

DOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY V PŘELOUČI

DOKUMENTACE KE SLOUČENÉMU ÚZEMNÍMU A STAVEBNÍMU ŘÍZENÍ

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.3.01	SEZNAM PŘÍLOH, TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.3.02	SITUACE	1:500
D.1.3.03	PŮDORYS 1.NP - POŽÁRNÍ OCHRANA	1:200
D.1.3.04	PŮDORYS 2.NP - POŽÁRNÍ OCHRANA	1:200
D.1.3.05	PŮDORYS 1.NP - ÚNIK OSOB A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	1:200
D.1.3.06	PŮDORYS 2.NP - ÚNIK OSOB A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	1:200
D.1.3.07	PŮDORYS 1.PP - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	1:200
D.1.3.08	PŮDORYS STŘECHY	1:200
D.1.3.09	VÝPOČTOVÁ ČÁST - NOVÝ PAVILON	
D.1.3.10	VÝPOČTOVÁ ČÁST - STÁVAJÍCÍ OBJEKTY	
D.1.3.11	VÝPOČTOVÁ ČÁST - OBSAZENOST OSOBAMI	

VED. PROJEKTANT		PROJEKTANT		ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ	
ING. ARCH. P. MALEŘ, Csc.		ING. ARCH. PETR MALEŘ		ING. ARCH. PAVEL MALEŘ, CSc.,	
				PARDUBICE IČO 13182196	
				DIČ CZ510515095 TEL 466651480	
INVESTOR	Město Přelouč			FORMÁT A4	
MÍSTO STAVBY	Přelouč - MŠ Za Fontánou 935			DATUM	07.2015
DOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY ZA FONTÁNOU V PŘELOUČI				STUPEŇ	DUR + DSP
				ČÍSLO VÝKRESU	
SEZNAM PŘÍLOH, TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ				D.1.3.01	

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ

Stavba : **DOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY ZA FONTÁNOU V PŘELOUČI**
Investor : Město Přelouč
Místo stavby : Za Fontánou 935, Přelouč
Projektant : Architektonická kancelář ing. arch. Pavel MALERŠ CSc.
Ke Kamenci 892, 53003 Pardubice
Stupeň PD : Dokumentace ke sloučenému územnímu a stavebnímu řízení 07 / 2015

1. Úvod, stavební řešení

Předkládaná projektová dokumentace řeší dostavbu nového pavilonu mateřské školy Za Fontánou v Přelouči.

Stávající objekt v ulici Za Fontánou č.p. 935 v Přelouči byl postaven koncem druhé světové války. V severozápadní a východní části byla v roce 2006 provedena dostavba. V současné době neexistuje dostatečná kapacita pro umístění předškolních dětí v mateřských školách ve správě města. Dokumentace řeší dostavbu nového pavilonu stávající mateřské školy v západní části parcely. Dostavbou objektu bude navýšena kapacita MŠ o 45 dětí - 25 dětí v 1.NP a 20 dětí ve 2.NP.

Dispoziční řešení:

Nový pavilon je navržen jako nepodsklepený s dvěma nadzemními podlažími, provozně napojený na stávající budovu mateřské školy. Dispozičně je vymezena nečistá část vstupních prostor, čisté uzavřené provozy dvou oddělení a provoz dvou připravených jídel pro každé oddělení.

1.NP - ve vstupním podlaží je navržen hlavní vstup do pavilonu z ulice Za Fontánou. V návaznosti na zádveří a schodišťovou halu je navrženo oddělení mateřské školy s vlastní šatnou, umývárnou, WC, samostatným WC pro vychovatelky a skladovými prostory - sklady hraček, lehátek a lůžkovin. U šatny dětí je úklidová komora. V návaznosti na prostor herny / pracovny / lehárny / jídelny je umístěna přípravná jídel, do které je jídlo dováženo z kuchyně ve stávající budově - chodba stávajícího zázemí kuchyně je prodloužena o chodbu 1.03 v novém pavilonu.

2.NP - v horním podlaží je v návaznosti na schodišťovou halu navržena denní místnost vychovatelek a druhé oddělení mateřské školy s vlastní šatnou, umývárnou, WC, samostatným WC pro vychovatelky a skladovými prostory - sklady hraček, lehátek a lůžkovin. U šatny dětí je úklidová komora s plynovým kotlem pro vytápění nového pavilonu. V návaznosti na prostor herny / pracovny / lehárny / jídelny je umístěna přípravná jídel, do které je jídlo dopravováno ze spodního podlaží malým nákladním výtahem s vyloučenou přepravou osob.

Konstrukční a materiálové řešení

Nový pavilon je navržen jako nepodsklepený dvoupodlažní objekt založený na betonových základových pasech, navazující provozně na stávající budovu školky. Konstrukčně bude proveden v kombinaci monolitického železobetonu (stropy, sloupy, schodišťové desky) a tradičního cihelného zdiva – nosné i obvodové stěny - v tloušťce 450 mm (obvodové stěny) resp. 300 mm (vnitřní nosné stěny). Střecha nad novým pavilonem je navržena jako dvouplášťová provětrávaná plochá. Nosnou konstrukci druhého pláště nad železobetonovým stropem tvoří dřevěné příhradové vazníky, krytina je fóliová.

