


Seznam příloh :

- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- D.1 SO 01 Snížení energetické náročnosti,
DDM (Dům dětí a mládeže)
- D.1.2 Požárněbezpečnostní řešení stavby (PBŘ)
- D.1.2.1 Technická zpráva



Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :
M.HORÁK	ING.TEPLÝ	ING.TEPLÝ
Země: ČR	Obec : HORNÍ POČERNICE	
Investor: MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 20, JÍVANSKÁ 647/10		
Akce : SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE RATIBOŘICKÁ 1899/30, HORNÍ POČERNICE		
Objekt : SO 01 Snížení energetické náročnosti DDM		
Obsah : Požárněbezpečnostní řešení stavby (PBŘ) TECHNICKÁ ZPRÁVA		
		spol. s r.o.
Vladislavova 29/I		
566 01 Vysoké Mýto		
Tel: 465424472, 465424170		
Fax: 465424171		
bkn@bkn.cz		www.bkn.cz
Stupeň :	DPS	
Datum :	04/2015	
Zak.číslo :	4935/5	
Měřítko :	Příloha : D.1.2.1	

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

projektové dokumentace pro provádění stavby (DPS):

SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE RATIBOŘICKÁ č.p.1899/30 PRAHA - HORNÍ POČERNICE



Investor : Městská část Praha 20
Úřad městské části, Jívanská 647/10, 193 00 Praha 9

Projektant :



spol. s r.o.

Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto

tel. 465 424 472

e-mail: bkn@bkn.cz, www.bkn.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Vladimír Teplý - ČKAIT 0700444

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

Projektová dokumentace zpracována v rozsahu dle Přílohy č.6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.. a zároveň v rozsahu dle Přílohy č.5 (dokumentace pro stavební povolení – DSP) k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v aktuální znění.

Zakázkové číslo : 4935/15

Datum : 04/2015

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 zařízení /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 dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. (dokumentace pro stavební povolení)

b) popis stavby

Předmětem projektové dokumentace je řešení zateplení fasády a stropu nad 1.NP a výměna oken a střešní krytiny na objektu Dům dětí a mládeže (DDM) v ulici Ratibořická č.p. 1899/30 v Horních Počernicích.

Jedná se o stavební úpravy stávajícího školského objektu Domova dětí a mládeže (DDM) v Praze – Horních Počernicích, který je umístěn na pozemku p.č. 781/8 v k.ú. Horní Počernice. Při realizaci zateplení objektu bude zasahováno do sousedního pozemku p.č. 781/1 v k.ú. Horní Počernice (pozemek okolo objektu DDM). Do jiných okolních pozemků v okolí řešeného objektu nebude zasahováno. Všechny pozemky jsou v majetku investora, tj. Hlavní město Praha, svěřená správa - Městská část Praha 20.

Objekt je umístěn v ulici Ratibořická č.p. 1899/30 v Praze – Horních Počernicích. Jedná se o samostatně stojící objekt.

Objekt je využíván pro školské účely – je zde umístěn Dům dětí a mládeže (mimoškolní zájmová činnost). Objekt je zaříděn do kategorie Stavby škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení. Způsob využití stávajících prostorů se nemění – Dům dětí a mládeže (DDM).

Umístění stavby – jedná se o provedení stavebních úprav pro snížení energetické náročnosti objektu (zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem, zateplení stropu nad 1.NP, výměna oken a vchodových dveří) a o výměnu stávající střešní krytiny stávajícího školského objektu (objekt DDM), který je zanesen v katastru nemovitostí. Přesné umístění objektu je patrné z katastrální situace a fotomapy.

Školský areál, kde se nachází předmětný objekt, se nachází na rovinném pozemku. Navrhované stavební úpravy nepředpokládají žádnou úpravu okolí a do okolních pozemků v okolí řešeného objektu nebude zásadně zasahováno.

Realizace navržených stavebních úprav stávajícího objektu si nevyžádá žádné přeložky inženýrských sítí.

Objekt DMM je jednopodlažní nepodsklepená budova obdélníkového půdorysu 44,0 x 12,10 m. Objekt je řešen jako trojtrakt se střední chodbou a místnostmi po obou stranách chodby.

Budova je zastřešena sedlovou střechou s kombinovaným dřevoocelovým příhradovým vazníkem (spodní a horní pásnice z dřevěných hranolů, příhrady a zprostorové ztužení z ocelových trubek. Stávající střešní krytina z vlnitých azbestocementových panelů bude po úpravě krovu nahrazena novou krytinou plechovou (střešní trapézový plech).

