

Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :
ING.KOPECKÝ	ING.KOSTÁLEK	ING.TEPLÝ
Země: ČR	Obec : HORNÍ POČERNICE	
Investor: MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 20, JÍVANSKÁ 647/10		

Akce : **SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI  
OBJEKTU MŠ CHODOVICKÁ  
STARÁ BUDOVA**

Objekt : D11 ZATEPLENÍ TĚLOCVIČNY A SPOJOVACÍ CHODBY

Obsah : D113 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ  
**POŽÁRNÍ ZPRÁVA**



spol. s r.o.  
Vladislavova 29/I  
566 01 Vysoké Mýto  
Tel: 465424472, 465424170  
Fax: 465424171  
bkn@bkn.cz www.bkn.cz

Stupeň : DSP+DPS

Datum : 04/2015

Zak.číslo : 4934/15

Měřítko : Příloha :  
**D113.1**



## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

/stavební povolení/

### **a)seznam použitých podkladů**

Požární bezpečnost objektu je řešena podle následujících norem:

ČSN 73 0802 -Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty /květen 2009; Z1 – únor 2013/

ČSN 73 0810-Požární bezpečnost staveb–Společná ustanovení/duben 2009; Z1-5/2012; Z2- 2/2013/

ČSN 73 0818-Požární bezpečnost staveb–Obsazení objektů osobami /červenec 1997,Z1-říjen 2002/

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb /březen 2011;Z1-7/ 2011; Z2- 2/2013/

ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče /duben 2006;Z1 - 2/2013/

ČSN 730821ed.2-Požární bezpečnost staveb-Požární odolnost stavebních konstrukcí/květen 2007/

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru

vzduchotechnickým zařízením /leden 1996/

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou /červen 2003/

ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb-Navrhování elektrické požární signalizace /květen 2011/

Zákon 133/85 Sb. O PO ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb.

Zákon č. 350/2012 Sb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Zákon č. 22/97 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a NV.

NV č. 11/2002 Sb.

Projektová dokumentace je zpracována V rozsahu v požadovaném dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. (dokumentace pro stavební povolení)

## **b) popis stavby**

Projekt řeší Snížení energetické náročnosti objektu **Staré budovy** Mateřské školy.

Mateřská škola, Praha 9 - Horní Počernice, Chodovická 1900, příspěvková organizace,  
Katastrální území Horní Počernice 643377, pč. 768/228

Objekt MŠ je tvořen souborem 2 budov

Stará budova (zateplovaná) a Nová budova – je to třípodlažní přístavba vniklá prodloužením Staré budovy ve směru západního štítu. Od Staré budovy je oddělena přízemním modulem.

## **Stará budova :**

Stará budova – jedná se o původně samostatně stojící zděnou, částečně podsklepenou třípodlažní budovu s plochou střechou. Budova má vyměněná okna a původní břizolitovou omítku

### **Svislý obvodový plášť**

Obvodové zdivo bude zatepleno vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z fasádních desek z EPS F 100 s grafitem tl.160 mm. Stejný materiál bude použit na zateplení ostění, ale v tl. 40 mm

Sokl budovy bude zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací XPS tl.100 mm

Římsa a stříšky 1NP budou zatepleny vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS tepelnou izolací deskami z minerální vlny tl. 40 mm

Podlaha v úrovni terénu zůstane zachována – beze změn.

### **Střešní konstrukce**

Střecha objektu bude zateplena deskami EPS 150 S tl.200 mm se střešní krytinou z pásů PVC-p.

### **Výplně otvorů**

Okna a dveře v obvodových stěnách jsou stávající plastová – beze změn.

Jsou měněna pouze okna do sklepa a sklobetonové výplně v 1NP - plastová

V souladu s čl. 3.2. a čl. 3.3. ČSN 73 0834 jsou navrhované stavební úpravy zařazeny do **změn staveb skupiny I.**

Dle ČSN 73 0810 čl 3.1.3. se úpravami nemění původní zatřídění druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu.

Požární výška objektu je 8,170 m

**a)** Konstrukce se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti) a za vyhovující se považují konstrukce, které splňují následující požadavky :

1. konstrukce mající třídu reakce na oheň B, jde-li o konstrukce s výškovou polohou do  $h_p \leq 22,5$  m (aniž by výška upravované obvodové stěny přesáhla úroveň stropní konstrukce podlaží odpovídající této výšce) - v našem případě max.  $h = 7,80$  m, přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou;

**3. povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ ;**

Navrhované dodatečné zateplení obvodových stěn vyhovuje požadavkům ČSN 73 0810.

