

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Akce:	<b>Snížení energetické náročnosti objektu školní družiny č.p. 355, ZŠ Generála Svobody - NOVÝ BOR</b>
Stavebník:	Město Nový Bor nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Leoš Bogar U Kartounky 670, 470 01 Česká Lípa
Projektant:	Radek Voce U Kartounky 670, 470 01 Česká Lípa
Stupeň projektu:	ke stavebnímu řízení
Datum:	6.11.2018

### Obsah:

- 1/ Popis stavby
- 2/ Dělení na požární úseky
- 3/ Stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4/ Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 5/ Posouzení únikových cest
- 6/ Stanovení odstupových vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru
- 7/ Požární voda
- 8/ Ostatní profese
- 9/ Závěr

## 1/ Popis stavby, umístění stavby

Objekt družiny je zděný, konstrukční systém stěnový, nosné stěny jsou uspořádány obvodově, podélně i příčně, rozpon stropů kombinovaný. Stropy nad 1.-2.np jsou dřevěné s omítaným podhledem. Stropy nad suterénem (1.pp) jsou tvořeny převážně cihelnými klenbami do ocel. nosníků, částečně z desek typu PZD kladených do ocel. nosníků (kotelna). Přístřešek nad hlavním vstupem tvoří ocelové sloupy s průvlaky (2xUč.80) a ocel. stropnice (2xUč.80) překryté žel. bet. deskou do trapézového plechu. Konstrukce krovu ke dřevěná, hambálová, nad uliční částí uložená na středních vaznicích. Střešní krytina je provedena z hliníkových šablon na dřevěné bednění, pultová střecha z pozinkovaného, falcovaného plechu. Přístřešek nad hlavním vstupem je pokryt asfaltovými pásy na spádové bet. mazanině.

Předmětem stavebních úprav bude zateplení obvodového pláště kontaktním zateplovacím systémem (ETICS), výměna vnějších výplní otvorů a zateplení střechy pomocí nadkroevní izolace s výměnou střešní krytiny (plechové tašky).

Jedná se o zateplení „obálky“ stávajícího objektu, proporce objektu zůstanou nezměněny, dojde pouze k barevnému zvýraznění fasád.

### Základní popis uvažovaných stavebních úprav

Jedná se o klasicky prováděnou stavbu, která započne demontáží vnějších omítek, dále mříží a klempířských výrobků na fasádě. Stavební úpravy budou pokračovat kompletní výměnou oken (včetně vnitřních parapetních desek) a vedlejších vstupních dveří, vše do původních stavebních otvorů. Objekt bude po vnějším obvodu zateplen (kromě zavlhlého soklu) kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) na bázi EPS, vše v parametrech dle vypracovaného Energetického auditu, tzn. EPS 70F šedý v tl. 14cm, v úrovni přízemí (od úrovně -0,100 až +2,400 ) bude použit prodyšný tepelný izolant typu EPS F CLIMA Sd, tl.14cm a prodyšné lepidla, stěrky a omítky, tzn. kompletní prodyšná skladba zateplení.

Omítka včetně všech komponentů a doplňků bude součástí certifikovaného kontaktního zateplovacího systému ETICS. Navrhovaný systém předpokládá doložení a realizaci detailů ETICS v místě založení a nadpraží (do požární výšky  $h_p = 12\text{ m}$ ) bez nutnosti změny izolantu v ploše zateplovacího systému (ETICS) dle ISO 13 785-1.

