

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Obnova obalových konštrukcií MŠ Mier, ul. Hviezdoslavova, Trebišov

1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby :	Obnova obalových konštrukcií MŠ Mier Trebišov
Miesto stavby :	Trebišov, ulica Hviezdoslavova
Číslo parcely :	3140/6
Investor :	Mesto Trebišov
Zodpovedný projektant :	Ing. Ondrej Ostrožovič
Stupeň projektovej dokumentácie :	Stavebné povolenie

Údaje o uskutočnených zisteniach a meraniach

V čase obhliadky stavby boli zistené tieto skutočnosti:

- fasáda objektu je z časti zvetraná, okná a dvere sú netesné, vstupný vestibul – citeľne chladnejší.
- v miestnostiach, kde boli vymenené okná, vidno náznaky tvorby plesní

Pôvodný stav budovy

Ide o dvojpodlažnú budovu, bez podpivničenia, uvedenú do prevádzky v roku 1979, ktorá slúži ako materská škola.

Celá budova je rozdelená na tieto časti: materská škola, vstupný vestibul, hospodárska časť.

Ide o dva samostatné trakty materskej školy spojené vstupným vestibulom, na ktorý sa napája hospodárska časť.

Konštrukčné riešenie

Materská škola:

Ide o dva zrkadlovo riešené trakty dvojpodlažné, bez podpivničenia.

Konštrukčný systém tvorí rámová prefabrikovaná konštrukcia : stĺpy pozdĺžne uložené, prefabrikované prievlaky. Stropný systém tvoria prefabrikované panely. Výplňové obvodové murivo hr. 250 mm, je z pórobetónových tvárnic. Vnútorne murivo, priečky hr. 125 mm sú z tehál priečne dierovaných CDm. Okná sú drevené, s jednoduchým zasklením. Obvodový múr je predsadený pred prefabrikovanou konštrukciou, kde je osadený súvislý pás ocelových okien. Vnútorne dvere drevené. Podlahy PVC, keramická dlažba. Omietky vnútorné vápennocementové, omietky vonkajšie brizolitové.

Na vlastné náklady boli vymenené na prízemí štyri dvojkrídlové dvere / z herní na terasu/ a na poschodí 4 okná /z herní/. S týmito oknami sa neuvažuje ako s výmenou / vo výkrese bez označenia/.

Vstupný vestibul:

Vstupný vestibul spája dva trakty materskej školy a hospodársku časť. Táto časť je jednopodlažná, bez podpivničenia.

Konštrukčný systém tvorí rámová oceľová konštrukcia : stĺpy, väznice. Oceľové rámy stien sú vyplnené sklenenými výplňami a vstupnými dverami. Stropný systém tvoria prefabrikované panely. Podlahy – liate terazzo.

Hospodárska časť:

Konštrukčný systém tvorí rámová prefabrikovaná konštrukcia : stĺpy pozdĺžne uložené, prefabrikované prievlaky. Stropný systém tvoria prefabrikované panely. Výplňové obvodové murivo hr. 250 mm, je z pórobetónových tvárnic. Vnútorne murivo, priečky hr. 125 mm sú z tehál priečne dierovaných CDm. Okná sú drevené, s jednoduchým zasklením. Vnútorne dvere drevené. Vonkajšie dvere drevené a oceľové. Podlahy PVC, keramická dlažba. Omietky vnútorné vápennocementové, omietky vonkajšie brizolitové.

Údaje o podklade a jeho potrebných úpravách na uplatnenie ETICS

Podklad musí byť suchý, pevný, zbavený nečistôt, voľne oddeliteľné časti muriva alebo starých omietok musia byť odstránené. Podklad má byť rovinný, rozdiely väčšie ako 5mm je nutné vyspraviť vápennocementovou omietkou.

Opis technického riešenia navrhovaných úprav, dimenzovanie ETICS

Z hľadiska tepelnoizolačných vlastností, objekt nevyhovuje dnešným požiadavkám užívania, preto navrhujeme jeho zhodnotenie, a to výmenou drevených a ocelových okien a dverí za plastové výrobky, zateplenie obvodových konštrukcií zateplovacím systémom ETICS, Súčasťou stavebných úprav bude zateplenie strechy a nová živičná krytina na celom objekte, so zmenou odvetranej strechy na neodvetrávanú. Súčasťou je vyregulovanie vykurovacieho systému.