Vstupní dveře a okna na schodišti a v halách jsou navržena hliníková, v ostatních prostorách dřevěná. Podlaha v hernách / lehárnách / jídelnách / pracovnách bude z PVC / vinylu, ve skladech a denní místnosti PVC. V ostatních prostorách - haly, chodby, šatny, WC a umývárny - keramická dlažba.

Nově navržený střešní plášť nacházející se mimo PNP (povlaková fóliová krytina) musí být dle §7 vyhl. 268/2011 proveden s klasifikací B_{ROOF}(t1) - dodavatel doloží certifikátem při kolaudaci.

Nově navržený střešní plášť nacházející se v PNP (střecha nad chodbou 1.03 - před oknem denní místnosti 2.01) musí být dle §7 vyhl. 268/2011 proveden s klasifikací B_{ROOF}(t3) - nešíří požár a brání vznícení hořlavých částí konstrukce - dodavatel doloží certifikátem při kolaudaci.

Stávající budova má obvodové stěny tl. 450 mm vyzděny z plných cihel, dvoupodlažní část objektu je opatřena zateplovacím systémem, stropy nad sklepem a nad přízemní částí stávajícího objektu jsou tvořeny žb. monolitickými deskami s trámy a nad přízemím i s podhledem. Stropy dvoupodlažního objektu jsou dřevěné trámové s podbitím a záklopem. Okna jsou dřevěná zdvojená a dvojitá, krytinu ploché střechy nad přízemím tvoří živičné pásy, krytina nad patrem je plechová.

Železobetonové nosné prvky v obvodových stěnách jsou zatepleny. Vnější tepelné izolace stěn se nenachází v PNP a budou splňovat podmínky odst. 3.1.3.1 ČSN 73 0810: tepelné izolace budou tvořit ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti) třídy reakce na oheň B, přičemž výrobek tepelně izolační části musí být nejméně třídy reakce na oheň E (např. polystyren označený středním černým pruhem) a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou. Povrchová vrstva bude vykazovat index šíření plamene $i_s=0$ mm.min⁻¹

Konstrukčně tvoří dostavovaný pavilon samostatný dilatační celek - půdorysné rozměry 21,6 x 19,3 m, výška od podlahy nejnižšího podlaží k atice - 7,65 m. Konstrukční systém ve smyslu čl. 7.2.8. ČSN 73 0802 je **nehořlavý**.

Konstrukční systém stávající budovy je ve smyslu čl. 7.2.8. ČSN 73 0802 **smíšený**. Půdorysné rozměry 29,53 x 16,08 m, výška od podlahy nejnižšího podlaží k atice - 10,30 m.

Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu nové dostavby se hodnotí ve smyslu ČSN 73 08 10 čl. 3.2.3 - 5 jako nehořlavé - **DP1**, ve stávajícím objektu jako smíšené - **DP2**.

Požární výška dostavby je: **h = 3,4 m**

Požární výška stávající historické budovy je: **h = 3,63 m**

Posouzení je provedeno dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb (zejména dle § 23), dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0831 a norem navazujících.

2. Požární úseky, požární riziko, SPB

Rozdělení do PÚ je provedeno v souladu s provozními požadavky a v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831. Stávající budova a nová dostavba tvoří jeden objekt.

Samostatný požární úsek tvoří :

SPB dle výpočtu

PÚ č. 101 - Oddělení MŠ v 1.NP

II.

PÚ č. 102 - Malý nákladní výtah na jídlo

II.

PÚ č. 201 - Oddělení MŠ ve 2.NP

II.

PÚ č. 202 - Denní místnost ve 2.NP

II.

CHÚC A

II.

Stávající požární úsek S01 ve stávající budově je rozšířen o chodbu 1.03 a do WC 1.48 budou stávající dveře zvenčí nahrazeny za dveře s požární odolností, jinak zůstává beze změny a dle výpočtu má i nadále SPB II.

Požární úseky bez požárního rizika dle čl. 6.7. ČSN 73 0802 se v budově nenachází.

Nové schodiště v dostavbě včetně zádveří a schodišťových hal je navrženo jako chráněná úniková cesta typu A. V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří, v konstrukcích uvedených v čl. 8.14.5 bodu a) – tj. podlah a madel (u podlah se však nesmí použít podlahových krytin s indexem šíření plamene větším než 100 mm.min⁻¹).

Odvětrání CHÚC typu A :

Odvětrání CHÚC A - schodiště a chodeb - bude řešeno dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.2.a)1) - otevíratelnými otvory o ploše min. 2m² v každém podlaží, popř. otvory umožňujícími příčné větrání o ploše min. 1m² v každém podlaží. Zároveň bude plocha otvorů min. 10% půdorysné plochy cesty v podlaží při jednostranném větrání a min. 5% při příčném větrání. Okenní otvory svým provedením a umístěním umožní unikajícím osobám snadnou manipulaci - manuálně ovladatelný otevírací mechanismus max. 1,8 m nad úroveň přilehlé podlahy či schodišťového stupně.