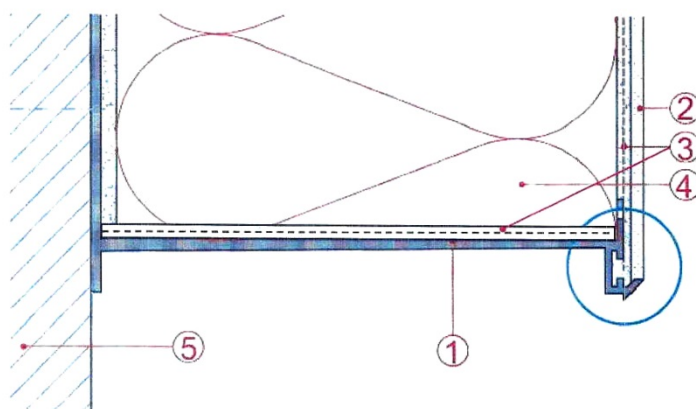
Dodavatelem stavby bude doloženo POŽÁRNĚ KLASIFIKAČNÍ OSVĚDČENÍ (PKO) ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU, zohledňující mimo jiné založení se soklovým PVC profilem s použitím izolantu z polystyrénu (EPS). V PKO bude jednoznačně uvedeno, že „vyhovuje“ příslušným požadavkům článku 3.1.3.3 ČSN 730810:2016 a může být v případech uvedených v této normě zabudován do staveb v České republice.

### DETAIL ZALOŽENÍ ETICS :

V místě založení mechanicky připevnit PVC soklovou lištu.

Uvnitř soklového profilu bude vytvořena vrstva ze stěrkové hmoty tl. 4 mm až 5 mm, vyztužená skleněnou síťovinou.

Podhledovou část PVC soklového profilu natřít silikonovým fasádním nátěrem v síle do 0,75 mm.



1. soklový profil Basic-Therm PVC Profesional
2. konečná povrchová úprava
3. hmota základní vrstvy s výztužnou tkaninou
4. EPS
5. zdívo

Střešní plášť bude shora zateplen pomocí nadkroevní izolace z tvrdé pěny **Resol** tl.14cm opatřené z obou stran netkanou textilií a na horní ploše nakaširovanou fólií pro doplňkovou hydroizolaci

z polypropylenu. Reakce na oheň: třída C pro tvrzenou pěnu RESOL a E pro nakaširovanou střešní fólii (při požáru neuvolňuje žádné jedovaté plyny).

Tato izolace bude kotvená systémovými vruty přes kontralatě a prkenné bednění do osy krokví.

Střešní krytina sedlové střechy z hliníkových šablon a krytina pultové střechy z pozinkovaného, falcovaného plechu bude vyměněna za plechové tašky šroubované do dřevěného laťování. Plocha zatepleného střešního pláště bude 312,8m<sup>2</sup>. Všechny navazující klempířské výrobky budou vyměněny. Vyměněna bude i krytina přístřešku nad hlavním vstupem, opět i s navazujícími klempířskými výrobky.

Na fasádě budou provedeny nové klempířské prvky, dešťové svody a podokapní žlaby. Svody budou napojeny přes nové lapače nečistot. Stávající bleskosvodná síť bude opravena.

Případné opravy části omítaného podhledu v podkroví budou provedeny ze systémového sdk podhledu s tl.desek 12,5mm.

Přípojky inženýrských sítí budou beze změn, ocelové oplocení v místě styku s ETICS bude lokálně upraveno, stejně jako nové zastřešení anglického dvorku vedoucího do plynové kotelny.

Doba a čas výstavby bude koordinován s provozními možnostmi, a zejména způsobem financování stavby. Odhadovaná doba výstavby je 1 rok. Zařízení staveniště se předpokládá na pozemku ve vlastnictví stavebníka p.č.845/1 v k.ú. Arnultovice u Nového Boru.

## **2/ Dělení na požární úseky**

Dle ČSN 73 0802 celý objekt tvoří jeden samostatný požární úsek.

Stavba bude posouzena dle ČSN 73 0834 jako změna skupiny I.

Stavba odpovídá čl. 3,3 neboť její předmětem je pouze

dle bodu B/ oprava a úprava jednotlivých stavebních konstrukcí

Jedná se tedy o změnu skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4.

Jedná se o tyto požadavky:

požární odolnost měněných prvků nosných stavebních konstrukcí není snížena pod původní hodnotu.

