

Vypracoval:		Hlavní inženýr projektu:		 PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz	
ING. Jana VOHRALÍKOVÁ		ING. Jaroslav DVOŘÁK			
Obec:	SVITAVY	Země:	ČESKÁ REPUBLIKA		
Investor: Město Svitavy, T.G.Masaryka 35, 568 02 Svitavy					
Akce:	SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY ZUŠ SVITAVY T.G.Masaryka 25 A, 568 02 Svitavy			Formát:	Paré:
				Datum: 01/2013	
				Stupeň: DZS	
				Zakáz. č.: 110401	
Objekt:	SO 01 ZUŠ SVITAVY			Měřítko:	
Výkres:					Č.v.
POŽÁRNĚBEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					B.3.

1. Použité podklady a předpisy

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla projektová dokumentace, DSP, projektant Sinc s.r.o.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno podle požadavků § 31 vyhl. č. 23/2008 Sb., 246/2001 Sb. a platných ČSN pro požární bezpečnost staveb zejména ČSN 73 0802/2009, 73 0810/2009, 73 0834/2011 a norem a předpisů souvisejících.

2. Základní popis stavby

Projekt řeší stavební úpravy za účelem revitalizace havarijního stavu stávajícího objektu Základní umělecké školy Svitavy.

Objekt se nachází na pozemku st.p.č. 16/4 v katastrálním území Svitavy-předměstí (760960). Cílem projektu je zlepšení tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí a tím zároveň snížení energetické náročnosti tohoto objektu.

V současné době je objekt využíván zejména k výuce hry na hudební nástroje, popř. k výtvarným nebo modelářským aktivitám dětí. Provedením rekonstrukce se využití objektu nezmění.

Vnitřní dispoziční řešení jednotlivých pater v objektu se nemění, rovněž konstrukční řešení objektu zůstane beze změny.

Objekt školy má 3 nadzemní podlaží, jedná se o zděný objekt, nosnou konstrukci tvoří vnitřní podélné stěny a obvodový plášť, stropní konstrukce jsou systémové betonové (Prefa), schodiště betonové, střešní konstrukci tvoří krokve+bednění+asfaltové pásy.

Konstrukční systém je smíšený, požární výška $h = 6,8$ m.

Popis stavebních úprav

Založení

Založení objektu zůstává stejné a nejsou ani navrhovány nové konstrukce, které vyžadují založení.

Nosné konstrukce

Navrhované zateplení objektu nezasahuje do nosného systému objektu.

Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce v objektu nebudou upravovány.

Podlahy

Veškeré podlahy v objektu zůstanou původní.

Klempířské prvky

Všechna okna a vystupující konstrukce budou opatřeny novým oplechováním z poplastovaného plechu tl. 0,8 mm.

Střešní plášť

Střecha objektu je pultová svažující se k jižní straně. Nosnou konstrukcí střechy jsou dřevěné krokve podepřené vaznými trámy uloženými na nadezdívkách nosných podélných stěn objektu. Krokve jsou pobity prkenným záklopem. Záklop je pokryt pozinkovým plechem opatřeným nátěrem červené barvy. Mezi konstrukcí střechy a stropem posledního nadzemního podlaží je odvětrávaná vzduchová mezera. Konstrukce střechy je v dobrém technickém stavu a zůstane v současné podobě.

Zateplení fasády

Původní fasádní omítka bude ponechána. Zateplení je navrženo z vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) s tepelně izolační vrstvou z „šedého polystyrenu“ ($\lambda \leq 0,032$ W/(m.K)) tl. 140 mm. Spojení izolantu a podkladu bude pomocí lepící stěrky a talířových hmoždinek. Zateplení okenních a dveřních ostění a nadpraží bude provedeno z izolačních desek „šedého polystyrenu“ ($\lambda \leq 0,032$ W/(m.K)) tl. 40 mm.

Systém musí být dodáván jako ucelený, to znamená včetně všech systémových prvků (např. rohové lišty, základací lišty, APU lišty, okapničky, atd.).

Navrhovaná skladba zateplení stěn:

- Původní očištěný povrch
- základový nátěr – penetrace
- lepicí stěrková hmota
- izolační deska - polystyrénové desky (fasádní) tl. 140 mm
- lepicí a stěrková hmota (tmel)
- výztužná armovací síť ze sklených vláken (perlinka - lepit celoplošně)
- penetrační nátěr
- fasádní strukturální omítka 2,0 mm

Použitý certifikovaný kontaktní zateplovací systém (ETICS) - jedná se vnější obklad stěn z výrobků třídy reakce na oheň B, výrobek tepelně izolační části odpovídá třídě reakce na oheň E, index šíření plamene dle ČSN 73 0863 $i_s = 0.$, v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3a)1.

Na všechny použité materiály a výrobky musí být vydán certifikát prohlášení o shodě. (Nařízení vlády č. 163/2002Sb.). ETICS je výrobek dodávaný jako ucelená sestava složek.

Výrobce a zpracovatel ETICS musí být členem Cechu pro zateplování budov (CZB).