Při stavebních úpravách nejsou vytvořeny nové požárně otevřené plochy. V posuzované budově jsou řešeny nechráněné únikové cesty vedoucí na volné prostranství. Navrhovanými stavebními úpravami nedochází ke zhoršení parametrů původních únikových cest. Šířky dveří na únikových cestách zůstávají zachovány. Ve všech podlažích v obou školních budovách zůstávají zachovány výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN 010810 (ISO 3869). Stavebními úpravami a realizací energeticky úsporných opatření v objektu se rozdělení do stávajících požárních úseků nemění.

Navrhovanými stavebními úpravami nedochází ke zhoršení parametrů zařízení umožňujících protipožární zásah, tj. příjezdových komunikací, nástupních ploch, zásahových cest a vnějších odběrných míst požární vody. Navrhované stavební úpravy hlavní budovy školy splňují požadavky čl. 4. ČSN 73 0834 a nevyžadují další opatření.

### **Výpočet výhřevnosti**

#### **Stěna**

Zateplení stěn /polystyren EPS tl.160 mm

množství uvolněného tepla -  $Q = M \times H = 15 \times 0,16 \times 39 = 94 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ .

S ohledem na předchozí lze konstatovat, že se nejedná o požárně otevřenou plochu, protože množství uvolněného tepla je menší jak  $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ .

#### **Střecha**

**Skladba S1, je použita na střeše 3NP.**

S1 = Zateplení ploché střechy 3NP = polystyren EPS tl.200 mm + stávající asfaltový pás + PVC fólie.

Množství uvolněného tepla :

- PVC fólie  $30 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$

- stávající PVC fólie  $30 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$

- polystyren EPS tl.200 mm -  $Q = M \times H = 16 \times 0,2 \times 39 =$   $125 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$

---

Celkové množství uvolněného tepla =  $185 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ .

S ohledem na předchozí lze konstatovat, že se jedná o požárně otevřenou plochu, protože množství uvolněného tepla je větší jak  $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$  a zateplení leží na požárním stropu s odolností REI 30DP1.

S ohledem na to, že střecha objektu je vyšší než stávající sousední objekty, se navržená skladba ponechá, protože požárně nebezpečný prostor střechy nezasahuje stávající požárně otevřené plochy stávajících objektů

**Skladba střechy nižší části ( skladba S2) – tj. římsy nad 1NP a střecha oddělovacího traktu mezi Starou a novou budovou bude upravena následovně :**

Skladba střechy je upravena následovně z důvodu snížení výpočtového uvolněného tepla pod hodnotu  $150 \text{ MJ/m}^2$ . Po úpravě není nutno počítat s požárně nebezpečným prostorem stavby na vyšší, třípodlažní navazující trakty Staré i Nové budovy.

S2 = Zateplení ploché střechy 1NP = polystyren EPS tl.140 mm + 60 mm minerální vlny + stávající asfaltový pás + PVC fólie.

Množství uvolněného tepla :

- PVC fólie	$30 \text{ MJ.m}^{-2}$
- stávající PVC fólie	$30 \text{ MJ.m}^{-2}$
- polystyren EPS tl.140 mm - $Q = M \times H = 16 \times 0,14 \times 39 =$	$88 \text{ MJ.m}^{-2}$
Celkové množství uvolněného tepla =	$148 \text{ MJ.m}^{-2}$

Celkové množství uvolněného tepla –  $148 \text{ MJ.m}^{-2}$ . S ohledem na předchozí lze konstatovat, že se nejedná o požárně otevřenou plochu, protože množství uvolněného tepla je menší jak  $150 \text{ MJ.m}^{-2}$  a zateplení leží na požárním stropu s odolností REI 30DP1

Ve skladbě bude použita krycí střešní folie s atestem Broof(t3). S ohledem na množství oken 2NP je tato použita v celé výměře střech a říms 1NP.

### Stanovení požárně nebezpečného prostoru

Delší strana

Odstupová vzdálenost dle ČSN 73 0802 tab.15  $h_u = 2,0 \text{ m}$   $l = 33 \text{ m}$   
odstupová vzdálenost je 4,6 m.

