

D - TECHNICKÁ SPRÁVA

MŠ – PAVILÓN č. 3

Názov stavby : MŠ Spojná 6 – rekonštrukcia objektu

Miesto stavby : Trnava, Spojná 5971/6, pozemok parc. č. 5292/10

Investor : Mesto Trnava, Hlavná 1, 917 71 Trnava

Zákazka : 190710

Vypracoval : Ing. Radovan Kreutz

Dátum : september 2019

1 ÚVOD

Projekt rekonštrukcie objektu materskej školy rieši zateplenie budovy a obnovu všetkých vnútorných častí budovy tak, aby bola použiteľná na účel prevádzky materskej školy.

1.1 VYCHODISKOVÉ PODKLADY

- Požiadavky a konzultácie so stavebníkom
- Kópia z katastrálnej mapy
- Nekompletná projektová dokumentácia z 09/1979
- Fotodokumentácia
- Zameranie skutkového stavu
- Geodetické zameranie budov, polohopis a výškopis z 07/2019
- Podrobný geologický prieskum z 07/2019
- Prieskum existujúcich konštrukcií

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVE OBJEKTU – PAVILÓN 3

Pavilón č. 3 je súčasťou štyroch budov materskej školy na ulici Spojná 6 v Trnave navzájom prepojených spojovacou chodbou. Pavilón č.3 pozostáva z dvoch častí; jednopodlažnej - vstupnej a dvojpodlažnej – s dennými miestnosťami pre pobyt detí.

Nosná konštrukcia dvojpodlažnej časti je tvorená železobetónovým skeletom so zavesenými plynosilikátovými panelmi. Jednopodlažná časť je murovaná z plynosilikátových tvaroviek.

Strešná konštrukcia jednopodlažnej časti je plochá, jednoplášťová, tvorená nosnými vystuženými plynosilikátovými panelmi s krytinou z asfaltových pásov. Dvojpodlažná časť je prestrešená dvojplášťovou plochou strechou zo ŽB nosných panelov a plynosilikátových izolačných panelov v spáde so vzduchovou dutinou. Krytina je zhotovená z asfaltových pásov.

Otvorové výplne sú vymenené za nové plastové.

2.1 ŠTÍTOVÉ, PARAPETNÉ A ATIKOVÉ PANELY

Obvodový plášť je celomontovaný z veľkorozmerových pórobetónových panelov hr. 0,25 m obojstranne omietnutých, zavesených na železobetónový skelet.

2.2 STRECHA NAD DVOJPODLAŽNOU ČASŤOU

Nosná časť strechy je z prefabrikovaných panelov PZD hr. 0,250 m a PZD hr. 0,15 m. Tepelná izolácia je z pórobetónových panelov hr. 0,20 m uložených do spádu na podlažkách, ktoré vytvárajú vzduchovú nevetranú dutinu.

2.3 STRECHA NAD JEDNODLAŽNOU ČASŤOU PAVILÓNU

Nosná aj tepelnoizolačná časť strechy je z veľkorozmerových pórobetónových panelov hr. 0,25 m. Spádová vrstva pod živičnou krytinou je vyhotovená z cementového poteru.

3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Pri navrhovanej rekonštrukcie budovy je potrebné vykonať činnosti:

- zateplenie vonkajšieho pórobetónového obvodového plášťa certifikovaným systémom ETICS s izolantom na báze minerálnej vlny hr. 0,180 m
- zateplenie vnútorného pórobetónového obvodového plášťa (do spojovacej chodby) certifikovaným systémom ETICS s izolantom na báze minerálnej vlny hr. 0,100 m.
- zateplenie existujúcich striech
- vybudovanie nových atík
- výmena okenných otvorov za protipožiarne okná 2 ks
- zateplenie základov po obode budovy a vyhotovenie nových odkvapových chodníkov
- obnova terás - zateplenie s novou dlažbou a zábradlím
- výmena poškodených podláh vo vnútorných priestoroch
- obnova náterov a malieb
- rekonštrukcia sociálnych zariadení
- vybúranie existujúceho jedálenského výťahu
- obnova elektrorozvodov
- obnova vykurovania
- obnova zdravotníckych rozvodov

3.1 ZATEPLENIE STIEN

3.1.1 Návrh zateplenia

Obvodový plášť je navrhnutý z vonkajšej strany zatepliť certifikovaným systémom ETICS s tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny o objemovej hmotnosti $\rho = 120 \text{ kg/m}^3$, so súčiniteľom tepelnej vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ hrúbky 0,180 m s omietkou ETICS hr. 0,005 m. Vnútorné steny 1NP medzi nevykurovanou spojovacou chodbou a pavilónmi sú navrhnuté zatepliť certifikovaným systémom ETICS s tepelnou izoláciou na báze MW hrúbky 0,100 m.

3.1.2 Prípravné práce

Na začiatku prác na zateplení stien je potrebné vykonať odstránenie konštrukcií podľa výkresu búracích prác. Odstránia sa vonkajšie parapety okien, demontujú všetky elektro prvky v exteriéri, sprístupní sa soklová, resp. základová časť obvodovej steny.