Navrhované úpravy

Materská škola – prízemie

- výmena drevených a ocelových okien za plastové/výmena vyžaduje stavebnú úpravu – domurovanie časti stĺpikov – nakoľko okná boli predsadené pred konštrukciou/

Materská škola – poschodie

- výmena drevených a ocelových okien za plastové

Vstupný vestibul

- výmena celozasklenených stien za steny presklené /výmena vyžaduje stavebnú úpravu – domurovanie ocelových stĺpikov a soklíkov/

Hospodárska časť

- výmena drevených okien za plastové
- vyregulovanie vykurovacieho systému – výmena termoregulačných ventilov v celom systéme vykurovania. Výmena plynových kotlov bola vykonaná v roku 2006.

Celý objekt

- zmena prevetrávanej strechy na neprevetrávanú
- zateplenie strechy
- zvýšenie atiky
- krytina – fólia Fatrafol

Skladba vonkajšieho zateplenia

Z1 - Podklad - murivo

Tepelnoizolačná doska – polystyrén EPS hr. 120 mm

Sklotextilná mriežka

Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi

Povrchová úprava /omietka weber.pas akryl-silikón/

Z2 - Základový pás

Tepelnoizolačná doska – styrodur 2800 C hr. 100 mm

Sklotextilná mriežka

Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi

Povrchová úprava sokľa /omietka weber.pas – strednozrnná omietka marmolit

Skladba zateplenia strechy

St1 - Fatrafol 810 hr. 1,5mm /mechanicky kotvená/

Tiptex B300F /textília 300g/m²/

EPS 100 S Stabil hr. 200-330 mm v spáde 2%

Živičná krytina pôvodná

Strešná doska hr. 240 mm, uložená v spáde

Vzduchová medzera 150-210 mm

Heraklitové dosky hr. 25mm
Sypaný perlit hr. 75 mm
Stropný panel hr. 200 mm
Omietka stropu vápennocementová

St2 - *Fatrafol 810 hr. 1,5mm /mechanicky kotvená/
Tiptex B300F /textília 300g/m²/
EPS 100 S Stabil hr. 200-330 mm v spáde 2%
Živičná krytina pôvodná
Strešná doska hr. 240 mm, uložená v spáde
Vzduchová medzera 150-210 mm
Heraklitové dosky hr. 25mm
Sypaný perlit hr. 75 mm
Stropný panel hr. 200 mm
Omietka stropu vápennocementová
Sádrokartón Rigips hr. 15 mm, protipožiarny*

St3 - *Fatrafol 810 hr. 1,5mm /mechanicky kotvená/
Tiptex B300F /textília 300g/m²/
EPS 100 S Stabil hr. 200-330 mm v spáde 2%
Živičná krytina pôvodná
Heraklitové dosky hr. 25mm
Sypaný perlit hr. 75 mm
Stropný panel hr. 200 mm
Omietka stropu vápennocementová*

Kontaktné zatepl'ovacie systémy **weber.therm** sú vytvorené na základe princípu zosúladenia fyzikálnych vlastností lepiacej hmoty, tepelnoizolačnej vrstvy, stierkovej hmoty, sklotextilnej mriežky, podkladného náteru a povrchovej úpravy zabezpečujúcej ochranu voči poveternostným vplyvom. Svojou funkciou zabezpečujú dokonalú tepelnú ochranu budovy a podstatnou mierou prispievajú k estetickému stvárneniu fasády.

Všetky kontaktné zatepl'ovacie systémy **weber.therm** sú osvedčené v zmysle požiadaviek **ETAG 004** a majú vydané európske technické osvedčenia (**ETA**). Kontaktné zatepl'ovacie systémy **weber.therm** majú presne určenú skladbu zloženú z konkrétnych výrobkov, ktoré na seba vzájomne nadväzujú a boli navrhnuté tak, aby v maximálnej možnej miere pozitívne ovplyvnili tepelnoizolačné charakteristiky budovy a predĺžili jej životnosť.

Nedodržanie skladby alebo zámena komponentov určených výrobcom je hrubým zásahom do charakteristiky systému, a tak vzniknutý produkt nie je certifikovaným systémom.