1.NP - jednokřídlé vstupní dveře na koncích chodby (0,9x2,3 m) + jednokřídlé dveře na zahradu (0,8x2,3 m) + jedno ze dvou výklopných křídel na podestě schodiště (účinná plocha min. 0,4 m²) - celkem 4,31 m²

2.NP - okno na konci chodby (2x0,85x1,25 m²) + jedno ze dvou výklopných křídel na podestě schodiště (účinná plocha min. 0,4 m²) - celkem 2,22 m²

podlaží	plocha CHÚC A [m ²]	požadavek - 10%, min. 2m ² [m ²]	požadavek - 5%, min. 1m ² (příčné provětrávání) [m ²]	navržená plocha otevíravých oken [m ²]
1	45,83		2,29	4,31
2	30,05		1,5	2,52

Shromažďovací prostory:

V budově se nenavrhují nové shromažďovací prostory ve smyslu ČSN 73 0831.

VÝPOČTOVÁ ČÁST viz příloha T01 - T03

PÚ	S [m ²]	h _s [m]	p [kg/m ²]	a	S _o [m ²]	h _o [m]	b	c	p _v [kg/m ²]	SPB
101	177,55	2,99	41,08	0,925	42,05	1,85	0,714	1,0	27,146	II
102	1,44	6,4	dle ČSN 73 0802 čl. 8.10.2							II
201	184,87	2,99	40,89	0,922	45,17	1,85	0,203	1,0	26,479	II
202	12,67	3,00	30,00	1,033	2,78	1,85	0,599	1,0	18,567	II
S01	439,49	3,19	36,11	0,952	92,72	1,76	0,708	1,0	24,333	II

3. Požární odolnost stavebních konstrukcí pro II. SPB

Požadavky jsou dány tab. 12 ČSN 73 08 02.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB
		II.
1	Požární stěny a stropy b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30+ 15+
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a střepech b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží nezajišťující stabilitu	30+ 15+ 15+
4	Nosné konstrukce střech	15
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 15
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu	15
8	Nenosné konstrukce uvnitř pož. úseku	-
11	Střešní pláště	-

Požadavky na požárně dělicí konstrukce CHÚC A dle tab. 12, upřesněné dle čl. 8.1.3 a) ČSN 73 0802:

1. Požární stěny a stropy:

Požární stropy

v nadzemních podlažích	30	DP1
v posledním nadzemním podlaží	15	DP1

Požární stěny:

mezi CHÚC A a PÚ 201,202	15	DP1
mezi CHÚC A a PÚ 101,102, S01	30	DP1
prosklená stěna v PNP 101	30	DP1

3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu:

v nadzemních podlažích	30	DP1
v posledním nadzemním podlaží	15	DP1

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu

15 DP1

Skutečné odolnosti (min.):

1. Požární stěny a stropy:

Stěny: Zdivo cihelné tl. 300 mm a více	> 120	DP1
příčka z cihel plných tl. 150 mm	120	DP1
příčka z cihel plných tl. 100 mm	45	DP1

příčky z cihel děrovaných tl. 150 mm	45	DP1
příčky z cihel děrovaných tl. 100 mm	15	DP1
Požární prosklené stěny:		
Prosklená stěna v 1.NP CHÚC A	30	DP1
Stropy: ŽB monolit. deska min. tl. 200 mm	> 120	DP1
Světlovod procházející ze střechy patrem do přízemí (herny)	30	DP3
3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu:		
Zdivo cihelné tl. min. 300 mm a více	> 120	DP1
4. Nosná konstrukce střechy:		
ŽB monolit. desky tl. min. 200 mm	> 120	DP1
5. a 7. Nosné konstrukce uvnitř PÚ:		
cihelné zdivo tl. 300 mm	> 120	DP1
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu		
ŽB monolit. sloup kruh. průřezu 350 mm	120	DP1
11. Střešní plášť je nad požárním stropem – dle ČSN 73 08 02 čl. 8.15.1.a – nemusí střešní plášť nad dostavbou vykazovat požární odolnost.		

Z uvedeného přehledu vyplývá, že stavební konstrukce vyhoví požadovaným stupně požární bezpečnosti II bez úprav. Zděné příčky tl. 100 - 150 mm mezi požárními úseky budou z plných cihel.

Mezní stavy požární odolnosti R, E, I, W výše uvedených navržených stavebních konstrukcí odpovídají požadavkům na jednotlivé stavební konstrukce dle ČSN 73 0810.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny podle **článku 6.2 ČSN 73 0810:2009**. Pro prostupy potrubí a technologických zařízení platí též čl. 11.1.1 až 11.1.3 ČSN 73 0802. Prostupy vzduchotechnických zařízení musí odpovídat též ČSN 73 0872.

Požární nehořlavé pásy obvodových stěn dle 8.4.10. ČSN 73 0802 se neposuzují, objekt má výšku h < 12 m, stávající budova tvoří s novým pavilonem jeden objekt.

