicí konstrukce musí být VZT potrubí provedeno z nehořlavých hmot. Případná izolace potrubí musí být provedena alespoň z nesnadno hořlavých hmot - třídy reakce na oheň B (nelze užít organických hmot) a to do vzdálenosti druhé odmocniny průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm na každou stranu požárně dělicí konstrukce. Do této vzdálenosti nesmí být také osazeny vyústky na potrubí. Prostupy rozvodů musí být dotěsněny dle bodu 10.1 tohoto PBŘ.

N1.04: 3. oddělení MŠ v 1.NP

PÚ je větrán nuceně pomocí VZT jednotky umístěné ve skladu (110).

Sání i výfuk jsou vedeny na fasádu objektu – nejsou vyvedeny v blízkosti CHÚC.

VZT jednotka slouží pouze pro PÚ PN1.04 a VZT potrubí prochází pouze tímto PÚ. Dále nejsou ve smyslu ČSN 73 0872 vyžadována žádná opatření.

N2.01: 4. oddělení MŠ ve 2.NP

PÚ je větrán nuceně pomocí VZT jednotky umístěné ve skladu (216).

Sání i výfuk jsou vedeny na fasádu objektu – nejsou vyvedeny v blízkosti CHÚC.

VZT jednotka slouží pouze pro PÚ PN1.03 a VZT potrubí prochází pouze tímto PÚ. Dále nejsou ve smyslu ČSN 73 0872 vyžadována žádná opatření.

N2.02: 5. oddělení MŠ ve 2.NP

PÚ je větrán nuceně pomocí VZT jednotky umístěné ve skladu (210).

Sání i výfuk jsou vedeny na fasádu objektu – nejsou vyvedeny v blízkosti CHÚC.

VZT jednotka slouží pouze pro PÚ PN1.03 a VZT potrubí prochází pouze tímto PÚ. Dále nejsou ve smyslu ČSN 73 0872 vyžadována žádná opatření.

10.3.2 P1.01/N2: Severní CHÚC „A“

CHÚC „A“ je odvětrávána přirozeně okny a dveřmi v obvodových stěnách dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802:

- Půdorysná plocha CHÚC v 1.PP činí 13,8 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno vstupními dveřmi. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²)– otvíravá plocha otvorů v 1.PP je $2 \times 0,9/2 \text{ m} = 3,6 \text{ m}^2 > 2 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**
- Půdorysná plocha schodiště (120) CHÚC v 1.NP činí 13,8 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno okny. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²)– otvíravá plocha otvorů v 1.NP je $4,5/1,5 \text{ m} = 6,75 \text{ m}^2 > 2 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**
- Půdorysná plocha chodby (118) CHÚC v 1.NP činí 15,75 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno okny. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²)– otvíravá plocha otvorů v 1.NP je $3 \times 1,2/1,6 \text{ m} = 5,76 \text{ m}^2 > 2 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**
- Půdorysná plocha schodiště (220) CHÚC ve 2.NP činí 13,8 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno okny. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²)– otvíravá plocha otvorů ve 2.NP je $4,5/1,5 \text{ m} = 6,75 \text{ m}^2 > 2 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**
- Půdorysná plocha chodby (218) CHÚC ve 2.NP činí 15,75 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno okny. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²)– otvíravá plocha otvorů ve 2.NP je $3 \times 1,2/1,6 \text{ m} = 5,76 \text{ m}^2 > 2 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**

- Ovládací mechanismus pro manuální otevírání okna pro přirozené odvětrání CHÚC smí být instalován nejvýše 1,8 m nad úrovní přilehlé podlahy a okno se musí otevřít v celé své ploše - nelze použít částečné otevření tzv. „ventilačku“.
- Okna v otevřené poloze nesmí zužovat únikovou komunikaci pod šířku 1,1 m a nesmí být uzamykatelné.
- Dveře sloužící k větrání CHÚC musí být možné aretovat v otevřené poloze.

10.3.3 N1.01/N2: Jižní CHÚC „A“

CHÚC „A“ je odvětrávána přirozeně okny a dveřmi v obvodových stěnách dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802:

- Půdorysná plocha CHÚC v 1.NP činí 61,22 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno okny a dveřmi. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²) – otvíravá plocha otvorů v 1.NP je $(2 \times 3,5/2 \text{ m}) + (2 \times 0,9/2 \text{ m}) = 17,6 \text{ m}^2 > 6,12 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**
- Půdorysná plocha ve 2.NP činí 57,48 m². Jednostranné větrání těchto prostor je zajištěno okny. Přičemž požadavek dle čl.9.4.2)a)1 ČSN 73 0802 je minimálně 10% podlahové plochy (a zároveň min. 2 m²) – otvíravá plocha otvorů ve 2.NP je $(2 \times 3,5/1,6 \text{ m}) + (2,7/1,6 \text{ m}) = 15,52 > 5,75 \text{ m}^2$ – **vyhovuje**
- Ovládací mechanismus pro manuální otevírání okna pro přirozené odvětrání CHÚC smí být instalován nejvýše 1,8 m nad úrovní přilehlé podlahy a okno se musí otevřít v celé své ploše - nelze použít částečné otevření tzv. „ventilačku“.
- Okna v otevřené poloze nesmí zužovat únikovou komunikaci pod šířku 1,1 m a nesmí být uzamykatelné.
- Dveře sloužící k větrání CHÚC musí být možné aretovat v otevřené poloze.