V súčasnej dobe výrazného zvyšovania cien energií je zatepl'ovanie budov veľmi aktuálne hlavne z dôvodu finančných úspor pri užívaní budov. Zlepšenie tepelnej ochrany budov zateplením súvisí so zabezpečením základných požiadaviek na stavby v oblasti zdravia, hygieny a znižovania energetickej náročnosti pri prevádzke budov. Samotným zateplením neriešime len zníženie nadmernej spotreby energie budov na vykurovanie, ale môžeme vyriešiť aj problémy týkajúce sa nízkych tepelnoizolačných vlastností materiálov použitých pri výstavbe, ktoré boli poplatné stavu poznania problematiky v dobe realizácie. Takisto môžeme odstrániť aj nadmernú vlhkosť v stavebných konštrukciách, z ktorej vznikajú poruchy na konštrukciách ako:

- kondenzácia vody na stenách, stropoch (podlahách), orosovanie okien a z toho vyplývajúci výskyt plesní na obvodových konštrukciách,
- statické poruchy v dôsledku teplotných dilatácií,
- tepelná nepohoda v budovách (poklesy vnútorných teplôt pri prerušení vykurovania v zimnom období a vzostup vnútorných teplôt v letnom období),
- poruchy v dôsledku pôsobenia agresívneho ovzdušia na nechránený vonkajší povrch.

EKONOMICKÉ DôVODY = úspory
OBNOVA BUDOV:

- možnosť úspor 30 – 50 % nákladov na vykurovanie (komplexným riešením tepelnej ochrany a regulácie v zásobovaní teplom)
- nižší prevádzkový výkon vykurovacej sústavy = dlhšia životnosť
- nižšie náklady oproti prípadnej klimatizácii v budove
- eliminácia negatívnych vplyvov teplotných zmien v konštrukcii

technické dôvody: vysoká ochrana stavby

- zvýšenie povrchovej teploty na vnútornej strane obvodovej konštrukcie
- zlepšenie tepelnej pohody
- zníženie rizika kondenzácie
- obmedzenie vzniku plesní
- eliminácia tepelných mostov
- vyššia akumulácia obvodovej konštrukcie
- možnosť inštalácie solárnych kolektorov a tepelných čerpadiel
- zateplená stavebná konštrukcia lepšie odoláva poveternostným vplyvom
- zateplenie má kladný vplyv na celú stavbu
- zlepšenie akustických vlastností konštrukcií budov v dôsledku zvukoizolačných vlastností izolantov
- nové architektonické stvárnenie budovy, farebné a štrukturálne riešenie

Opis riešenia nadväznosti podmieňujúcich účinnosť ETICS

Najčastejšie sa systém zakladá pomocou soklového profilu s odkvapovým nosom. Šírka profilu musí byť zodpovedajúca použitej hrúbke tepelnej izolácie. Profily sa pripevňujú skrutkami s malou medzerou medzi profilmi, na ich prípadné vyrovnanie sa použijú dištančné podložky. Na napojenie profilov je možné použiť plastové spojky. Systém je možné založiť bez soklového profilu, len s použitím výstužnej mriežky a montážnej laty. Na zabezpečenie odkvapu vody pri nadpraží alebo pri založení systému bez soklovej lišty sa použije rohový ochranný profil s odkvapovým nosom. Dosky alebo lamely tepelnej izolácie sa lepia zdola nahor na väzbu, väčším rozmerom dosky vodorovne. Len v odôvodnených prípadoch je možné lepiť izoláciu dlhším rozmerom zvisle. Príprava lepiacich a stierkových práškových hmôt spočíva v postupnom vmiešaní prášku do čistej vody pomocou rýchlobežného miešadla alebo miešačky s núteným miešaním. Nanášanie lepiacej hmoty sa robí vždy po obvode dosky a strede dosky tak, aby následne nalepená plocha tvorila min. 40 % celkovej plochy izolačnej dosky. Lepenie tepelnej izolácie z minerálnej vlny s priečnou orientáciou vlákien (lamely) sa robí vždy celoplošne. Dosky sa lepia na väzbu. Nie je možné pripustiť vznik priebežnej zvislej škáry, ani na nároží. Pri lepení (následne ani pri stierkovaní) sa nesmie lepiaca hmota dostať na bočné steny tepelnej izolácie. Na ostení otvorov sa robí nalepenie dosiek celoplošne, najlepšie s presahom, a po zatvrdnutí lepiacej hmoty sa urobí ich zarovnanie s vnútornou plochou. Pri lepení tepelnej izolácie na rohoch otvorov nesmie dochádzať k priebežnej škáre vo vodorovnom ani zvislom smere, zostávajúca časť dosky sa dodatočne odrezie. Škáry medzi doskami nesmú byť umiestnené v mieste trhlín v podklade alebo napríklad na rozhraní dvoch rôznych materiálov v podklade. Škáry medzi doskami nesmú byť umiestnené v mieste zmeny hrúbky tepelnej izolácie z dôvodu rozdielnej hrúbky konštrukcie. Rozperné kotvy (hmoždinky) sa osádzajú po zatvrdnutí lepiaceho tmelu tak, aby nedošlo k posunu tepelnej izolácie a k narušeniu jeho rovinnosti, spravidla po 24 až 72 hodinách od nalepenia so zapustením taniera cca 2 – 3 mm pod povrch tepelnej izolácie. Následne sa rozperné kotvy prešpachtľujú lepiacim tmelom. Príklad rozmiestnenia rozperných kotiev na tepelnoizolačných doskách. Po overení rovinnosti povrchu sa prípadné nerovnosti upravujú prebrúsením brúsnym papierom na hladidle väčšieho rozmeru, napríklad 250 x 500 mm. Brúsi sa spravidla kolmo na hranu polystyrénovej dosky. Výstužná vrstva sa robí plošným zatlačením výstužnej mriežky do výstužnej