ETICS bude dodán v kvalitativní třídě A – osvědčení CZB.

ETICS musí mít vydán certifikát ETA – European technical approval.

Výplně otvorů

Provedení oken a dveří z minimálně pětikomorových profilových systému o stavební hloubce min. 85 mm, barva z exteriéru RAL 7000, z interiéru bílá RAL 9010, rohy svařované a frézované, sloupky a poutce šroubené nebo navařované.

Podhledy

V objektu nebudou prováděny žádné nové podhledy.

Hromosvod

Na objektu bude demontováno jímací vedení vedené na fasádě objektu. Po provedení zateplení objektu bude osazeno nové jímací vedení drátem FeZn pr.8 mm v původním rozsahu. Svody budou provedeny drátem FeZn pr.8 mm, umístěnými na zateplovacím systému. Uzemnění zůstane v současné podobě. Nové svody budou na toto uzemnění napojeny.

Do inženýrských sítí zasahováno nebude.

3. Požární posouzení

Dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., lze navržené stavební úpravy za účelem revitalizace objektu ZUŠ hodnotit z hlediska požadavků požární bezpečnosti podle ČSN 73 0834 a norem souvisejících.

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změny staveb skupiny I.

U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu, prostoru a jejich předmětem je pouze :

- c) dodatečné vnější tepelné izolace , včetně výměny oken a dveří

Zateplení obvodových stěn objektů bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem (ETICS)

Požadavky na konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace stávajících objektů stanoví ČSN 73 0802/2009 čl. 8.4.11

Dle ČSN 73 0802/2009 čl. 8.4.12 mohou být konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou $h \leq 12$ m z výrobků třídy reakce na oheň C až E použity bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

Dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 POZNÁMKA na dodatečné zateplení stávajících objektů s požární výškou $h \leq 12$ m nejsou kladeny žádné požadavky, požární výška objektu ZUŠ je $h = 6,8$ m.

Pro zateplení bude použit certifikovaný kontaktní zateplovací systém (ETICS) - jedná se vnější obklad stěn z výrobků třídy reakce na oheň B, výrobek tepelně izolační části odpovídá třídě reakce na oheň E, index šíření plamene dle ČSN 73 0863 $i_s = 0$., v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3a)1.

Obklad vnějších obvodových stěn je dále posouzen z hlediska požárně otevřených ploch podle ČSN 73 0980/209 čl. 8.4.4 a 8.4.5.

Stanovení množství uvolněného tepla z 1 m^2 hořlavé tepelné izolace (fasádního polystyrenu) v tl. 140 mm kontaktního zateplovacího systému obvodových stěn:

Fasádní polystyren má objemovou hmotnost 18 kg.m^{-3}

Takže při tl. izolantu 140 mm je $Q = M \cdot H = 0,14 \cdot 18 \cdot 39 = 98 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ}$, tj. obvodové stěny (mimo oken a dveří) jsou hodnoceny jako stěny bez požárně otevřených ploch.

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

Technické požadavky na změny staveb skupiny I

- 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*

Nosné konstrukce objektu se nemění.

- 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 jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.*

Je respektováno. Stavební konstrukce nejsou měněny.

- c)** *šířka nebo výška požárně otevřených ploch v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru*

Původní rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nebudou zvětšeny, Zateplovací systém použitý k zateplení objektu je certifikovaný zateplovací systém s indexem šíření plamene $i_s = 0$, množství tepla uvolněného z m^2 hořlavých výrobků vnějšího povrchu obvodové stěny je $Q < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$, tj. obvodové stěny objektu ZUS se posuzují jako stěny bez požárně otevřených ploch. Odstupové vzdálenosti se nově nestanovují.

- d)** *nově zřizované prostupy všemi stropy a stěnami jsou utěsněny a jsou podle ČSN 73 0810:2009*

Nové prostupy stěnami ani stropy nebudou realizovány.

- e)** *nové vzduchotechnické potrubí je provedeno dle ČSN 73 0872*

Nové VZT není řešeno.

- g)** *v objektu nejsou původní únikové cesty zúženy a ani prodlouženy*

Navržené stavební úpravy nemají vliv na délku ani šířku stávající únikové cesty, počet únikových pruhů ve východech na volné prostranství zůstane zachován.

- h)** *Nový požární úsek*

Není vytvořen

- i)** *v objektu nejsou změněny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah*

Je respektováno.

Původní parametry protipožárního zásahu nejsou navrhovanými stavebními úpravami dotčeny.

Příjezd k objektu je zajištěn po stávajících veřejných komunikacích vhodných pro příjezd požárních vozidel. Nástupní plocha, vnitřní ani vnější zásahové cesty nemusí být nově zřízeny.

Zdrojem požární vody je veřejný vodovod ve městě, nejbližší hydrant je ve vzdálenosti do 150 m.

Vybavení přenosnými hasícími přístroji se nemění.

4. Závěr

Navržené stavební úpravy za účelem revitalizace stávajícího objektu ZUŠ ve Svitavách splňují normativní požadavky požární bezpečnosti staveb, při respektování požárně bezpečnostního řešení.