10.4 Elektroinstalace

Nová elektroinstalace v objektu musí být navržena a instalována v provedení do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Správnost provedení elektroinstalace bude dokladována revizní zprávou elektro, která musí být zpracována před započítím užívání stavby nebo i pouze části stavby.

Ochrana řešeného objektu před atmosférickou elektřinou je provedena dle ČSN EN 62 305.

10.4.1 Nouzové osvětlení

V objektu je zřízeno nouzové osvětlení s dobou funkčnosti 60 minut, které se navrhuje v souladu s ČSN EN 1838 jako únikové osvětlení. Nouzové osvětlení je napojeno na běžnou síť v objektu a dále je v každém svítidle vestavěná baterie trvale dobíjitelná.

10.4.2 TOTAL STOP

Objekt je u vstupu z venkovního prostoru do objektu (v zádveří jižní CHÚC „A“ – viz. výkres PBR č.02 – půdorys 1.NP) vybaven prvkem „TOTAL STOP“ pro vypínání elektrické energie při případných požárech a mimořádných událostech.

Pomocí tlačítka „TOTAL STOP“ je při případných požárech a mimořádných událostech, zajištěno vypnutí všech el. zařízení v objektu mimo zařízení, která mají vlastní bateriové náhradní zdroje s výstupem bezpečného napětí integrované přímo v zařízení (např. baterie nouzového osvětlení).

Tento prvek vypnutí je chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití a je označen textovou tabulkou „TOTAL STOP“. Kabele k tomuto prvku jsou vedeny v drážkách stěn s krytím omítkou minimální tloušťky 15 mm. Případné volně vedené kabely mají třídu funkčnosti P45-R a třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1-d1-a1.

10.4.3 Elektrorozvaděče v CHÚC

Elektrorozvaděče situované v CHÚC, které mají napětí 200 V a větší a zároveň jejichž proud je 25A a větší, budou dle čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 tvořit samostatné požární úseky. Tyto rozvaděče budou jako systémový výrobek vykazovat požární odolnost EI30-S₂₀₀/DP1.

Elektrorozvaděče situované v CHÚC, které mají nižší proud a napětí než více uvedené, nemusí dle čl. 4.4.2.2 ČSN 73 0848 vykazovat požární odolnost, ale musí být včetně závěru provedeny z nehořlavých konstrukcí – materiály třídy reakce na oheň A1, A2.

10.4.4 Kabelové rozvody v CHÚC

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s čl. 4 ČSN 73 0848.

Všechny volně vedené kabely (tzn. kabely které nejsou vedeny pod omítkou tl. min 15 mm) musí vykazovat třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1,d1,a1. V případě, krytí volně vedených kabelů, musí být toto krytí provedeno z nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1, A2).

10.4.5 Elektrická zařízení a rozvody mimo CHÚC

Elektrická zařízení a rozvody, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu nebo nejsou situovány v CHÚC, mohou mít jakékoliv vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

10.4.3 FVE na střeše objektu

Na střeše objektu je situována FVE do vlastní spotřeby, s povolenými přebytky do distribuční sítě a s akumulací do baterií umístěných v technické místnosti (025) v oddělené nise.

FVE slouží jako sekundární zdroj elektrické energie v objektu.

Generátor FVE je tvořen pevnou soustavou solárních FV panelů.

Na střeše objektu je instalováno 54 fotovoltaických panelů, každý o výkonu 450Wp.

Celkový instalovaný výkon FVE je 24,3 kWp.

Panely jsou instalovány na hliníkových konstrukcích, vzájemně propojených, uzemněných vodičem.

Panely vč. technologie na střeše objektu jsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru zelené střechy.

Kabely FVE nesmí být po střešním plášti bez klasifikace B_{roof}(t3) volně vedeny. Musí být vedeny v ocelových žlabech. Spodní část žlabů musí být provedena z plného plechu z důvodu zamezení odkapávání hořlaví izolace kabelů na střešní plášť.