Zatřídění navržených stavebních hmot a výrobků z hlediska klasifikace třídy reakce na oheň:

Klasifikace stavebních výrobků podle ČSN EN 13501-1:

Navržená stavební hmota / výrobek	klasifikace třídy reakce na oheň
minerální vlna	A1, resp. A1 _{FL}
beton	A1, resp. A1 _{FL}
přírodní kamenivo	A1, resp. A1 _{FL}
vápno	A1, resp. A1 _{FL}
cement	A1, resp. A1 _{FL}
železo, ocel a korozivzdorná ocel (nikoli v jemně členité formě)	A1, resp. A1 _{FL}
měď a slitiny mědi (nikoli v jemně členité formě)	A1, resp. A1 _{FL}
hliník a slitiny hliníku (nikoli v jemně členité formě)	A1, resp. A1 _{FL}
zinek a slitiny zinku (nikoli v jemně členité formě)	A1, resp. A1 _{FL}
sádra a omítky na bázi sádry	A1, resp. A1 _{FL}
malty s anorganickými pojivy	A1, resp. A1 _{FL}
pálené prvky (cihly, obkladové prvky, dlažba)	A1, resp. A1 _{FL}
výrobky z přírodního kamene	A1, resp. A1 _{FL}
prvky ze sádry	A1, resp. A1 _{FL}
sklo (zahnuje tepelně tvrzené, chemicky zpevněné sklo s drátěnou vložkou)	A1, resp. A1 _{FL}
keramika	A1, resp. A1 _{FL}

desky OSB tl. min. 9 mm, objem. hmotnost min. 600 kg/m ²	D _{FL-S1}
konstr. dřevo - min. stř. objem. hmotnost 350 kg/m ² , min. celková tl. 22 mm	D-S ₂ , d ₀
Desky z minerální nebo skelné vlny - klasifikace musí být vždy doložena protokolem o klasifikaci vypracovaným na základě výsledků zkoušek akreditované zkušební laboratoře	A1 nebo A2
Sádkartonové desky	A2
Tepelně izolační desky na bázi pěnových plastů	F
Tepelně izolační desky na bázi pěnových plastů s úpravou proti hoření - klasifikace musí být doložena protokolem o klasifikaci vypracovaným na základě výsledků zkoušek akreditované laboratoře.	E - B
Homogenní a heterogenní PVC	E _{fl}
Kobercová textilie strojově tkaná kladená ode zdi ke zdi	E _{fl}

Nově navržený střešní plášť nacházející se mimo PNP musí být dle §7 vyhl. 268/2011 proveden s klasifikací B_{ROOF(t1)} - dodavatel doloží certifikátem při kolaudaci.

Nově navržený střešní plášť nacházející se v PNP (střecha nad chodbou 1.03 - před oknem denní místnosti 2.01) musí být dle §7 vyhl. 268/2011 proveden s klasifikací B_{ROOF(t3)} - nešíří požár a brání vznícení hořlavých částí konstrukce - dodavatel doloží certifikátem při kolaudaci.

2. Požární uzávěry otvorů a prosklené stěny a stropy s požadavkem na požární odolnost :

PÚ č. 101:	Dveře z přípravný jídel do CHÚC A š. 900 mm	EI 15 DP3-C	1 ks
	Prosklená stěna mezi šatnou dětí a CHÚC A - pevné části	EI 30 DP1	1 ks
	Dveře š. 800 mm v této prosklené stěně	EI 15 DP3-C	1 ks
	Difuzér světlovodu vedoucí ze střechy patrem do 1.NP (herny)	EW 30 DP3	1 ks
PÚ č. 102:	Posuvný uzávěr otvoru nákladního výtahu na jídlo	EW 15 DP3	2 ks
PÚ č. 201:	Dveře z přípravný jídel do CHÚC A š. 900 mm	EI 15 DP3-C	1 ks
	Prosklená stěna mezi šatnou dětí a CHÚC A - pevné části	EI 15 DP1	1 ks
	Dveře š. 800 mm v této prosklené stěně	EI 15 DP3-C	1 ks
PÚ č. 202:	Dveře š. 800 mm do CHÚC A	EI 15 DP3-C	1 ks
CHÚC A:	Okno neotevíravé v 1.NP	EI 30 DP1	1 ks
PÚ č. S01:	Dveře z chodby 1.03 do CHÚC v 1.NP š. 900 mm	EI 15 DP3-C	1 ks
	Dveře zvenku do WC 1.48	EW 15 DP3-C	

Údaje o skutečných požárních odolnostech výše uvedených stavebních konstrukcí jsou převzaty z: ČSN 73 0821, publikace "Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů" a dále z údajů výrobců jednotlivých stavebních konstrukcí.

4. Únik osob

Z PÚ č. 101 - Oddělení MŠ v 1.NP je umožněn únik osob dvěma směry - dveřmi přímo na terén a do CHÚC A. $a = 0,9248$, počet osob $E = 55$, $K = 67,52$, $u=1$. Únik - 2x jednokřídlé dveře š. 0,8 m (3 únikové pruhy) - vyhovuje.