Kratší strana

Odstupová vzdálenost dle ČSN 73 0802  $h_u = 2,0 \text{ m}$   $l = 10,85 \text{ m}$   
odstupová vzdálenost je 4,1 m.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do hloubky 4,60 m na pozemky 786/126 786/228

Obec	Praha	554782
Katastrální území	Horní Počernice	643377
Vlastnické právo	Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11001 Praha 1	
Svěřená správa	Městská část Praha 20, Jívanská 647, Horní Počernice, 19300 Praha 20	

p.č	výměra m2	Stavba na parcele / Způsob využití	druh pozemku	Jiný zápis
Budovy				
786/228	1399	Čp.1900	Zastavěná plocha a nádvoří	
Komunikace a okolí budov				
786/126	3184	zeleň	ostatní plocha	

### c) rozdělení stavby do požárních úseků

S ohledem na prováděné změny jsou změny zařazeny dle ČSN 73 0834 do změn staveb skupiny I - tzn., že dle čl.3.2 ČSN 73 0834 nedojde ke změně užívání prostoru:

a) nedojde ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ,

b) nedojde ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob na započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci nezvýší o více než 20% stávajícího stavu

c) nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

d) nedojde k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

**U změny stavby nedochází ke změně užívání objektu, prostoru a jejich předmětem je pouze :**

a) úprava , oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

b) výměna, záměna a obnova systému – popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken,dveří) jsou provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009

**Změny staveb splňují následující technické požadavky čl.4 ČSN 73 0834:**

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích , které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí , nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných ,není snížena pod původní hodnotu - nepožaduje se odolnost vyšší než 45 minut – **v posuzované změně se nezasahuje do stávajících konstrukcí**

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

c) šířka nebo výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru – **nejsou měněna okna ani dveře**

d) zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl.6.2

ČSN 73 0810 :2009 – **na objektu nejsou prováděny nové prostupy stěnami**

e) není instalováno nové vzduchotechnické potrubí

f) zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl.6.2

ČSN 73 0810 :2009 – **na objektu nejsou prováděny nové prostupy stropy**

g) v objektu nejsou původní únikové cesty zúženy a ani prodlouženy  
Osoby unikající z objektu nebudou ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním plastových izolačních hmot a lze to prokázat následně:

- a. u certifikovaného kontaktního zateplovacího systému (s izolací pěnovým polystyrénem) nedochází k odkapávání plamenně hořících kapek, neboť podle výsledků zkoušek reakce na oheň, dosáhl systém jako celek klasifikace B - s2, d0 (kde, přídatná klasifikace d0 znamená, že během prvních 600 sekund se při zkoušce podle ČSN EN 13823 nevyskytují plamenně hořící kapky a částice);
- b. při zkoušce vystavení tepelnému účinku jednotlivému hořícímu předmětu (podle ČSN EN 13823) se nevytvářejí plamenně hořící kapky; současně se netvoří ani "nehořící" kapky (pěnový polystyrén totiž při působení vyšších teplot výrazně zmenšuje svůj původní objem, až do malých "kapek", které ulpívají na povrchu stěny, kde také odhoří);
- c. struktura pěnového polystyrénu, který za vyšších teplot výrazně snižuje svůj původní objem nedovoluje, aby z této hořlavé izolace upevněné ve vertikální poloze odpadávaly vlivem požáru kusy těchto hmot (případnému odpadávání teplem nezasažených plastových izolací brání původní lepicí hmota a také stěrková vrstva vyztužená skleněnou síťovinou).

**S ohledem na předchozí lze konstatovat, že osoby unikající z objektu nebudou ohroženy případným odpadáváním dodatečně odhořelé nové tepelné izolace**