Třífázový beztransformátorový měnič napětí (střídač DC na AC napětí) je spolu s rozvaděčem FVE umístěn v technické místnosti (025) v 1.PP, kde tvoří samostatný požární úsek P1.06.

Rozvody FVE vedené uvnitř objektu musí mít kabely s třídou reakce na oheň B2_{ca}-s1-d1-a1.

Trasa bude v objektu vedena v ocelových uzemněných trubkách.

Ve vstupním zádveří objektu (v zádveří jižní CHÚC „A“ – viz. výkres PBR č.02 – půdorys 1.NP), bude umístěno tlačítko „FVE - TOTAL STOP“, které umožňuje při případných požárech a mimořádných událostech vypnutí všech zařízení FVE a odpojení od distribuční sítě.

Tento prvek vypnutí je chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití a je označen textovou tabulkou „FVE - TOTAL STOP“. Kabely k tomuto prvku jsou vedeny v drážkách stěn s krytím omítkou minimální tloušťky 15 mm. Případné volně vedené kabely mají třídu funkčnosti P30-R a třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1-d1-a1.

V případě, že součásti instalované technologie FVE budou optimizéry napětí, musí být zajištěno, aby součet napětí na jednotlivé smyčce (stringu) bylo max. 400 V pro zajištění bezpečného protipožárního zásahu dle metodiky bojového řádu jednotek požární ochrany při použití hasiva ve formě prášku apod..

Dle vyhl.č.23/2008 Sb. je instalace fotovoltaické výroby elektřiny umístěna tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím byla co nejkratší.

Rozvodná zařízení elektrické energie a hlavní vypínače elektrického proudu musí být označeny ve smyslu podrobností uvedených v ustanovení § 11 odst. 2 písm. f) vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci.

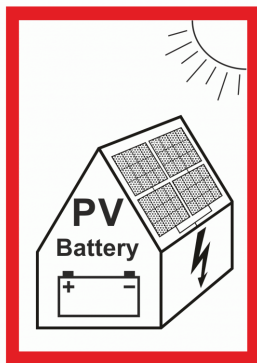
Všechny rozvaděče (fotovoltaické zdroje, fotovoltaická pole) musí být také označeny štítkem oznamujícím, že části uvnitř rozvaděčů mohou být živé ještě po odpojení fotovoltaického měniče napětí.

Rozvaděč DC bude označen výstražnou tabulkou dle DIN ISO 3864 piktogramem (černý blesk ve žlutém poli), který bude doplněn textem „Pozor – DC část pod napětím i při vypnutém jističi“.

V rozvaděči DC a u vstupu do objektu bude umístěno jednopólové schéma zapojení FVE a zjednodušené schéma s postupem vypínání FVE, včetně kontaktu na odpovědnou osobu.

Před zahájením provozu bude vypracována jednoduchá dokumentace ve formě operativní karty s technickým schématem technologie, zakreslení vypínačů systému apod. Tato karta bude umístěna u prvku „FVE TOTAL STOP“ u vstupu do objektu (v zádveří jižní CHÚC „A“ – viz. výkres PBR č.02 – půdorys 1.NP) a u vstupu do technické místnosti (025) v 1.PP.

Objekt bude u hlavního vstupu a u vstupu do TM v 1.PP označen značkou:



11 Požadavky pro hašení požáru a záchranné práce

11.1 Přístupové komunikace

Přístupové komunikace jsou zajištěny dle čl.12.2 ČSN 73 0802 po stávající zpevněné průjezdné dvoupruhové komunikaci šířky min. 6 m v ul. Sladkovského. Na tuto komunikaci navazuje nová jednopruhová komunikace zpevněné šířky min. 3 m a průjezdné šířky min. 3,5 m vedoucí do vzdálenosti 5 m od vstupu do jižní CHÚC „A“ v úrovni 1.NP.

Tato komunikace je na svém konci opatřena plochou umožňující otočení zásahového vozidla o délce 10 m.

Instalované vjezdy (popř. průjezdy, brány a závory) na trase příjezdu (vjezdu do areálu) musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3500 mm široké a v případě průjezdů 4100 mm vysoké.

Případné brány/závory musí být možné demontovat (vysadit) pomocí běžné techniky HZS.

Všechny komunikace a plochy pro příjezd vozidel HZS jsou zpevněny k použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN.

11.2 Nástupní plochy

V souladu s čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 nejsou nástupní plochy požadovány h <12 m.

11.3 Vnitřní zásahové cesty

Dle čl. 12.5 ČSN 73 0802 není vnitřní zásahová cesta požadována.

11.4 Vnější zásahové cesty

Střecha objektu je přístupná revizním otvorem v stropu severní CHÚC „A“.

ZÁVĚR

Za předpokladu dodržení ustanovení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázní při výstavbě, vyhoví řešený objekt vyhl.č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dotčeným normám a předpisům z oboru požární bezpečnosti staveb.