Únik do 2 směrů - min 30% - 17 osob, max. 70% - 38 osob. Dveřmi do CHÚC uniká 35 osob, dveřmi přímo na terén 20 osob - vyhovuje.

Z přípravný jídel je umožněn únik osob jedním směrem - do CHÚC A. $a = 0,9248$, počet osob $E = 3$, $K = 67,52$, $u=1$. Únik - 1x jednokřídlé dveře š. 0,9 m (1,5 únikového pruhu) - vyhovuje.

Mezní délka NÚC $l_{u,MAX} = 43$ m, skutečná délka únik. cesty je $l_u = 17$ m - vyhovuje.

Z PÚ č. 102 - Malého nákladního výtahu pro jídlo osoby neunikají

Z PÚ č. 201 - Oddělení MŠ ve 2.NP je umožněn únik osob jedním směrem (oddělení je navrženo pro 20 dětí) - do CHÚC A. $a = 0,9217$, počet osob $E = 59$, $K = 67,82$, $u=1$. Únik - 1x jednokřídle dveře š. 0,8 m (1,5 únikového pruhu) - vyhovuje.

Z přípravný jídel je umožněn únik osob jedním směrem - do CHÚC A. $a = 0,9248$, počet osob $E = 3$, $K = 67,52$, $u=1$. Únik - 1x jednokřídle dveře š. 0,9 m (1,5 únikového pruhu) - vyhovuje.

Mezní délka NÚC $l_{u,MAX} = 29$ m, skutečná délka únik. cesty je $l_u = 17$ m - vyhovuje.

Z PÚ č. 202 - Denní místnosti ve 2.NP je umožněn únik osob jedním směrem - do CHÚC A. $a = 1,0333$, počet osob $E = 6$, $K = 55$, $u=1$. Únik - 1x jednokřídle dveře š. 0,8 m (1,5 únikového pruhu) - vyhovuje.

Mezní délka NÚC $l_{u,MAX} = 24$ m, skutečná délka únik. cesty je $l_u = 5$ m - vyhovuje.

Z PÚ č. S01 ve stávající budově zůstává únik beze změny - jedním směrem do stávající CHÚC A ve stávající budově (schodiště 2.20 a 1.22, chodba 1.21, zádveří 1.20). Rozšířením chodby zázemí kuchyně o prostor 1.03 se počet unikajících osob nemění. $a = 0,952$. Mezní délka NÚC $l_{u,MAX} = 27$ m, skutečná délka únik. cesty je $l_u = 22,5$ m - vyhovuje.

Posouzení způsobu evakuace :

- Po nechráněných únikových cestách – v rámci požárních úseků - se jedná o evakuaci současnou.
- V CHÚC A se jedná o evakuaci současnou.

Únik osob chráněnou únikovou cestou typu A :

Kapacita nového schodiště v přístavbě je:

- směrem dolů - šířka schodiště je 1,3 m ...tj. 2 únikové pruhy, $K = 120$, $s = 1$ (současná evakuace), maximální počet osob $E = 2 \times 120 = 240$ osob.

Schodiště svým provedením bude splňovat požadavky ČSN 73 4130. Schodiště má 4 únikové pruhy. Mezi 1. a 2. NP mají schodišťová ramena sklon 27,25° - splňuje požadavky čl. 9.14.1 ČSN 73 0802.

Únik po schodišti směrem dolů - z 2. NP:

PÚ č. 201 $E = 62$ osoby

PÚ č. 202 $E = 6$ osob

CELKEM: $E = 68$ osob

Kapacita schodiště v CHÚC A vyhovuje

Únik po rovině - z CHÚC A ven z budovy - součet osob unikajících z 1. a 2. NP

PÚ 201 - 202: $E = 68$ osob

PÚ 101: $E = 38$ osob

CELKEM: $E = 106$ osob

Z CHÚC A je únik jedním směrem - přímo ven na terén hlavním vstupem do budovy - jednokřídle dveře š. 0,9 m

$K = 160$, $s = 1$, $u = 1$... 0,55 m, šířka jednokřídlych dveří 0,9 vyhovuje.

Mezní délka chráněné únikové cesty typu A je 120 m, skutečná délka je 25,5 m ... vyhovuje.

Dveře označené na výkresech požární ochrany značkou **PK** budou opatřeny kováním s panikovou funkcí podle přílohy C ČSN 73 08 31 a podle ČSN EN 1125. Toto kování musí umožnit otevření křídla dveří ve směru úniku jedním pohybem, vedeným vodorovně ve směru úniku nebo šikmo shora dolů, a to silou max. 80 N. Jedná se o dveře z oddělení v 1.NP (1.13) na terén, ze schodišťové haly 1.02 do zádveří 1.01 a ze zádveří 1.01 ven na terén.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 23 čl. 6 nesmí být na únikových cestách použity kývavé nebo turniketové dveře.