Pri stavbe montážneho lešenia je nutné uvažovať s budúcou hrúbkou pridaného zatepľovacieho systému z dôvodu dodržania minimálneho pracovného priestoru nutného pre montáž.

Kotviace prvky lešenia je potrebné osadiť s miernym odklonom od horizontálnej roviny smerom šikmo dole od systému z dôvodu možného zatečenia vody do hmoždiniek.

3.1.3 Lepenie tepelného izolantu

Pri realizácii prác je potrebné v celom rozsahu dodržať technologický postup certifikovaného ETICS.

Izolačné dosky sa lepia zospodu nahor na väzbu väčším rozmerom dosky vodorovne. Iba v odôvodnených prípadoch je možné lepiť izolant dlhším rozmerom zvisle nadol alebo v soklových partiách pod základacou lištou a pod terénom, zhora nadol. Tieto prípady je potrebné riešiť individuálne aj s ohľadom na výber vhodnej tepelnej izolácie a ďalších materiálov.

Škára väčšia ako 2 mm treba vyplniť izolačným materiálom. Škára medzi doskami do šírky 4 mm je možné vyplniť nízkoexpanznou izolačnou penovou hmotou.

Ostenia a nadpražia otvorov sú navrhnuté zateplíť izoláciou hrúbky 50 mm. V prípade, keď osadenie okna/dverí do nosnej konštrukcie neumožňuje použiť navrhnutú hrúbku, treba zvoliť vhodnú hrúbku tepelnoizolačnej dosky umožňujúcu správnu funkciu výplne otvoru bez rizika poškodenia zatepľovacieho systému, s dôrazom na otváranie dverných krídliel.

Podľa projektu bleskozvodu sa pod izoláciu umiestnia zvody strešných bleskozvodov.

3.1.4 Soklové murivo

Upravený terén okolo pavilónov je na rôznej úrovni od - 0,05 m po -0,20 m. Pred vstupmi do budovy je upravený terén na hodnote -0,05 m. Okolo budovy sú spevnené plochy a odkvapové chodníky. Odkvapové chodníky sa kompletne odstránia okolo obvodu budovy, ako je naznačený v situácii. Vybúraná zmes sa odvezie na skládku. Výkop okolo budovy sa urobí v šírke 0,8 m, do hĺbky 0,6 m od 0,000 m, resp. po zalomenie základu, ak je v menšej hĺbke ako 0,6 m. Základové murivo sa očisti od remienkového obkladu a hlíny. Na očistené základové murivo sa pripevní tepelná izolácia z extrudovaného polystyrénu o hr. 100 mm, v časti pod zeminou sa izolácia ochráni noppovou fóliou. Výkop sa zasype, zhutní a následne sa vybetónujú odkvapové chodníky. Sokel - časť fasády medzi odkvapovým chodníkom a zatepľovanou časťou fasády nad odkvapovým chodníkom a tepelnou izoláciou obvodovej steny sa omietne omietkou ETICS hr. 0,005 m.

Stena spoločná so spojovacou chodbou bude zateplená rovnakou hrúbkou izolácie až po podlahu spojovacej chodby, nad podlahu sa nalepí keramický soklík.

Počas celej realizácie kontaktného zatepľovacieho systému je nutné dodržiavať technologické prestávky a všetky pokyny výrobcu uvedené v technologickom predpise pre daný systém.

3.2 ZATEPLENIE VODOROVNÝCH KONŠTRUKCIÍ

3.2.1 Návrh zateplenia striech

Dvojpodlažná časť S/02

Fóliová hydroizolácia

Geotextília

Tepelná izolácia EPS I = 0,037 W/m.K hr. 400-500 mm v spáde

Existujúce konštrukcie

Jednopodlažná časť S/03

Fóliová hydroizolácia

Geotextília

Tepelná izolácia EPS I = 0,037 W/m.K hr. 280-330 mm v spáde

Existujúce konštrukcie

3.2.2 Prípravné práce

Po odstránení pôvodných klampiarskych prvkov na atikách a prestupujúcich konštrukciách cez rovinu strechy sa domurujú, resp. dobetónujú vystupujúce časti do požadovanej výšky a povrchovo upravia. Vystupujúce časti strechy sa nad 200 mm omietnu vonkajšou vápenocementovou omietkou. Na hornú stranu vyvýšenej atiky sa v spáde 5,2% smerom do strechy, pomocou podkladných klinov, upevní OSB doska.

Dôležité je skontrolovať pôvodné hrdlo strešného vpustu a jeho funkčnosť.

Z pôvodnej živичnej krytiny sa odstránia všetky nálety a usadeniny. Výrazné prepady v rovine strechy treba pred začiatkom ukladania novej strešnej vrstvy vyrovnať systémovou sypkou vyrovnávacou hmotou. Vyrovnávaciu hmotu je v prípade nutnosti možné použiť aj na dodatočné spádovanie.

3.2.3 Hydroizolácia

Na dokončenú tepelnú izoláciu sa uloží podkladná separačná vrstva netkanej PP tkaniny o min. plošnej hmotnosti 300 g/m².

