

Zateplení objektů, rekonstrukce víceúčelového
hřiště a zpevněných ploch v areálu ZŠ Děčín
XXXII

SO 07 Budova A

STAVEBNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

Obsah:

1. Úvod

1.1. Rozsah a cíle posouzení

1.2. Plánovaný rozsah stavby

1.3. Použité podklady

1.3. Provedené průzkumy a sondy

2. Popis objektu a jeho současného stavu

2.1. Celkový popis objektu

2.2. Popis stavu, zjištěných poruch a jejich příčin

3. Zhodnocení celkového stavu a návrh případných opatření

4. Závěr

Přílohy:

Fotodokumentace

1. Úvod

1.1. Cíle a rozsah posouzení

Stavebně technické posouzení (dále STP) bylo zpracováno jako součást zakázky na zpracování projektové dokumentace na zateplení a výměnu výplní obvodového pláště objektů ZŠ Děčín XXXII, Míru 152 v Boleticích.

Posouzení bude sloužit jako podklad pro zpracování projektové dokumentace zateplení obvodového pláště a střech jednotlivých objektů areálu ZŠ.

STP bylo prováděno pouze v minimálním nezbytně nutném rozsahu s ohledem na plánované zateplení, tzn. omezilo se pouze na zhodnocení stavu obvodového a střešního pláště a jejich případné poruchy, popř. zjištění skladby obvodových a střešních konstrukcí jako podkladu pro tepelně technické výpočty a návrh sanací případných poruch.

1.2. Plánovaný rozsah stavby

STP byl proveden s ohledem na následující předpoklady rozsahu stavby:

Zateplení obvodového a střešního pláště v parametrech požadavků nebo doporučení platných tepelně technických norem, výměna výplní obvodového pláště (okna, dveře) za nové plastové (mimo již vyměněných), výměna klempířských výrobků, výměna zámečnických výrobků (v případě nutnosti jejich výměny), výměna hromosvodné soustavy.

Využití objektu a ni způsob vytápění či větrání navrhovanou se stavbou nemění.

1.3. Použité podklady a literatura

- Části PD ve stupni ZP " Třídní škola Boletice " , KPÚ Ústí nad Labem - 1961
- Vlastní prohlídka objektu z období 03-03/2019, při kterých byly pořízena fotodokumentace a zaměření současného stavu fasád a střech
- *Průzkumy a opravy stavebních konstrukcí (Pume, Čermák a kol., ARCH Praha 1993)*
- *Účinnost větracích hlavic v jednoplášťové střeše (Dektime 39)*
- ČSN 73 0540-2 (730540) *Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky.*
- ČSN 73 0540-3 (730540) *Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin.*
- ČSN 73 0540/196 - *Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin.*
- ČSN 73 1901 (731901) *Navrhování střech – Základní ustanovení.*

1.4. Provedené průzkumy a sondy

S ohledem na stav objektu a znalost konstrukcí objektu nebylo nutné průzkumy ani sondy provádět.

2. Popis objektu a jeho současného stavu

2.1 Celkový popis

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt zastřešený plochou pultovou střechou. V severo východním nároží se nachází původní přízemní přístavek hygienických zařízení rovněž s plochou pultovou střechou opačného sklonu. Na severní štít navazuje budova B, která je rozměrově i konstrukčně identická pouze se stranovým posunutím západně o 3,0 m a výškovým odskokem 0,45 m.

Jedná se o původní typový projekt ze 60. let, provedení stavby odpovídá projektové dokumentaci.

Celkové rozměry objektu včetně jednopodlažní části 36,5 x 12,0 m, maximální výška 8,35 m. Stavba slouží jako pavilon ZŠ.

Dochovaná projektové dokumentace ve stupni úvodní projekt pochází z roku 1961, vznik objektu je možno datovat do první poloviny 60. let minulého století.

Konstrukčně se jedná o podélný stěnový dvoutrakt.

Objekt je zděný z příčně děrovaných cihel metrického formátu CDm, tloušťka obvodového zdiva 375 mm, parapety oken jsou vyžděny v tl. 12,5 cm ze stejných cihel. Parapety jsou dle PD dodatečně přiizolovány Heraklitem tl 5 cm. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno pilíři 75 x 37,5 cm s podélným žb. průvlakem a výplní ze zdiva 12,5 cm mezi pilíři.

Základové konstrukce jsou betonové monolitické tvořené základovými pasy.

Vodorovné konstrukce jsou převážně prefabrikované z desek řady PZD, ukládaných na nosné zdivo nebo průvlaky, které jsou v osových vzdálenostech 3,0 m na obvodovém zdivo a vnitřních pilířích.

Střešní konstrukce jsou ploché pultové se sklonem 3% k podokapním žlabům.

Dle PD je na stropních deskách parotěsná izolace, spádová vrstva z pěnobetonu tl.7 až 35 cm, betonová mazanina 4 cm a cem. potěr 1 cm. Střešní krytina je živichná z asfaltových pásů.

Podlahové konstrukce přízemí jsou dle PD izolovány dřevovláknitými deskami Izoplat tl. 5 cm.