**- vyhovuje**

stupeň hořlavosti stavebních konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen

### **Požadavky ČSN 73 0802:2009**

čl. 8.4.11 konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou h větší než 12 m se navrhuje podle 3.1.3.ČSN 73 0810:2016

### **Požadavky ČSN 73 0810:2016**

- **konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou h menší než 12 m se navrhuje podle těchto zásad:**

### **Požadavky ČSN 73 0810:2016**

- **konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou h menší než 12 m se navrhuje podle těchto zásad:**

#### **čl. 3.1.3.2 :**

- **ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B**
- **tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E, pokud je**

založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3 / bod.a1/

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí mít index šíření plamene  $i_s = 0$  mm/min.
- ucelená sestava musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou,

#### **čl. 3.1.3.3.**

**Musí být splněny následující požadavky:**

**Provést vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1, A2 v pruhu minimálně 900 mm ve všech těchto místech:**

- a.1. - průběžně – pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terénem nebo musí být provedena ekvivalentní úprava dle bodu b. viz. níže

#### **Provedení:**

Výška objektu je menší než 12 m, proto bude dodatečné zateplení provedeno dle požadavků čl. 3.1.3.3 a 3.1.3:

- bude doložen atest na ucelený výrobek dodatečného zateplení (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky) s výsledkem – konstrukce má třídu reakce na oheň B,
- výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou – bude použit samozhášivý polystyren s třídou reakce na oheň E
- v úrovni založení zateplovacího systému bude do zakládací lišty provedeno řešení vyhovující zkoušce podle ČSN ISO 13785\_1. Sestava použitého vnějšího zateplení v místě založení musí zajištěna dle zkoušky ČSN ISO 13785-1 tak, aby nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu sestavy nebo tepelně izolačním materiálu zateplení přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušební vzorku a to po dobu do 3,0 min. při tepelné zátěži 100 kW .

**Zateplení střechy pomocí nadkroevní izolace s výměnou střešní krytiny (plechové tašky).**

#### **Provedení :**

Jedná se o zateplení střechy objektu s požární výškou menší než 12 m. Na zateplení střechy objektu nejsou dle ČSN 73 0802, 73 0810 kladeny žádné požadavky kromě požadavku čl. 8.4 ČSN 73 0810:

- na střešní pláště s plochou do 1500 m<sup>2</sup> umístěných mimo požárně otevřený prostor nemá ČSN 73 0810 další požadavky na třídu reakce na oheň tj. nemusí splňovat žádnou klasifikaci podle ČSN EN 13501 – 5+A1 .

Střešní pláště s plochou nad 1500 m<sup>2</sup> musí být klasifikovány alespoň Broof(t3)  
Skutečné provedení střešního pláště z plechových šablon odpovídá normovým požadavkům.

- šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšen o více než 10% původního rozměru
- nově zřizované prostupy všemi stěnami jsou utěsněny dle ČSN 73 0802
- v měněných částech objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům.
- v měněné části objektu nejsou změnou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější i vnitřní místa požární vody

Posuzovaná stavba splňuje požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 - nevyžaduje další opatření z hlediska požární bezpečnosti staveb.

### **3/ Stanovení stupně požární bezpečnosti**

Stávající

### **4/ Posouzení stupně hořlavosti použitých stavebních hmot a požární odolnost stavebních konstrukcí**

Hořlavost použitých stavebních hmot:

Svislé konstrukce - zděné – DP1

Vodorovné konstrukce - klenby – DP1

-dřevěné stropy-DP3

Zastřešení – dřevěný krov – DP3

Jedná se o objekt ze smíšených stavebních konstrukcí.

### **5/ Posouzení únikových cest.**

Stávající

### **6/ Odstupy**

Stávající

### **7/ Požární voda**

Stávající

#### **Hasící přístroje**

Stávající

### **8/ Ostatní profese**

stávají

### **9/ Závěr**

Posuzovaná stavba splňuje požadavky platných ČSN v oboru požární ochrany a vyhl. 23/2008 Sb.

Obsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá požadavkům vyhl. MV ČR 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a jeho obsah je v souladu s odst. 4 upraven s ohledem na stavební náročnost a rozsah navrhovaných stavebních úprav.

V případě, že při realizaci stavby dojde ke změně v technickém řešení nebo změně v použitých stavebních materiálech musí být toto konzultováno se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení.