

Investor

Investiční odbor MÚ Děčín

Stavba

**REKONSTRUKCE A ZATEPLENÍ
spojovacího traktu MŠ
Klostermannova ul.**

Stupeň

Projekt pro stavební povolení a realizaci

B. Technická zpráva stavební části

Ústí nad Labem, říjen 1997

Zakázkové číslo: 5406

PROJEKCE

Pozemní stavby Ústí nad Labem a.s., Velká hradební 2800, 400 33 Ústí nad Labem
Tel.: 047/520 99 54, fax: 047/522 09 10

3



Akce: Rekonstrukce a zateplení spojovacího traktu MŠ
Klostermannova ul., Děčín
Stupeň: Projekt pro stavební povolení a realizaci
z.č.: 5406

B. Technická zpráva stavební části

1. Úvod

Účelem projektu je provedení rekonstrukce a zateplení spojovacího traktu MŠ.

2. Popis stávajícího stavu

Spojovací chodba je jednopodlažní objekt délky 42 m a šířky 2 m, který spojuje jednotlivé pavilony MŠ. Nosnou konstrukci tvoří příčné rámy provedené z ocelových tenkostěnných profilů [] 100 s podélnými příčlemi z ocelových profilů [100. Obvodový plášť je proveden z vyzdívaných pórobetonových parapetů proměnné výšky. Nad parapetem probíhá prosklený pás tvořený ocelohliníkovými okny a copilitovými stěnami. Stropní konstrukce je z ocelového trapézového plechu tl. 30 mm, který je uložen na podélných příčlích. Střešní krytinu tvoří rovněž trapézový plech tl. 30 mm. Spojovací chodba má v podélném profilu 3 výškové odskoky uzavřené pouze oplechováním.

3. Stav objektu

Stav nosné konstrukce nevykazuje žádné závažné statické poruchy. Funkce obvodového pláště a střešní konstrukce ale nesplňuje ani minimální požadavky na tepelně technické vlastnosti staveb. Stávající stav obvodového pláště v místě výškových odskoků nezabezpečuje oddělení vnitřního prostoru chodby od povětrnostních vlivů.

4. Navržené úpravy

4.1. Obvodový plášť

V rámci rekonstrukce a zateplení spojovací chodby budou vybourány stávající copilitové stěny, stávající okna a vchodové dveře. Mezi stávajícím parapetním zdívem a podélnou horní příčlí, u vnitřního líce po stropní trapézový plech, bude vyzděno nové zdivo z přesných pórobetonových tvárnic YTONG nebo HEBEL v tloušťce 150 mm. Toto zdivo bude na vnitřní straně opatřeno tenkovrstvou omítkou. Do vynechaných otvorů se osadí plastová okna 900x1750 mm a vchodové dveře 1500x2250 mm zasklené dvojsklem.

Po položení izolace na stropní konstrukci, při níž bude zvýšena úroveň krytiny při okapu, se provede zateplení obvodového pláště. Zateplení tvoří kontaktní tepelně izolační obklad Bayosan Duo - Therm Stabil s tepelnou izolací z desek z pěnového polystyrénu tloušťky 80 a 100 mm. Systém je certifikován Státní zkušebnou č. 204 TZÚS Praha 9 pod číslem C1-97-0072. Před zahájením prací budou sejmuty veškeré klempířské výrobky (okapy a svody) a vedení hromosvodů. Okapy a svody budou po realizaci zateplení připevněny zpět na fasádu pomocí prodloužených příchytek.

Izolační desky se osazují ve vodorovném směru na vazbu. Spáry mezi jednotlivými deskami musí být těsné, případné spáry se vyplní polyuretanovou pěnou. Izolace bude přilepena k pórobetonovým tvárniciím lepicí maltou HM 50, k ocelovým profilům disperzním lepidlem DK 59. Po zaschnutí spojovací malty bude povrch desek přebroušen do roviny a desky budou zajištěny talířovými hmoždinkami a závitoreznými šrouby dle statického posouzení. Hmoždinky jsou slícovány vtlačeníím do izolačních desek. Na desky je zpevňovací maltou HM 50 připevněna tenkovrstvá silikátová omítka bílá EST 02.

Omítková vrstva bude v koutech okenních otvorů zesílena armovací tkaninou, uloženou pod úhlem 45°. Nároží chodby, okenních otvorů, bude rovněž zesíleno vrstvou armovací sítě.

Před zahájením prací souvisejících s vyzdíváním a osazováním oken, budou odstraněny z ocelových profilů všechny zasklívací a osazovací lišty.

4.2. Střecha

Střešní konstrukce bude zateplena nad podhledem spojovací chodby tepelnou izolací vloženíím rohoží z minerální nebo skleněné vlny tloušťky 120 mm.

Před zahájením těchto prací bude sejmuto postupně stávající oplechování včetně okapových žlabů, dále bude odkryta střešní krytina z trapézového plechu tl. 30 mm. Stávající dřevěný podkladek u okapu bude nahrazen fošnou 120 x 50 mm. Po uložení tepelné izolace se provede zakrytí stávající střešní krytinou s tím, že se v případě poškození stávajícího trapézového plechu použije nový.

4.3. Oplechování, klempířské výrobky

Veškeré oplechování střechy, parapetů oken a parapetního zdiva bude provedeno z ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm.

Obvodový plášť v místě výškových odskoků bude oplechován ocelovým plechem pozinkovaným tl. 1 mm.

Spojovací chodba bude opatřena novým okapovým žlabem r. š. 250 mm a svody ϕ 100 mm.

4.4. Nátěry

Veškeré klempířské výrobky a oplechování se opatří reaktivním nátěrem v barvě hnědé.