Rozptylové plochy ve volném prostoru za východovými dveřmi při úniku (evakuaci) jsou dostatečné.

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 snížena až o 180 mm, viz čl. 9.13.4. ČSN 73 0802

Vstupy do budovy jsou řešeny jako bezbariérové.

5. Odstupy

Odstupové vzdálenosti od objektu jsou určeny v souladu s čl. 10.4 ČSN 73 0802

Konkrétní hodnoty - viz výpočtová část - T01 - T02:

Dostavba nového pavilonu

Severní fasáda :	PÚ č. 101	d = 2,93 m
	PÚ č. 201	d = 2,91 m
Jižní fasáda:	PÚ č. 101	d = 1,92 m
	PÚ č. S01 - dveře 1.03	d = 1,49 m
Východní fasáda :	PÚ č. 201	d = 1,89 m
	PÚ č. 101	d = 2,99 m
	PÚ č. 201	d = 2,97 m
	PÚ č. 202	d = 1,55 m
Západní fasáda :	PÚ č. 101	d = 1,49 m
	PÚ č. 201	d = 1,49 m

Stávající budova

Severní fasáda:	PÚ S01 - západní část	d = 2,48 m
	PÚ S01 - střední část	d = 2,11 m
	PÚ S01 - východní část	d = 1,67 m
	sklep	d = 3,69 m
Jižní fasáda:	PÚ S01 - přízemní část	d = 3,49 m
	PÚ S01 - západní část - patro	d = 1,73 m
	PÚ S01 - střední část	d = 3,83 m
	PÚ S01 - východní část - patro	d = 2,00 m
Východní fasáda:	PÚ S01 - jižní část - patro	d = 2,23 m
	PÚ S01 - severní část - patro	d = 2,00 m
Západní fasáda:	PÚ S01 - přízemní část	d = 1,93 m
	PÚ S01 - ustoupená část - patro	d = 1,37 m

Ve smyslu článku 8.4.6 se za požárně otevřené plochy nepovažují zcela nebo částečně požárně otevřené plochy , které jsou v CHÚC A.

Problematika zachování požární bezpečnosti při zásahu PNP z požárních úseků do stavebních

konstrukcí jiných požárních úseků téhož objektu je podrobně řešena v tomto PBŘ - viz. oddíl 3 této zprávy.

Nově navržený střešní plášť nacházející se v PNP (střecha nad chodbou 1.03 - před oknem denní místnosti 2.01) musí být dle §7 vyhl. 268/2011 proveden s klasifikací B_{ROOF}(t3) - nešíří požár a brání vznícení hořlavých částí konstrukce - dodavatel doloží certifikátem při kolaudaci.

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu se nenacházejí jiné objekty. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje přes hranice stavebního pozemku - viz. situace.

Posuzovaný objekt - stávající i nově navržená část se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů - viz. situace.

6. Technická zařízení

Elektroinstalace: budou v dostavbě provedeny nové a jsou navrženy podle platných ČSN a předpisů pro jednotlivá prostředí. Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude samočinným odpojením od zdroje, příp. pospojováním proudovým chráničem. Ochrana proti účinkům blesku je jímací soustavou na střeše se zemněním.

Nouzové osvětlení: je navrženo v chráněné únikové cestě typu A. Nouzové osvětlení chráněné únikové cesty bude provedeno dle ČSN EN 1838. Pro zajištění viditelnosti při evakuaci se osvětlení požaduje v celém prostoru – dvojramenné schodiště a podesty, schodišťové haly, vstupní hala a zádveří. Osvětlení celého prostoru zajistí montáž svítidel do výšky alespoň 2 m nad podlahou. Značky, které jsou na všech východech a podél únikových cest určeny k použití ve stavu nouze, musí být osvětleny. Svítidlo nouzového osvětlení splňující požadavky EN 60589-2-22 musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení.

Místa, která musí být zdůrazněna :

- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem
- každá změna směru
- únikové východy a bezpečnostní značky
- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého hasicího prostředku a požárního hlásiče.

V blízkosti se rozumí naměřená vodorovná vzdálenost menší než 2 m.

Nové schodiště, schodišťové haly a zádveří: zdůrazněna budou tato místa: dveře ze šaten do hal, schodišťová ramena a podesta, dveře u východu z objektu, tj. z haly 1.02 do zádveří a z něj ven na terén.

Pro nouzové osvětlení únikových cest dále platí: U únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně 50 % této hodnoty. Širší únikové cesty mohou být uvažovány jako několik 2 m širokých pásů nebo mohou být opatřeny protipanikovým osvětlením pro veřejné prostory (Vodorovná osvětlenost nesmí být menší než 0,5 lx v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru s výjimkou obvodového pruhu o šíři 0,5 m). Poměr max. a min. osvětlenosti podél osy únikové cesty nebo v prostoru nesmí být větší než 40 : 1 . Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina. Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 sekund a plné požadované osvětlenosti do 60 sekund. U nouzových svítidel nesmí být účinná plocha přelepena piktogramy. Značky bezpečnostního značení je třeba umístit poblíž nouzového osvětlení.

