



Vladimír Fučík
Harantova 462, Písek 397 01
IČ 43810446
telefon: 382214339 * 604442606
e-mail: pbs.pi@seznam.cz

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D 1.3.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
D 1.3.2 - VÝKRESOVÁ ČÁST

projekt pro stavební řízení (SP)

9 / 2018

stavba : **Snížení energetické náročnosti objektu
mateřské školy**

místo stavby : **Čimelice č.p.303, na parcele č.400, k.ú. Čimelice**

investor : **ZŠ a MŠ Čimelice, Čimelice 115, Čimelice 398 04**

projektant : **Ing. Jaroslav Žák**

číslo zakázky : **361/2018**



1. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy objektu mateřské školy v Čimelicích. Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu mateřské školy vedoucí ke snížení energetické náročnosti zahrnující zateplení obvodových stěn a střechy a výměnu oken a venkovních dveří.

Stavba je členěna na objekty:

C ... spojovací chodba

D+E ... hospodářská část, byt

G ... oddělení mateřské školy

H ... oddělení mateřské školy



Pozemek se stávajícím objektem se nachází v zastavěném území, v centru obce Čimelice.

Stavebními úpravami se nemění půdorysné ani výškové rozměry, ani venkovní vzhled stavby, ani její využití.

Základní informace o objektu

Objekt je rozdělen na několik vzájemně propojených budov. Venkovní vzhled objektu se stavebními úpravami nemění. Na obvodových stěnách budou jemnozrné omítky. Okna budou plastová, zasklená izolačním trojsklem. Venkovní dveře budou hliníkové prosklené nebo s výplní ze zateplených hliníkových desek. Část oken a venkovních dveří je již vyměněna. Na ploché střechy bude povlaková krytina z asfaltových pásů. Nové klempířské výrobky budou z titan-zinku.

V objektu D+E je kuchyně, kanceláře a byt, v objektech G a H jsou jednotlivá oddělení mateřské školy. Všechny budovy jsou nepodsklepené, budovy C, D+E a H jsou jednopodlažní, budova G je dvoupodlažní. Objekty jsou propojeny spojovací chodbou C.

Stavební řešení objektu zůstává beze změn. Zásahy jsou do nenosných částí obvodového pláště - do střechy, obvodových stěn a výplní otvorů na fasádě.

Konstrukční systém budovy je stěnový. Stěny jsou ze systému VELOX (ztracené bednění z třískocementových desek VELOX vyplněné betonem). Stropy jsou železobetonové z panelů položených na nosných stěnách a průvlacích. Objekt je zastřešen dvouplášťovou plochou střechou, která bude stavebními úpravami změněna na jednoplášťovou.

Rozsah úprav

Pro snížení energetické náročnosti objektu budou obvodové stěny zatepleny kontaktním zateplovacím systémem, vyměněna skladba střechy s doplněním tepelné izolace a vyměněna okna a venkovní dveře.

Zateplení obvodového pláště

Jedná se o dodatečné zateplení obvodových vnějších stěn kontaktním zateplovacím systémem.

Výměna výplní otvorů

V objektu budou vyměněna okna a venkovní dveře. Nová okna a dveře budou plastové.

Vyměněna skladeb střechy

Jedná se o zateplení stropní konstrukce (ploché střechy) v rovině střechy.

Předmětem úprav je:**- zateplení obvodových konstrukcí**

Jedná se o dodatečné zateplení všech obvodových vnějších stěn kontaktním zateplovacím systémem.

Pro zateplení fasády je navržen certifikovaný, kontaktní, zateplovací systém. Na fasádě bude použit polystyren EPS-F tloušťky 140 mm, v ostění oken bude použit polystyren tloušťky 40 mm, případně 20 mm, dle možností řešení vůči stávajícímu oknu. Na parapetu je použit spádový klín z EPS. V nadpraží a ostění stávajících výplní otvorů je použita tloušťka zateplovacího systému 20 mm. Povrchová úprava je navržena v rámci zvoleného systému. Je tvořena probarvenou tenkovrstvou minerální omítkou.

- výplně otvorů - okna, dveře

Nové výplně otvorů jsou navrženy jako plastové výrobky s kovovými rámy s celoobvodovým kováním.

Vnitřní parapet bude plastový komůrkový, s vrchní folií pro zvýšenou odolnost proti poškrábání, vyrobený z PVC-U materiálu.

Venkovní dveře budou vyměněny za hliníkovými rámy a skleněnými výplněmi.

Zateplení střechy

Jedná se o výměnu stávající skladby střechy - nebude zde nově provedeno zateplení.

2. Řešení**Podklady**

Podkladem pro zpracování zprávy PO byla dokumentace stávajícího stavu a projekt pro stavební řízení projekční kanceláří Ing. Jaroslava Žáka.

Použité ČSN

Zpráva PO byla zpracována dle následujících norem: ČSN 730802, ČSN 730810, ČSN 730834, norem navazujících a vyhl. 23/2008 Sb.

Zateplení obvodových stěn

Zateplení obvodových stěn - bude provedeno certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelným izolantem z fasádního polystyrénu.

Tepelně-technická sanace obvodových stěn bude provedena vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z fasádního polystyrénu. Požární výška budovy je 3,5 m. Navržené zateplení obvodových stěn bylo posuzováno podle ČSN 730540-2 (2011), tepelná ochrana budov, část 2 funkční požadavky. Navržené zateplení obvodových stěn bude provedeno polystyrénem. Tloušťka tepelného izolantu 140 mm. Vnější povrch je tvořen

základní stěrkovou vrstvou s vyztužením a finální stěrkovou strukturovanou omítkou.

Požadovaný index šíření plamene po povrchu stavebních hmot $i_s=0,00\text{mm/min}$. Povrchová úprava fasády bude tvořena probarvenou tenkovrstvou omítkou.

Dodatečná konstrukce zateplení obvodových stěn nemá vliv na stávající požárně-bezpečnostní řešení stavby. Konstrukce zateplení je řešena dle požadavků ČSN 730802 /2009/ a ČSN 730810 /2016/.

Stávající obvodová konstrukce (DP1) bude zateplena:

- od úrovně terénu do úrovně atik

- kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací ze samozhášivého polystyrenu (s reakcí na oheň **E**) s povrchovou úpravou provedenou tenkovrstvou omítkou, která vykazuje index šíření plamene po povrchu i_s hodnotu 0. Povrchová vrstva má třídu reakce na oheň **A1_n** /index šíření plamene $i_s = 0/$ a izolační vrstva neobsahuje dutiny (svislé). V úrovni založení nad terénem je pás MV v šířce 900 mm. Celá konstrukce zateplení má tř. reakce na oheň **B**.

V obvodových stěnách nemusí být vytvořeny požární pásy a celá konstrukce zateplení má reakci na oheň **B**. Konstrukce zateplení je řešena dle požadavků ČSN 730802 /2009/ a ČSN 730810 /2016/.

Založení zateplovacího systému bude provedeno, dle ČSN 730810, s pomocí pásu š. 900 mm z minerální vaty u založení zateplovacího systému. Pokud bude mít realizační firma vlastní certifikovaný systém založení, je možné vyřešit detaily založení dle ISO a správnost řešení musí být doložena certifikátem.

Nad vstupy do objektu není nutné instalovat nehořlavé stříšky.

zhodnocení dle čl. 3.1.3.1. ČSN 7308010

- objekt má výšku $h < 12,00\text{ m}$
- tepelná izolace tvoří ucelený výrobek (kompaktní zateplovací systém)
- povrchová vrstva je tvořena tenkovrstvou omítkou, která vykazuje index šíření plamene po povrchu i_s hodnotu 0 mm.min^{-1} . Povrchová vrstva má třídu reakce na oheň **A1_n** /index šíření plamene $i_s = 0/$ a izolační vrstva neobsahuje průběžné svislé dutiny

Objekt do úrovně atiky může být zateplen pláštěm s tepelnou vložkou z hmot s reakcí na oheň **E**. Podle čl. 3.1.3. ČSN 730810 jsou dodrženy podmínky pro použití materiálů a pro zateplení bude na tuto část objektu použita tepelně-izolační část s třídou reakce na oheň **E**. Nesmí být použita izolace s třídou reakce na oheň **F**. Celá konstrukce zateplení má reakci na oheň **B**.

Podle poznámky čl. 3.1.3. ČSN 730810 nejsou na dodatečné zateplení objektů s požární výškou $h < 12\text{m}$, kladeny žádné požadavky. Doporučení, která vyplývají z této poznámky jsou v projektu dodrženy. Podle čl. 8.4.10 ČSN 730802 lze u objektů s požární výškou $h < 12\text{m}$ od požárních pásů upustit.

Požárně nebezpečný prostor objektu se nemění. Konstrukce dodatečného zateplení obvodových stěn jsou navrženy v souladu s požadavky čl. 3.1.3. ČSN 730810.

Článkem 8.4.11. ČSN 730802 jsou předepsány podmínky pro dodatečné zateplení obvodového pláště a tyto jsou v projektu dodrženy.

Rekonstrukce střešního pláště - provedení nových hydroizolačních vrstev.

Na stávající střeše dojde k výměně stávajících hydroizolačních vrstev za nové.

Výměna doposud nevyměněných výplní otvorů

- Výměna oken

V minulosti již byla provedena částečná výměna původních oken za okna plastová s izolačním dvojsklem. Zbývající okna v technickém podlaží budou vyměněna za okna plastová zasklená izolačními skly.

Stávající dřevěná okna budou vyměněna za nové plastové výrobky. Členění oken a velikosti otevíravých křídel zůstávají stávající, a v objektu nedojde k ohrožení unikajících osob otevíravými částmi oken - nedojde ke zúžení únikových cest. Okna, která zajišťují odvětrání na únikových cestách budou otevíravá a budou mít stejné rozměry a stejné velikosti otevíravých křídel. V objektu nedojde ke zúžení stávajících únikových cest z důvodu zasahování otevíravých částí okenních křídel.

- Výměna vstupních dveří

Vybrané venkovní dveře budou vyměněny za hliníkové.

Vstupní dveře budou vyměněny za rozměrově shodné s původními dveřmi. Způsob otevírání dveří a šířka otevíravých křídel zůstávají stejné, jako u stávajících dveří. Kapacita východů z objektu se nemění.

Nové dveře na únikových cestách umožňují otevření ve směru úniku ručně, bez užití jakýchkoliv nástrojů (dle čl. 5.5.9. ČSN 730810).

Navazující stavební práce, opravy a úpravy

Po dokončení zateplení obvodových stěn bude provedena montáž nového hromosvodu v původním rozsahu a revize hromosvodu.

V rámci stavebních úprav dojde k úpravě hromosvodu v úrovni fasády 100 mm před zateplením. Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem.

Klempířské prvky na objektu, tj. nové parapetní plechy u oken budou provedeny z předem lakovaného pozinkovaného plechu.

Tyto úpravy nemají vliv na PBŘ.

3. Závěr

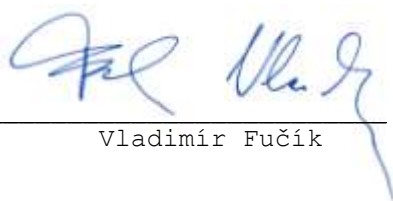
Navržené konstrukce zateplení stěn, úpravy střechy a výměny otvorů splňují podmínky dané ČSN 730802 a ČSN 730810. V objektu nedochází ke zhoršení stávajících požárně-bezpečnostních opatření a nedojde ke zhoršení stávajícího stavu.

V Písku 20. 9. 2018

Požární bezpečnost staveb

projekty - zprávy - posouzení
Vladimír Fučík

Harantova 462, Písek 397 01
IČO: 43810446 ☎ 0362/211205



Vladimír Fučík