Investor, popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce.

Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

Pro činnosti v objektu musí být zpracována příslušná dokumentace požární ochrany dle zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.

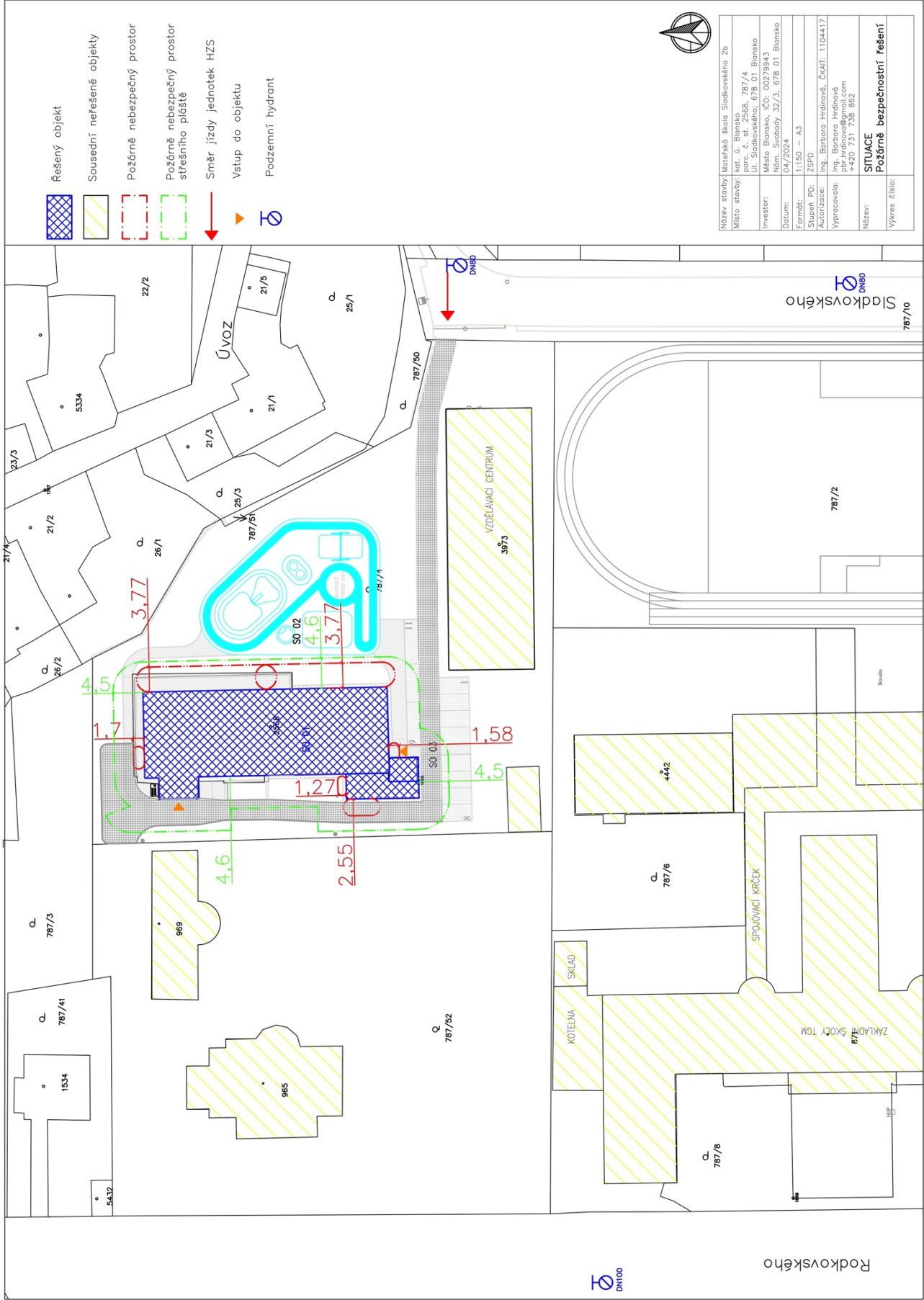
SEZNAM PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- Projektová dokumentace pro společné povolení:
- název: Mateřská škola Sladkovského 2b
- datum: září 2023
- autorizoval: Ing. Martin Janoušek; ČKAIT: 1300246

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 06 1008/1997 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 ed.2 /2023 - PBS - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 + O1/2020 - PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824/1992 - PBS - Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0833 ed.2/2020 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0835 ed.2/2020 - PBS - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848/2023 – PBS – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0872/1996 - PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- ČSN 73 0873/2003 - PBS - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4201 ed. 2/2016 - Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN EN 1443/2020 – Komíny – obecné požadavky
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů: Roman Zoufal a kolektiv - 2009
- www.pelcfrantisek.cz