Pro elektrické rozvody zajišťující funkčnost nouzového osvětlení v CHÚC A a běžného osvětlení v CHÚC A musí být použity kabely B2_{ca}, s1, d1 s třídou funkčnosti P15-R nebo PH15-R. Uvedené požadavky jsou v souladu s přílohou 2 vyhlášky č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Nutnost střežení EPS se nenavrhuje.

V CHÚC A (zádveří, schodiště, schodišťové haly) nesmí být volně vedeny el. rozvody, kromě rozvodů sloužících provozu CHÚC (např. osvětlení), el. rozvaděče umístěné v prostorech chráněných únikových cest musí mít krycí dvířka s požární odolností EI 15 DP1.

Před uvedením objektu do užívání musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.

Větrání: Převážná většina prostorů bude větrána přirozeně - okny. Prostory hygienického vybavení, úklidové komory, místnost s plynovým kotlem, sklady lůžkovin a přípravny jídla budou odvětrány vzduchotechnicky.

Potrubí z nehořlavých hmot nemusí mít požární klapky - velikost výustek do jednotlivých odvětrávaných prostorů je menší než 40 000 mm². VZT potrubí má max. průměr. 160 mm - plocha průřezu 20 096 mm². Výústky musí být umístěny min. 0,5 m od požárně dělicích konstrukcí.

Dle ČSN 73 0872 čl. 4.3.2 jsou otvory pro výfuk vzduchu umístěny nejméně 1,5 m od východu osob z únikových cest na volné prostranství a nejméně 1,5 m od otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest.

Na veškerém VZT musí být vyznačeny směry proudění vzduchu, dále musí být označeno sání a výfuk dle § 9 odst. 5 vyhl. 23/2008 sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Požadavky na vzduchotechnická zařízení určují vyhláška č. 23/2008 Sb. § 9 čl. 5, ČSN 73 0802 čl. 11.1.3 a ČSN 73 0872 čl. 4.3. 2 a 4.3.3.

Vytápění: Nový pavilon bude vytápěn plynovým kotlem umístěným v úklidové komoře 2.05 ve 2.NP dostavby. Zde bude instalován 1 kotel o výkonu 10-36 kW (<70 kW). Nejedná se tedy o kotelnu ve smyslu vyhlášky ČUBP č. 91/93 Sb., dle čl. 5.3.2.d) ČSN 73 0802 nemusí tvořit samostatný požární úsek.

Pro instalaci a provoz tepelných spotřebičů platí ČSN 73 08 02 čl. 11.2 a ČSN 06 10 08. Spalinové cesty musí splňovat požadavky čl. 8.1. ČSN 73 4201 a tab. 12 ČSN 73 0802 - musí mít požární odolnost EI 30 DP1.

Plynoinstalace: Ze stávajícího plynoměrného sloupku s HUP, který je součástí oplocení směrem do ulice Za Fontánou bude rozvod doveden do místnosti s plynovým kotlem ve 2.NP objektu. V objektu se v chráněných únikových cestách nenavrhují žádné volně vedené plynové potrubí. V hale 1.02 (CHÚC A) bude potrubí vedeno pod stropem v chrániče s požární odolností 30 min z konstrukcí druhu DP1. Volně vedené plynové potrubí bude označeno žlutou barvou v celém rozsahu.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810:2009. Pro prostupy potrubí a technologických zařízení platí též čl. 11.1.1 až 11.1.3 ČSN 73 0802. Prostupy vzduchotechnických zařízení musí odpovídat též ČSN 73 0872.

Jednotlivé prostupy instalací budou označeny štítkem s náležitostmi uvedenými v § 9 odst. 6 vyhl. 23/2008 sb.

7. Požární voda

Zásobování požární vodou bude dle ČSN 73 08 73.

1. Vnější odběrní místo

Typ odběrního místa: podzemní hydrant.

Max. plocha PÚ č. 201 = 184,87 m² ... tab. 1 a 2 položka 2

Největší vzdálenost vnějších odběrních míst: Od objektu 150 m, mezi sebou 300 m
 Minimální dimenze potrubí: DN 100 mm, rychlost proudění vody $v = 0,8$ m/s
 Nejmenší odběr vody $Q = 6$ l/s

Požární voda je zajištěna ze stávajícího podzemního hydrantu před sousedním objektem č.p. 689, ve vzdálenosti 71,5 m od hlavního vchodu do nové stavby. další hydrant se nachází ve směru západním ve vzdálenosti 128 m od tohoto hydrantu.

2. Vnitřní odběrní místo

Číslo PÚ	S x p	S x p > 9 000	vzdál. nejodl. místa požáru	< 40 m
101	7 294	-		
102	22	-		
201	7 559	-		
202	395	-		
S01	15 870	ano	30 m	VYHOVÍ

V nové stavbě není vnitřní odběrní místo dle požadavků ČSN 73 0873 požadováno - hodnota $S \times p$ všech požárních úseků $< 9\,000$. Nad rámec požadavku normy je navrženo vnitřní odběrní místo ve 2.NP v prostoru schodišťové haly - celkem 1 ks podle ČSN 73 0873 s možností obsluhy jednou osobou, tvarově stálá hadice délky 20 m.