malty predom naneseného na podklad z izolantu tak, že sa odvíja pás mriežky zhora nadol a zároveň sa vtlača antikorovým hladidlom do tmelu od stredu k okrajom. Napojenie mriežky sa robí s presahom min. 100 mm. Výstužná malta sa nanáša v hrúbke cca 1,5 - 2,0 mm a zahladzuje sa do roviny. Ostrá a rovná spodná hrana systému sa vytvorí odrezaním a prípadným zabrúsením výstužnej vrstvy pozdĺž odkvapového nosa soklového profilu. Prípadné lokálne nerovnosti je možné odstrániť zrazením špachtľou, alebo prebrúsením. Všetky voľne prístupné hrany a rohy - napríklad nárožia budov, ostenia otvorov a pod. sa vystužia vtlačením vhodného profilu do predom nanesej vrstvy výstužnej malty. Rohy otvorov sa vystužia diagonálne umiestnenými pruhmi výstužnej mriežky o rozmeroch min. 200 x 300 mm opäť vtlačením do predom nanesej výstužnej stierky. V rámci vystužovania hrán sa vykonáva aj osadenie dilatačných profilov do vopred nanesej výstužnej malty. Škárky medzi systémom a inou konštrukciou (napr. oplechovaním alebo výplňou otvorov a pod.) je treba upraviť vhodným profilom alebo trvalo pružným tesniacim materiálom odolávajúcim vplyvom počasia tak, aby sa zabránilo prieniku vlhkosti do systému. Po dokončení vyschnutí výstužnej vrstvy a prekontrolovaní rovinnosti sa nanáša vhodný podkladný náter. Tenkovrstvé omietky sa nanášajú na dokonale zaschnutý podkladný náter. Pri realizácii je treba nadpájať nanášaný materiál takzvané „mokrú do mokrého“, čiže okraj nanesej plochy pred pokračovaním nesmie zasychať.

Výpis plôch s jednotlivými druhmi a hrúbkou ETICS

Obvodový plášť celkom	814,92 m ²	120 mm
Z toho obv. plášť	688,95 m ²	120 mm
Atika	174,42 m ²	120 mm
Sokel	57,308 m ²	100 mm

2. Charakteristika územia stavby

1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavba sa nachádza v katastrálnom území Trebišov, parcela č. 3140/6, na ulici Hviezdoslavovej. V blízkosti objektu sa nachádzajú rozvody inžinierskych sietí, na ktoré je stavba napojená. Pozemok sa nachádza v intraviláne mesta.

2. Použité mapové a geodetické podklady

Polohopisný plán pozemku a bezprostredného okolia z geodetickej mapy obce.

3. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom objektu je investor – Mesto Trebišov.
Prevádzkovateľom jednotlivých sietí sú správcovia sietí.

4. Termíny začatia a dokončenia

Odovzdanie staveniska	07.2016
Zahájenie výstavby	07.2016
Ukončenie výstavby	09.2016
Doba výstavby	2 mesiace

5. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania k dokončeniu

Pri navrhovanej stavbe nepočítame so skúšobnou prevádzkou.