VÝKRESOVÁ ČÁST

Výkres č. 01: Situace – A3 - 1:500



Výkres č. 02: Půdorys 1.PP – A3 - 1:150

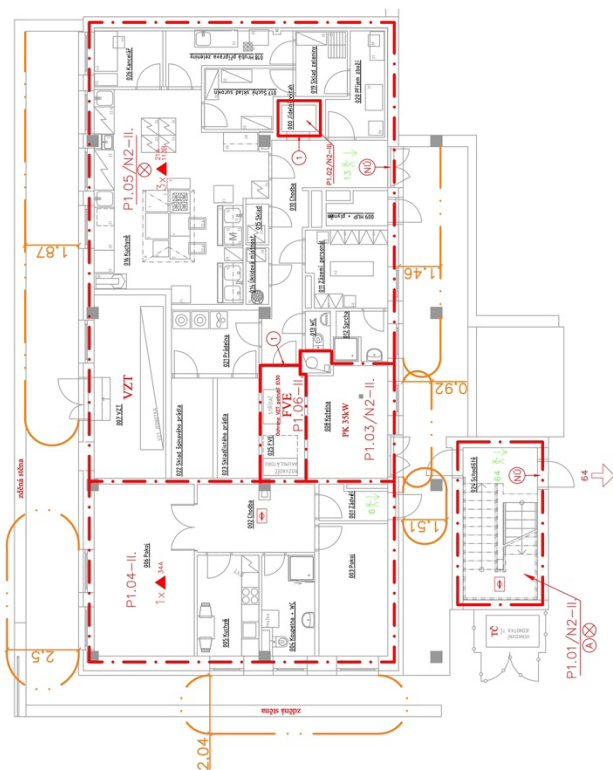
Tabulka místností 1.PP

Číslo	Název	Plocha	Druh podlahy
0001	Idaševý výřez	11 m ²	PK6 - PVC
0002	Zářeřeví	31 m ²	PK6 - PVC
0003	Chodba	9,4 m ²	PK6 - PVC
0004	Pokoř	111 m ²	PK6 - OL4ZBA
0005	Kouřetelna - WC	7,4 m ²	PK6 - PVC
0006	Kouřetelna - WC	5,3 m ²	PK6 - OL4ZBA
0007	Kouřetelna - WC	2,2 m ²	PK6 - PVC
0008	Kouřetelna - WC	10,7 m ²	PK1 - NATER
0009	Kouřetelna - WC	2,2 m ²	PK1 - NATER
0010	Kouřetelna - WC	16,6 m ²	PK6 - OL4ZBA
0011	Kouřetelna - WC	7,5 m ²	PK6 - OL4ZBA
0012	Kouřetelna - WC	3,2 m ²	PK6 - OL4ZBA
0013	Kouřetelna - WC	12 m ²	PK6 - OL4ZBA
0014	Kouřetelna - WC	1,6 m ²	PK1 - OL4ZBA
0015	Kouřetelna - WC	11 m ²	PK1 - OL4ZBA
0016	Kouřetelna - WC	36,9 m ²	PK6 - OL4ZBA
0017	Kouřetelna - WC	5,9 m ²	PK6 - OL4ZBA
0018	Kouřetelna - WC	6,4 m ²	PK6 - OL4ZBA
0019	Kouřetelna - WC	4,1 m ²	PK1 - OL4ZBA
0020	Kouřetelna - WC	5,6 m ²	PK6 - OL4ZBA
0021	Kouřetelna - WC	6,8 m ²	PK6 - OL4ZBA
0022	Kouřetelna - WC	5,1 m ²	PK1 - OL4ZBA
0023	Kouřetelna - WC	13,8 m ²	PK1 - OL4ZBA
0024	Kouřetelna - WC	5,8 m ²	PK1 - NATER
0025	Kouřetelna - WC	4,7 m ²	PK6 - PVC
0026	Kouřetelna - WC	21,7 m ²	PK6 - PVC



Názov stavby:	Materská škola Sladkovského 2b
Miesto stavby:	kat. ú. Blansko par. č. st. 2568, 787/4 U. Sladkovského; 678 01 Blansko
Investor:	Mesto Blansko, IČO: 00279943
Datum:	04. Svobody 32/3, 678 01 Blansko Nám. Svobody
Farmát:	1:150 – A3
Stupeň PD:	ZSP
Autorizace:	Ing. Barbara Hrdinová, ŠKAT: 1104417
Vypracoval:	Ing. Barbara Hrdinová pbr.hrdinova@gmail.com +420 731 738 862
Název:	PUDŮRY 1:P Požární bezpečnostní řešení
Výres číslo:	02

