

REKONŠTRUKCIA MATERSKEJ ŠKOLY VINOHRADY NAD VÁHOM

TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVEBNÁ ČASŤ

Investor :	Obec Vinohrady nad Váhom
Gen. projektant :	T-TEAM s.r.o., arch. a projektová kancelária, Lomonosovova 6, 917 08 Trnava
Zodp. projektant:	Ing. Miroslav Polonec,
Stupeň:	projekt stavby pre SP a realizáciu
Spracované :	august 2015

1. ROZSAH STAVEBNÝCH PRÁC.

Rekonštrukčné práce a stavebné úpravy objektu materskej školy budú pozostávať z týchto hlavných činností:

- zateplenie a obnova obvodového plášťa budovy kontaktným systémom
- výmena jestvujúcich okien a dverí v obvodovom plášti
- zateplenie a rekonštrukcia plochej strechy

Súvisiace práce:

- zrušenie nepotrebných loggií
- rozšírenie učební a spální o plochu zrušených loggií
- výmena oplechovania strechy
- realizácia nových bleskozvodov
- úprava prekrytia vstupu do suterénu
- realizácia nových okapových chodníkov

2. POPIS JESTVUJÚCICH STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ.

Objekt materskej školy je prízemná, čiastočne podpivničená stavba, s nosnými murovanými stenami, železobetónovými panelovými stropmi a plochou spádovou strechou.

Obvodové múry hr. 400 a 300 mm sú murované z pórobetónových tvárnic, ich vonkajšiu povrchovú úpravu stien tvorí brizolitová omietka, vnútorné omietky sú vápenné hladké.

Jestvujúce výplne otvorov (okná, vstupné dvere) sú drevené so zdvojeným zasklením, vonkajšie vstupné dvere sú ocelové celozasklené.

Pôvodná plochá strecha bola v minulosti opravovaná a má novú hydroizolačnú krytinu z PVC fólie.

Stavebnotechnický stav stavby vyplýva z jeho veku, spôsobu užívania a vykonávanej údržby. Nosné zvislé i vodorovné konštrukcie sú v dobrom technickom stave, strešná konštrukcia je pôvodná s vymenenou hydroizoláciou.

Pôvodný murovaný obvodový plášť bol navrhnutý podľa noriem, platných v čase jeho výstavby. Teplotechnické normy boli odvtedy už viackrát menené a obvodové konštrukcie (obvodové steny, strecha) nezodpovedajú dnešným požiadavkám a normám, hlavne z hľadiska tepelného odporu a tepelných strát.

Nevyhovujúci je technický stav výplní otvorov (okná, dvere), ktoré sú starej konštrukcie, sú značne opotrebované a netesné a tým spôsobujú veľké úniky tepla z budovy.

3. BÚRACIE PRÁCE.

Búracie práce budú pozostávať z odstránenia všetkých pôvodných výplní otvorov (okná, vonkajšie dvere) včítane ich parapetných dosák, vonkajšieho oplechovania parapetov, ocelových mreží a zárubní dverí. Po demontáži starých výplní otvorov budú ostenia okien a dverí vyspravené a začistené vápennocementovou maltou.

Vybúrané bude parapetné murivo obvodových stien na loggiách učební a spální a jestvujúca podlaha loggií v hr. cca 300 mm.

Zo strechy budú odstránené všetky jestvujúce výrobky a zariadenia – dažďové žlaby, bleskozvod, anténa, odvetrávacie komínky, vetracie hlavice kanalizácie a pod., konštrukcia jestvujúceho strešného plášťa vrátane hydroizolácie ostane ponechaná. Po

zateplení strechy budú zrealizované nové dažďové žľaby, bleskozvod a osadené budú nové odvetrávacie hlavice kanalizácie. Pôvodné odvetrávacie komínky strechy budú zrušené.

Na obvodových stenách budú z dôvodu realizácie fasádneho zateplenia demontované všetky jestvujúce dažďové odpadové rúry, zvislé časti bleskozvodov a všetky oceľové výrobky a zariadenia na fasáde (zábradlia vonkajších schodov, rebríky, atď. Po zateplení fasády budú schodišťové zábradlia spätne osadené na pôvodné miesta.

Demontované bude laminátové prestrešenie vstupu do suterénu, oceľová konštrukcia vrátane dvojkřídlových oceľových dverí a zasklenia.

Vybúrané budú jestvujúce všetky jestvujúce betónové okapové chodníky okolo budovy spolu s podkladovými vrstvami.

Stavebné búracie práce budú zasahovať do nosného systému budovy iba v minimálnom rozsahu – vybúranie káps v nosných stenách loggií pre uloženie roznášacieho žb trámu nového parapetného muríva v mieste pôvodných loggií.

4. VÝKOPOVÉ PRÁCE.

Zemné práce budú pozostávať z odkopania zeminy po odstránení okapových chodníkov a častí spevnených plôch okolo budovy pre realizáciu zateplenia soklov pod úroveň terénu.

Zemina bude odkopaná do hĺbky 800 mm pod úroveň terénu a v šírke 900 mm okolo budovy – okrem podpivničenej časti.