Obvodové stěny v 1.NP jsou provedeny v tl. 300 mm z cihelného zdiva (cihly plné nebo cihly CDm na maltu MVC 25. Stropní konstrukce jsou součástí konstrukce zastřešené – nosné dřevěné trámký podhledu 80/180 + původní podhled + novější SDK podhled. Vnitřní příčky jsou provedeny z cihel Pk-Cd 2.

Navržené stavební úpravy

Jedná se o provedení stavebních úprav pro snížení energetické náročnosti objektu :

- zateplení plných částí svislého obvodového pláště kontaktním zateplovacím systémem
- výměna výplní obvodových konstrukcí – oken, vstupních dveří, ocelových vrat
- zateplení stropů k nevytápěné půdě
- výměna stávající střešní krytiny

Požární výšky objektu :

Konstrukční systém - smíšený

Požární výška $h = 0,00$ m

V objektu není shromažďovací prostor.

Po provedených úpravách se nebude měnit účel objektu.

Navrhovanými změnami nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z posuzovaného objektu ani z jeho jednotlivých částí. Současně nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu. Předmětem stavebních úprav je pouze doplnění a nahrazení některých stavebních konstrukcí.

Objekt má konstrukční systém smíšený.

Zateplení obvodových stěn

U všech obvodových stěn bude fasáda zateplena kontaktním zateplovacím systémem certifikovaným pro použití polystyrénových desek - zateplení obvodového pláště tepelnou izolací z polystyrénových desek **EPS 100 F s příměsí grafitu tl. 160 mm** ($\lambda_D = \lambda_u = 0,032$ W/(m.K))

Zateplení střeš (půdy)

Zateplení stropu nad 1.NP směrem k nevytápěné půdě bude provedeno tepelnou izolací z minerální vlny MW tl. $180 + 80 = 260$ mm ($\lambda_u = 0,039$ W/(m.K)), (dvouvrstvě – vrstva tl. 180 mm mezi nosné stropní trámký podhledu 40/180, vrstva tl. 80 mm napříč přes nosné stropní trámkou podhledu 40/180 – překrytí spar) .

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. Výška objektu je menší jak 12,0 m - ve skutečnosti $h = 0,00$ m.

Dodatečná tepelná izolace splňuje požadavky ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 na konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací:

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 se 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), přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou stěnou;
- 2) povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm·min⁻¹;

Výpočet výhřevnosti**Zateplení obvodových stěn – posouzení:**

- zateplení stěn /polystyren EPS 100 F tl. 160 mm
množství uvolněného tepla :
 $Q = M \times H = 20 \times 0,16 \times 39 = 124,80 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$.

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

Na objektu nejsou požární pásy.

Osoby unikající z objektu nebudou ohroženy případným odpadáváním dodatečné odhořelé nové tepelné izolace.

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 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 započitatelný 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 změně 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), 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 - **v posuzované změně dochází k výměně výplní v obvodových stěnách – nedochází k jejich zvětšení**
 - d) nově zřizované prostupy všemi stropy a stěnami jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0802 .
 - e) není instalováno nové vzduchotechnické potrubí
 - f) 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 nezasážených 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

- g) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl.6.2 ČSN 73 0810 :2009
- h) v objektu nejsou změněny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

Těsnění prostupů kabelů a potrubí v požárně dělících konstrukcích

Požárně dělící 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Veškeré prostupy rozvodů, instalací a elektrických kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění mají třídu reakce na oheň A1, těsnící konstrukce budou vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se odolnost vyšší než 45 minut. / utěsnění musí být odzkoušeno požárně atestačním ústavem a musí mít odpovídající atest / - tento požadavek se



týká pouze utěšňujících částí, nikoli dozdívaných částí otvorů v požárně dělících konstrukcích sloužících pro montáž potrubí apod.. Netýká se rovněž částí, které vykazují požadovanou požární odolnost dle ČSN 73 0821.

Nově měněná okna mají stejnou velikost, stejný způsob otevírání - kování jako mají stávající okna. Nové měněné dveře mají rovněž stejnou velikost a otevírání jako stávající dveře. Stávající dveře na únikových cestách nejsou opatřeny panikovým kováním, tudíž ani nově osazené dveře nebudou opatřeny panikovým kováním.

V objektu není dle ČSN 73 0831 shromažďovací prostor.

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

Vysoké Mýto, duben 2015

Vypracoval : Ing. Jiří Kopecký
465 424 472, kl. 200, teply@bkn.cz