4.5. Hromosvody

Po provedeném zateplení a osazení klempířských výrobků bude zpět osazeno uzemnění, plechová krytina a oplechování se propojí a připojí na stávající vedení hromosvodu.

4.6. Barevné řešení

Návrh barevného řešení vychází ze stávajícího stavu, kdy je provedeno zateplení všech pavilonů v barvě bílé (fasády) a oplechování a klempířské výrobky jsou hnědé. Spojovací chodba bude barevně řešena dle ostatních pavilonů (fasáda bílá, klempířské výrobky hnědé, rámy oken a dveří bílé).

5. Tepelné technické vlastnosti konstrukcí

Tepelné odpory resp. součinitele prostupu tepla po zateplení konstrukcí

Parapet	$R = 3,019 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$
zděná stěna	$R = 2,029 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$
stěna vyzděná	
z pórobeton. tvárnic	$R = 2,668 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$
střecha	$R = 2,400 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$

Všechny konstrukce splňují po zateplení požadavky ČSN 730540-2 - Tepelná ochrana budov na tepelný odpor konstrukce pro rekonstrukce staveb.

6. Elektroinstalace, osvětlení

Rozvody NN a osvětlení spojovací chodby zůstávají původní. Stávající trasy rozvodů NN nebudou dotčeny stavebními úpravami, probíhajícími na obvodovém plášti chodby.

7. Vytápění

Vytápění spojovací chodby zůstává rovněž původní, v rozsahu 4 ks nástěnných jednotek FALCO Thermozone AC-100.

V Ústí nad Labem, říjen 1997

Vypracoval:
Ing. Milan Barton



Úvod

Účelem projektu je zvýšení tepelně izolačních vlastností obvodových konstrukcí chodby a provedení takových opatření k zvýšení vnitřní teploty v zimním období.

Popis konstrukce

Spojovací chodba je přízemní, přistavěná z boku k pavilonům MŠ. Nosnou konstrukci tvoří příčné rámy z ocelových tenkostěnných profilů s podélnými příčlemi z ocelových profilů. Obvodový je tvořen pórobetonovými parapety, okny a skleněnými copilitovými stěnami, pnutými mezi parapety a podélnými ocelovými příčlemi. Chodba je zastřešena ocelovým pozinkovaným trapézovým plechem o výšce vlny 30 mm. Plech je uložen ve spádu pomocí dřevěných fošen proměnné výšky na podélných příčlích. Podhled stropu je opět tvořen trapézovým plechem o výšce vlny 30 mm. Plech podhledu je uložen přímo na podélných příčlích.

Navrhované úpravy

V rámci rekonstrukce a zateplení chodby mají být realizovány následující úpravy:

- zateplení střechy vložení rohoží z minerální nebo skleněné vlny tloušťky 120 mm do střešní konstrukce na trapézový plech podhledu,
- vybourání copilitových stěn, stávajících oken a dveří,
- vyzdění nových obvodových stěn v tloušťce 150 mm z přesných pórobetonových tvárnic YTONG nebo HEBEL mezi stávajícím parapetem a horní podélnou ocelovou příčlí,
- osazení nových plastových oken a dveří,
- zateplení svislého obvodového pláště kontaktním tepelně izolačním obkladem BAYOSAN DUOTHERM Stabil s tepelnou izolací z desek z pěnového polystyrénu v tloušťce 80 mm a 100 mm.

Vliv navrhovaných úprav na únosnost a bezpečnost konstrukce chodby

Navrhovanými úpravami nebude oslabována ani jinak narušena ocelová rámová nosná konstrukce chodby. Vybourávané části obvodových stěn (copilit, okna) nemají vliv na statiku objektu. Přidávaná zatížení (zateplení podhledu, nové vyzdívky stěn) mají zanedbatelný vliv na přetížení plechu podhledu, nosných konstrukcí a základů.

Kotvení tepelně izolačního obkladu

Tepelně izolační obklad svislých obvodových stěn je lepen na nové i původní pórobetonové stěny chodby systémovým lepícím tmelem BAYOSAN. Na ocelové sloupky a podélné horní ocelové příče budou polystyrénové desky lepeny disperzním lepidlem BAYOSAN DK 59. Vzhledem k zaručeným přilnavostem systémových tmelů a lepidel nemá smysl u přízemního objektu provádět posudek na zatížení sáním větru.

Pro absolutně bezpečné zajištění obkladu při lokálním selhání přilnavosti lepidla nebo podkladu nepředvídatelnými vlivy se provede konstrukční mechanické přikotvení obkladu.

Na zděných částech obvodových stěn se obklad přikotví plastovými talířovými hmoždinkami schválenými pro kotvení kontaktních tepelně izolačních obkladů. Použité hmoždinky by měly mít únosnost při vytržení z pórobetonu alespoň 130 N. Délka hmoždinky se navrhne z potřebné hloubky ukotvení v pórobetonu dané výrobcem a zkušebním protokolem, tloušťky tepelné izolace, tloušťky lepícího tmelu a původní povrchové úpravy stěny. Navržená délka se zvětší o rezervu cca 5 mm.

Na ocelových profilech se pro bezpečnost nalepený polystyren přikotví pomocí závitořezných šroubů $\varnothing 6,3 \times 120$ s antikorozií úpravou (EJOT, HILTI apod) doplněných pozinkovanou talířovou plechovou podložkou \varnothing cca 40 mm.

Provádění tepelné izolace střechy

Při provádění tepelné izolace střešního pláště je možno pocházet po trapezových plechách podhledu a krytiny pouze pomocí roznášecích fošen položených kolmo na vlny.

V Ústí nad Labem
říjen 1997


Vypracoval: ing. Roman ČUPAL