Typ hydrant. systému : Hadicový systém o jmenovité světlosti hadice min. 19 mm, s tvarově stálou hadicí.

Min. přetlak : 0,2 MPa Min. průtok vody v množství $Q = 0,3$ l/s

Maximální vzdálenost nejodlehlejšího místa od HS : 30 m

Ve stávající budově je umístěno stávající vnitřní odběrní místo v přízemí v prostoru schodiště (v rohu mezi dveřmi do herny a do chodby před šatnou učitelek) - zůstává beze změny.

8. Protipožární opatření

Spojení s požárním útvarům je telefonické. Příjezd požárních vozidel je zajištěn po stávající místní komunikaci - ulici Za Fontánou - která vede podél jižní strany objektu ve vzdálenosti 17 m od hlavního vstupu (požadavek max. 20 m). Vzdálenost vchodu kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu od přístupové komunikace min. šířky 3 m ve smyslu článku 12.2.1c ČSN 73 0802 vyhoví.

Nástupní plochy není třeba zřizovat ($h < 12$ m). Vnitřní zásahové cesty se dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nenavrhují. Vnější zásahové cesty dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 se nenavrhují (výška objektu < 9 m).

Chráněná úniková cesta – schodiště, schodišťové haly a zádveří budou vybaveny nouzovým osvětlením.

EPS se dle ČSN 73 08 75 nepožaduje.

Odvětrání nového schodiště a navazujících hal – CHÚC A bude přirozeným větráním dle čl. čl. 9.4.2.a) ČSN 73 0802.

Počet a umístění přenosných hasicích přístrojů :

- stanoveno dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 a přílohy 4 vyhl. 23/2008

PÚ č. 101-102: $n_r = 1,93$ $n_{HJ} = 6 \dots 1,93 \times 6 HJ = 11,58$

1 x přenos. HP práškový s hasící schopností 21A (PG 6) = 6 HJ ve schodišťové hale
1 x přenos. HP práškový s hasící schopností 21A (PG 6) = 6 HJ v šatně

PÚ č. 201: $n_r = 1,96$ $n_{HJ} = 6 \dots 1,96 \times 6 \text{ HJ} = 11,75$

1 x přenos. HP práškový s hasící schopností 21A (PG 6) = 6 HJ ve schodišťové hale
1 x přenos. HP práškový s hasící schopností 21A (PG 6) = 6 HJ v šatně

PÚ č. 202: $n_r = 0,55$ $n_{HJ} = 6 \dots 0,54 \times 6 \text{ HJ} = 3,26$

1 x přenos. HP práškový s hasící schopností 21A (PG 6) = 6 HJ v denní místnosti

stávající PÚ č. S01 ve stávající budově: $n_r = 3,065$ $n_{HJ} = 6 \dots 3,065 \times 6 \text{ HJ} = 18,39$

- stávající PHP v přízemí : 1 x vodní HP s náplní 10 kg na chodbě před kuchyní
1 x práškový HP s náplní 6 kg na chodbě u schodiště

- stávající PHP v patře : 1 x práškový HP s náplní 6 kg ve skladu
1 x práškový HP s náplní 6 kg v chodbě před přípravnou jídel

Ve stávající budově zůstávají přenosné hasící přístroje beze změny - vyhoví.

Přenosné hasící přístroje budou umístěny na dobře viditelných a trvale přístupných místech. PHP práškové budou zavěšeny na typové držáky ve vzdálenosti 150 cm \pm 5 cm od podlahy (měřeno k rukojeti PHP). PHP sněhové budou na podlaze a zajištěny proti pádu.

9. Bezpečnostní označení

Bude provedeno označení hlavních uzávěrů (vypínačů) energií.

Označení únikových cest a únikových východů bude provedeno typovými fotoluminiscenčními nesnímatelnými tabulkami.

Značky „Zmáčknout“ nebo „Tlačit“ (podle vhodnosti) nebo piktogram dle ČSN EN 179 bude umístěny na vnitřní ploše dveří s panikovým kováním, a to v bezprostřední blízkosti ovládacího prvku nebo na ovládacím prvku (též podle vhodnosti).

Vstupní dveře do místnosti s plynovým kotlem budou označeny typovou tabulkou „Plynová kotelna – nepovolaným vstup zakázán“.

Požární utěsnění prostupů rozvodů a instalací požárně dělící konstrukcí bude zřetelně označeno štítkem. Štítek bude obsahovat informace uvedené v ustanovení § 9 odst. 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Požadavky na označení VZT potrubí jsou uvedeny v kapitole č.6.

Pro provoz objektu budou zpracovány a vyvěšeny požární poplachové směrnice.

10. Závěr

Projektová dokumentace pro sloučené územní a stavební řízení "Dostavba mateřské školy Za Fontánou v Přelouči" je podle platných vyhlášek a ČSN a z hlediska požární ochrany vyhovuje.