i) v objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

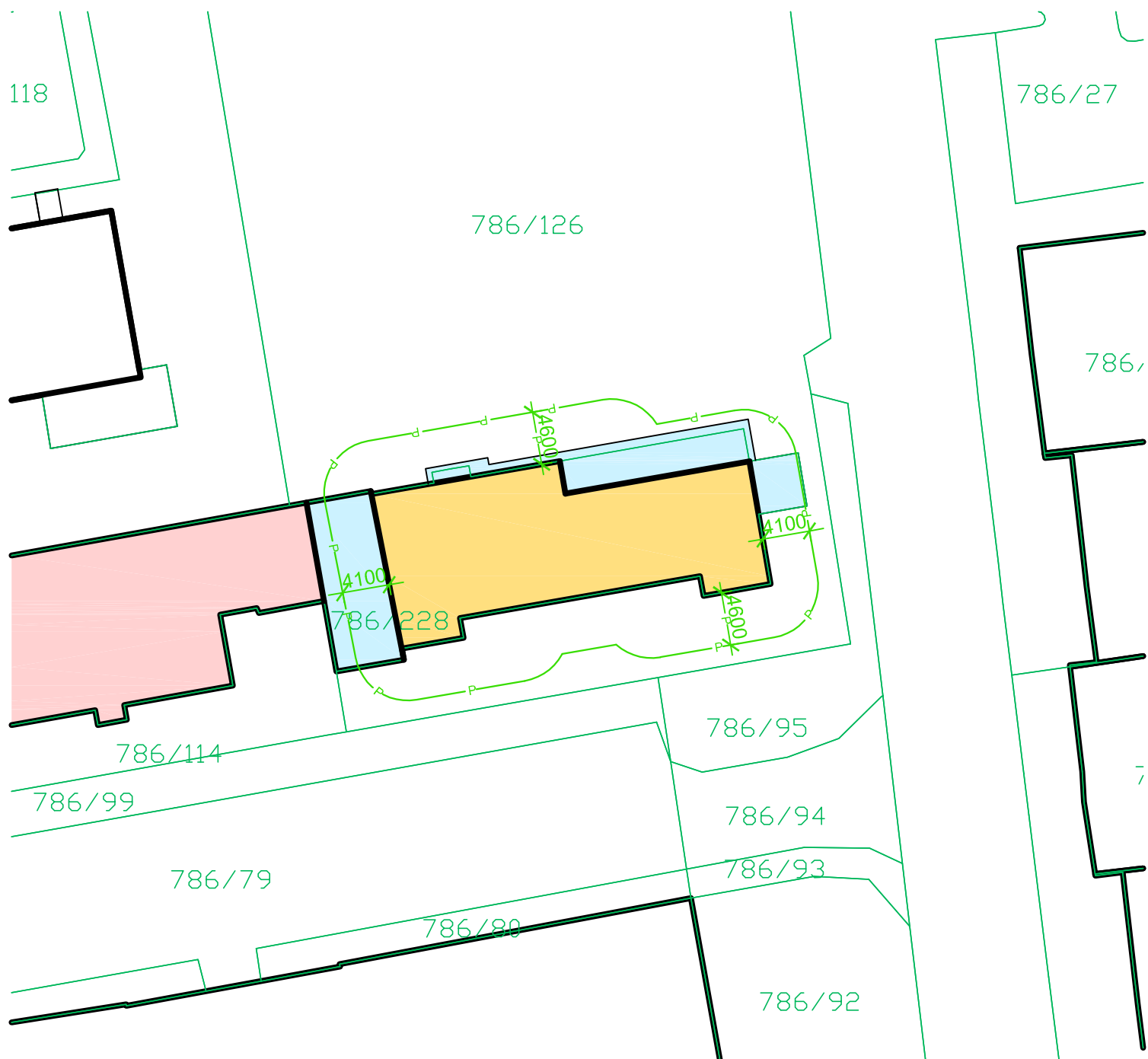
**V objektu není dle ČSN 73 0831 shromažďovací prostor.**

**Další posouzení na požární bezpečnost se s ohledem na předchozí neprovádí.**

duben 2015  
Vysoké Mýto

ing. Jiří Kopecký





ZATEPLOVANÝ OBJEKT :  
 STARÁ BUDOVA MATEŘSKÉ ŠKOLY CHODOVICKÁ  
 ( č.p. 1900, parcela 786/228 )

VÝŠKY BUDOVY :

1.NP	±0,000	=	284,290 B.p.v.
ATIKA PŮVODNÍ	+11,565	=	295,855 B.p.v.
ATIKA NOVÁ	+11,665	=	295,955 B.p.v.

- TŘÍPODLAŽNÍ ČÁST
- JEDNOPODLAŽNÍ ČÁST (SPOJOVACÍ KRČEK, ŘÍMSA NAD 1NP)
- NEZATEPLOVANÝ OBJEKT - PŘÍSTAVBA NOVÉ BUDOVY

HRANICE KATASTRU  
 786/126 PARCELNÍ ČÍSLO

HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU STAVBY