Původní dřevěná okna jsou zdvojená, dveře dřevěné prkénkové. Všechna okna a vstupní dveře byly vyměněny za nové plastové bílé se zasklení izolačními dvojskly, stáří těchto výplní je cca 10 let.

Vnitřní omítky vápenné hladké štukové, dtto venkovní s nepatrně vystupujícím soklem upraveným hladkou cementovou omítkou.

Klempířské výrobky jsou z ocelového pozinkovaného plechu s ochrannými nátěry.

Přístup na střechu je zajištěn z přízemní části pevným kovovým žebříkem bez ochranného koše. Na objektu je instalována hromosvodná soustava.

Okapové chodníčky jsou šířky 50 cm dlážděné z betonových dlaždic 25 x 25 cm.

Na vstupní část navazují lehké přístřešky chodníků s krytinou z vlnitého eternitu.

2.2. Popis stavu, zjištěných poruch a jejich příčin

Obvodový plášť

Po prohlídce objektu nebyly zjištěny žádné poruchy, které by mohly souviset se založením stavby. Objekt se z hlediska založení jeví jako stabilní a nevykazuje žádné praskliny, trhliny a jiné příznaky, které by svědčily o nerovnoměrném sedání apod.

Vzhledem ke stáří objektu lze předpokládat, že podloží objektu je již stabilizováno a proces sedání stavby je možné v místě stavby pokládat za ukončený.

Obvodové zdivo je v dobrém stavu s dochovanými původními venkovními omítkami.

Zdivo s ohledem na současné platné tepelné normy nesplňuje požadavky na součinitel prostupu tepla. Výpočtem zjištěný součinitel prostupu tepla konstrukce pro zdivo tl. 37,5 cm $U_N = 1.341 \text{ W/m}^2\text{K}$, v místech uskočených parapetů oken $U_N = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stav omítek a jejich opotřebení odpovídá stáří objektu. Celkově jsou omítky v dobrém stavu s výjimkou lokálních poruch dekorativní omítky soklu v návaznosti na terén, u přízemního přístavku omítky soklu chybí.

Okapové chodníčky jsou šířky 50 cm dlážděné z betonových dlaždic 25 x 25 cm.

Střecha

Sklon střešního pláště se jeví jako dostatečný, plocha střechy nevykazuje tvorbu kaluží. Střešní krytina z asfaltových pásů je novějšího data s vrchním asfaltovým pásem s břídlíčným posypem. Střešní konstrukce je v dobrém stavu s dostatečným sklonem bez tvorby kaluží a bez projevů poruch.

Na nižších střechách je vlivem zanedbané údržby nános mechů a nečistot.

Větrací komínky kanalizace původní litinové. na střechách je instalována funkční hromosvodná soustava.

Klempířské prvky

Klempířské prvky vyšší střechy jsou nové - lemovací lišty, podokapní žlaby půlkruhové a dešťové svody pozinkované, na střeše nižší části ponechané původní - lemování zdiva.

Při výměně původních oken byly venkovní okapnice parapetů ponechány. Původní klempířské prvky z natíraného pozinkovaného plech jsou ve špatném stavu na hranici životnosti.

Zámečnické výrobky

Stávající kovový žebřík bez ochranného koše pro přístup na střechu je značně poškozený korozí a neodpovídá svým provedením platné normě ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby.

Okna a dveře

Všechna okna a dveře byly již vyměněny za nové plastové bílé s izolačními dvojskly.

Již vyměněná okna a dveře jsou plastová, součinitel prostupu tepla těchto konstrukcí není znám, předpokládá se, že byly použita okna a dveře se součiniteli prostupu tepla v požadavcích tepelně technických norem, platných v době jejich výměny, t.j. $U_w < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3. Zhodnocení celkového stavu a návrh případných opatření

Stávající obvodový plášť resp. venkovní omítky včetně soklu mohou sloužit bez nutnosti sanace jako podklad pro kontaktní zateplovací systém ETICS.

Odstranění případných nesoudržných vrstev a lokální opravy soklu a omítek budou provedeny v rámci realizace systému ETICS, dtto provedení únosnosti kotev výtažnými zkouškami.

Stav podkladní vrstvy střešního pláště bude možné posoudit až po odstranění stávajících asfaltových pásů. Případné vyrovnávky a vysprávkys jsou součástí vlastní realizace. Únosnost podkladu pro mechanické kotvení bude ověřena výtažnými zkouškami při realizaci stavby, dtto pro ověření kotvení záchytného systému.

Přítomnost azbestu ve stavbě nebyla zjištěna. Přístřešky chodníků s azbestocementovou krytinou jsou součástí samostatného objektu v rámci kterého bude provedeno odstranění azbestu.

4. Závěr

Vzhledem ke skutečnostem zjištěným stavebně-technickým posouzením a popsáním v předchozích bodech, lze pro výše zmiňovaný záměr zateplení obvodového pláště a střechy a výměny výplní obvodového pláště objekt považovat jako vhodný. Stavba se nevyžádá žádné další úpravy či sanace mimo prací prováděných v rámci zateplení či výměny výplní.

06/ 2019

Vypracoval: Ing. J. Franěk