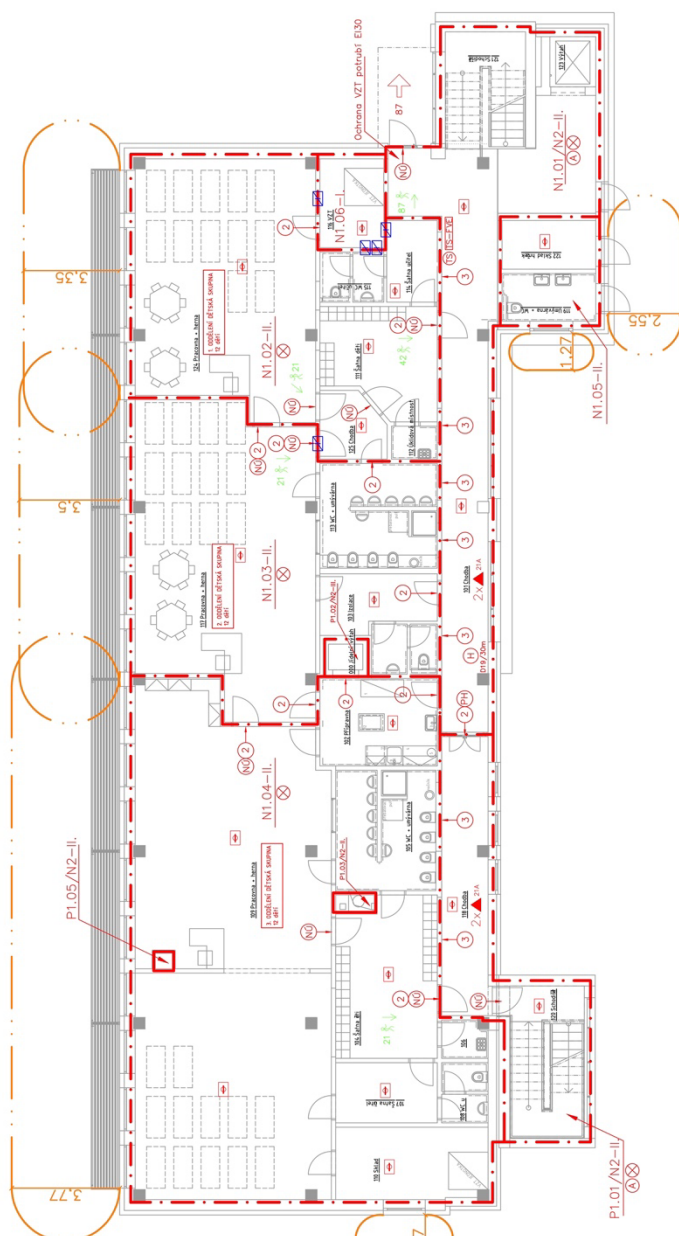
france PÜ	france PNP	france PNP – středního pásně	označení PÜ – slupki požární bezpečnosti	směr úniku a počet unajících osob	PHP	chráněná žilová cesta typu "A"	vnitřní odběrní místo	s tvorbou sídlové nálosti D19/30m	prek "TOTAL STOP" – RVE"	prek "TOTAL STOP – RVE"	novouj vzduch dle ČSN EN 179	novouj vzduch – panik, hrazda	novouj osvětlení únikových cest	Hlasič kouře podle ČSN EN 14804	požární klápa na VZT – E330	dveře s požární odolností E30-C/D/P1	dveře s požární odolností E30-C/D/P3	prohlášení s požární odolností E30/D/P1	Forced entry, automatic opening
—	—	—	N 1.01-IL	↳	▲	(A)	(H)	(S)	TS-FVE	(N)	(P)	⊗	⇒	🔧	①	②	③		



LEGENDA PBŘ

Výkres č. 03: Půdorys 1.NP – A3 - 1:150

Tabuľka miestnosti 1NP		Plocha	Názov	Druh podlahy
01	Chodba	50,8 m ²		PVK/PVK + PVC
02	pripínavia	12,5 m ²		PVK + DLAŽBA
03	Isalace	11,6 m ²		PVK + PVC
04	Sála	19,3 m ²		PVK + PVC
05	WC + úprávná	14,1 m ²		PVK + DLAŽBA
06	WC + úprávná miestn	21,2 m ²		PVK + DLAŽBA
07	Sála učitel	7,2 m ²		PVK + PVC
08	WC učitel	3,6 m ²		PVK + DLAŽBA
09	Pracovna + herna	116,0 m ²		PVK + PVC
10	Škadi	13,2 m ²		PVK + PVC
11	Sála deži	14,1 m ²		PVK + PVC
12	Úprávná miestn	1,0 m ²		PVK + DLAŽBA
13	WC + úprávná	14,3 m ²		PVK/PVK + DLAŽBA
14	Sála učitel	5,1 m ²		PVK + PVC
15	WC učitel	3,6 m ²		PVK + DLAŽBA
16	VZT	6,9 m ²		PVK + PVC
17	Pracovna + herna	62,7 m ²		PVK/PVK + PVC
18	Chodba	15,8 m ²		PVK + DLAŽBA
19	Úprávná + WC	5,3 m ²		PVK
20	Schodbište	13,8 m ²		PVK + PVC
21	Schodbište	10,9 m ²		PVK + PVC
22	Sála hracie	5,6 m ²		PVK + PVC
23	Výťah	2,8 m ²		PVK + PVC
24	Pracovna + herna	53,5 m ²		PVK/PVK + PVC
25	Chodba	5,0 m ²		PVK + PVC
Spolu všetkých miestn:		471,6 m ²		