Pred pokladaním PVC fólie sa osadia a ukotvia všetky okrajové rožné a lemovacie líniové prvky z poplastovaného plechu.

PVC hydroizolácia sa uloží a ukotví na vodorovné časti strechy s vytiahnutím až na odkvapový prvok atiky z poplastovaného plechu. Podobne sa fólia vytiahne na plechové prvky na konštrukciách prestupujúcich rovinou strechy.

Zvláštnu pozornosť treba venovať osadeniu strešných vpustov s dôrazom na výškové umiestnenie vzhľadom k okolitej rovine strechy.

Dodatočne sa vyhotovia doplnkové prvky systému strešnej fólie ako sú manžety kruhových prestupov, spevnenie kútov a nároží.

Kotvenie prvkov povlakovej krytiny a realizáciu detailov je nutné uskutočniť podľa technologického predpisu zvoleného výrobcu povlakovej PVC fólie.

3.3 PODLAHY

Podlahy nie sú predmetom zateplenia. Podľa výkresovej dokumentácie je iba potrebné väčšiu časť nášľapných vrstiev podláh vymeniť.

Vzhľadom na technický stav podláh terás sa navrhuje vybrať jestvujúce vrstvy podlahy terás vrátane hydroizolácií, až na podkladnú vrstvu hydroizolácie.

Na opravnú - vyrovnávaciu podkladnú vrstvu sa naniesie flexibilná hydroizolačná stierka. Na ňu sa naniesie ochranná mazanina, po obvode sa uloží odkvapový profil a v styku so zvislými konštrukciami dilatčný pásik. Finálnou vrstvou bude keramická dlažba vhodná do exteriéru s protišmykovou úpravou, lepená do flexilepidla.

3.4 KLAMPIARSKÉ PRÁCE

Súčasťou projektu na zníženie energetickej náročnosti je výmena všetkých klampiarskych prvkov na fasáde budovy, t.j. oplechovanie všetkých okenných parapetov. Oplechovanie atík je súčasťou systému povlakovej krytiny.

Parapety, ktoré sa budú osádzať zo strany spojovacej chodby budú interiérové bez presahu za hranu obvodovej steny po zateplení.

3.5 ZÁMOČNÍCKE PRÁCE

V pavilóne sú na terasách existujúce zábradlia z oceľových štvorcových profilov so zvislou tyčovou výplňou. Existujúce zábradlia sa majú obrúsiť a natrieť základným syntetickým antikoroziom náterom a dvojnásobným syntetickým vrchným emailovým náterom. Ukotvenie zábradlí je nutné upraviť. Zábradlia sa na poschodí budú kotviť do čelných strán dosky terás, na prízemí tiež z čelných strán dosky, ak to nebude pri realizácii možné, potom zhora do podlahy, a v úrovni madla do bočných stien a stĺpov na chemické kotvy.

3.6 MAĽBY A NÁTERY

Vnútorne priestory pavilónu je nutné kompletne namaľovať. Do výšky 1500 mm sa použije umývateľný náter. Stropy a zvyšok stien sa namaľuje vodouriediteľnou bielou farbou.

3.7 ODSTRÁNENIE VÝŤAHU

V budove je existujúci výťah, ktorý slúžil na dopravu jedál. Výťah aj so strojovňou je určený na odstránenie. Nosná konštrukcia stien výťahu je oceľový rám, ktorý je vyplnený pórobetónovou stenou. Tento rám nesmie byť odstránený. Na ráme sú zhora položené stropné panely.

Po odstránení strojnej časti výťahu sa vybúrajú dve bočné steny výťahovej šachty. V hornej časti oceľového rámu sa navaria L profily tak, aby bolo medzi ne možné vložiť trapézový plech, na ktorom sa vytvorí nová vrstva podlahy a stropu, položka P/03 a P/04

4 FAREBNÉ RIEŠENIE

Fasády sú navrhnuté namaľovať pastelovou bielou farbou odtieň RAL 1013, sokel do výšky 500 mm od upraveného terénu bude riešený svetlošedou farbou odtieň RAL 7035.

5 SPEVNENÉ PLOCHY

Úprava spevnených plôch v okolí budovy bude realizovaná ako posledná po odstránení lešenia a dokončení zateplenia soklovej časti obvodovej steny.

Výkopy po obvode budovy sa zasypú zeminou premiešanou so štrkom a zhutnia. V miestach pôvodného okapového chodníka sa osadia chodníkové obrubníky na šírku 0,6 m a po celom obvode sa zrealizuje zálievka betónovou zmesou s dilatáciami po 6 m.

Poznámka:

Pred vyhotovením nových výrobkov je potrebné všetky rozmery prekontrolovať na stavbe.

Pri výraznej nezhode skutkového stavu konštrukcií budovy so zameranými rozmermi, resp. v prípade potreby zmeny riešenia navrhnutého v projektovej dokumentácii, treba prizvať projektanta.

Trnava september 2019

Ing. Radovan Kreutz