LEGENDA PBŘ

france PÚ	france PNP	france PNP – středního pásně	označení PÚ – stupeň požární bezpečnosti	směr úniku a počet unikajících osob	PHP	chráněná číselná cesta typu "A"	vnitřní obchůzky místo s tvorbou sítěmu lodí D19/30m	prek "TOTAL STOP" – PVE	novozvý uživatele dle ČSN EN 179	novozvý uživatele – panik, hrozba	novozvý osvětlení únikových cest	hlásit, koutat podle ČSN EN 14604	požární klapka na VZT – E30	dveře s požární odolností E30-C/DP1	dveře s požární odolností E30-C/DP3	prohlášení s požární odolností E30/DP1 fini, plně zasklené, neohřívá
---	---	---	N 1.01-IL	↳	▲	Ⓐ	Ⓜ	TS-FVE	Ⓜ	Ⓜ	⊗	⇒	Ⓜ	①	②	③

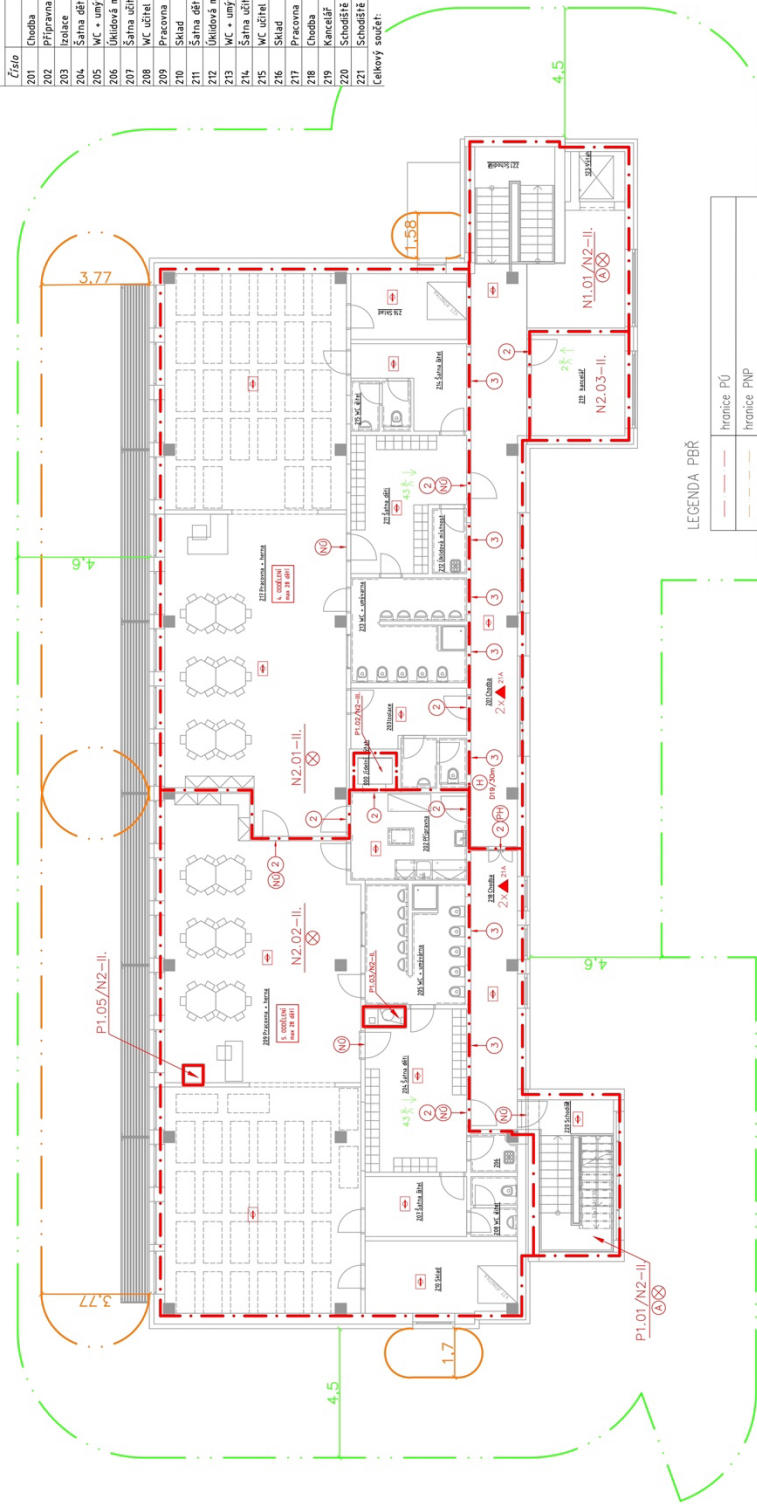


Název školy:	Mateřská škola Sladkovského 2b
Místo stavby:	kat. ú. Blansko par. č. st. 2568, 787/4 Ú. Sladkovského; 678 01 Blansko
Investor:	Město Blansko, IČO: 00279943 Nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko
Datum:	04/2024
Formát:	A3
Stupeň PD:	25PD
Auditor/ace:	Ing. Barbara Hrdinová, ČKAÚI: 1104417
Vypracoval:	Ing. Barbara Hrdinová p@b.hrdinova@gmail.com +420 731 738 862
Název:	PŮDORYS 1.NP Požární bezpečnostní řešení
Výřez číslo:	03

Výkres č. 04: Půdorys 2.NP – A3 - 1:150

Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název	Plocha	Druh podlahy
201	Chodba	4,66 m ²	PdL - PVC
202	Připravená	12,4 m ²	PdL - PVC
203	Isolace	11,4 m ²	PdL - PVC
204	Síma dělí	19,3 m ²	PdL - PVC
205	WC + umývárna	4,1 m ²	PdL - PVC
206	Umývárna	2,1 m ²	PdL - PVC
207	Úvodní místnost	1,1 m ²	PdL - PVC
208	Síma uťel	3,6 m ²	PdL - PVC
209	WC uťel	11,0 m ²	PdL - PVC
210	Přeznam + herna	13,3 m ²	PdL - PVC
211	Stíad	16,3 m ²	PdL - PVC
212	Síma dělí	2,7 m ²	PdL - PVC
213	Úvodní místnost	14,2 m ²	PdL - PVC
214	WC + umývárna	8,3 m ²	PdL - PVC
215	Síma uťel	3,5 m ²	PdL - PVC
216	WC uťel	9,3 m ²	PdL - PVC
217	Stíad	11,1 m ²	PdL - PVC
218	Přeznam + herna	15,7 m ²	PdL - PVC
219	Chodba	11,5 m ²	PdL - PVC
220	Kancelář	13,8 m ²	PdL - PVC
221	Schodiště	11,3 m ²	PdL - PVC
222	Schodiště	4,70 m ²	PdL - PVC



LEGENDA PBR

hranice PÚ	— —
hranice PNP	— — —
hranice PNP – střešního píště	— — — —
označení PÚ – stupeň požární bezpečnosti směr úniku a počet unikajících osob	N 1.01-II. ↖ ↗
PHP	▲
chráněná úniková cesta typu "A"	Ⓐ
vnitřní odvěrné místo s barvou sfedlou hodící D19/30m	Ⓜ
prevz "TOTAL STOP"	ⓉS
prevz "TOTAL STOP" – "VE"	TS-VE
nouzový uzávěr dle ČSN EN 179	ⓃO
nouzový uzávěr – panik. vrazda	ⓅH
nouzové osvětlení unikajících cest	⊗
hlásací koule podle ČSN EN 14604	Ⓛ
požární klapka na VZT – E30	
defeie a požární odolnosti E30-C/D/P1	①
defeie a požární odolnosti E30-C/D/P3	②
proslení a požární odolnosti E30/D/P1 finit, jiné zastřešení, neaktivné	③



Název stavby:	Materská škola Sladkovského 2b
Místo stavby:	kat. ú. Blansko par. č. st. 2568, 787/4 Ú. Sladkovského; 678 01 Blansko
Investor:	Město Blansko, IČO: 00729943 Nám. Svobody 32/3, 678 01 Blansko
Datum:	04/2024
Fornit:	1:50 – A3
Stupeň PD:	ZSPD
Audace:	Ing. Barbora Hrdinová, ČKAÚ: 1104417
Vypracoval:	Ing. Barbora Hrdinová pb.hrdinova@gmail.com +420 731 738 862
Název:	PUDORYS 2.NP Požární bezpečnostní řešení
Výřez číslo:	04