5. ZAKLADANIE.

Objekt materskej školy je založený na betónových pásových základoch. Rekonštrukčné práce nebudú zasahovať do základových konštrukcií.

6. NOSNÉ KONŠTRUKCIE.

Jestvujúce nosné steny hr. 400 a 300 mm sú murované z pórobetónových tvárnic, stropy sú montované zo železobetónových dutinových panelov hr 250 mm.

Pre celkové stuženie stavby a podchytenie nového parapetného muríva v priestore zrušených loggií bude zrealizovaný nový železobetónový trám v úrovni podkladného betónu novej podlahy. Trám rozmeru 250/450 mm bude zasekaný do muríva priečných nosných stien a položený bude na jestvujúcich základoch týchto stien – viď časť Statika.

Pri realizácii tohto podchytenia treba prizvať na stavbu statika.

Ostatné rekonštrukčné práce nebudú zasahovať do nosných zvislých a vodorovných konštrukcií.

7. ZATEPLENIE OBVODOVÝCH STIEN.

Zateplenie obvodového plášťa za účelom zvýšenia tepelného odporu a energetickej úspory budovy je navrhnuté kontaktným paropriepustným zateplovacím systémom BAUMITopen za použitia polystyrénových dosák hr. 140 a 160 mm, ako hlavnej tepelnej izolácie.

Po kompletnom zateplení budovy a výmene výplní otvorov v obvodovom plášti sa podľa energetického posúdenia, ktorý je súčasťou tohto projektu, sa zníži potreba tepla na vykurovanie o cca 66 %.

Prípravné práce pred začatím zatepľovacích prác budú pozostávať z úpravy povrchu jestvujúcej fasády a odstránenia poškodených častí omietky. Pred zahájením zatepľovacích prác je potrebné zrealizovať výmenu pôvodných výplní otvorov v obvodovom plášti, demontovať dažďové odpadové rúry, bleskozvod (podľa časti Elektro), zábradlia a všetky ostatné konštrukcie, ktoré sú umiestnené na fasáde (osvetľovacie telesá, a pod.) a taktiež vykonať opravu trhlín muriva – vid' časť Statika.

Navrhovaná skladba zateplenia obvodových stien:

- lepiaca malta BAUMIT openContact
- fasádne izolačné polystyrénové dosky BAUMIT openTherm hr. 140 resp. 160 mm, prichytené tanierovými rozpernými kotvami
- lepiaca malta BAUMIT open Contact, celoplošne vystužená sklotextilnou mriežkou
- univerzálny základ – penetrácia BAUMIT open Primer
- paropriepustná tenkovrstvá omietka BAUMIT open TOP - zrna 1,5 mm

Ostenia všetkých okien a vonkajších dverí budú zatepelné extrudovaným polystyrénom hr. min. 30 mm. V miestach umiestnenia zvislých zvodov bleskozvodov a elektrických zariadení použijú ako tepelnú izoláciu minerálnu vlnu.

Navrhovaná skladba zateplenia soklov:

- lepiaca malta BAUMIT Star Contact
- izolačné dosky extrudovaného polystyrénu hr. 120 mm prichytené tanierovými rozpernými kotvami
- lepiaca malta BAUMIT Star Contact celoplošne vystužená sklotextilnou mriežkou BAUMIT
- univerzálny základ - penetrácia BAUMIT uniPrimer
- vodovzdorná mozaiková omietka

Pri realizovaní zateplenia je nutné dodržať technologický postup zatepľovacích prác podľa pokynov výrobcu zatepľovacieho systému. Po ukončení zateplenia budú spätne osadené pôvodné prvky na fasádu. Farebné riešenie fasády (odtiene jednotlivých farieb) bude upresnené v rámci AD.

8. ZATEPLENIE STRECHY.

Objekt materskej školy je zastrešený plochou spádovou strechou, dažďové vody sú zachytávané do plechových dažďových žlabov a odpadovými rúrami sú zvedené na povrch okolitého terénu. Hydroizoláciu strechy tvoria strešné pásy PVC fólie, tepelnú izoláciu pórobetónové dosky a spádová vrstva pórobetónovej drte.

Pôvodný strešný plášť bude ponechaný a v rámci rekonštrukcie bude dodatočne zateplený doskami polystyrénu a minerálnej vlny v celkovej hr. 240 mm.

Nová hydroizolácia bude zhotovená zo strešných PVC pásov, ktoré budú pomocou tanierových hmoždínok mechanicky kotvené do jestvujúcej konštrukcie strechy (potreba pred realizáciou vykonať ťahové odtrhové skúšky).

Strecha bude spádovaná v pôvodných sklonoch k novým plechovým dažďovým žlabom a dažďové vody budú zvedené na povrch okolitého terénu.

Navrhovaná skladba zateplenia plochej strechy:

- PVC strešná fólia hr. 1,5 mm (napr. Fatrafol 810)
- strešná minerálna vlna hydrofobizovaná ($\lambda = 0,040$) s pevnosťou v tlaku min. 70 kPa hr. 60 mm
- penový polystyrén /vypeňovaný/ ($\lambda = 0,037$) hr. 180 mm
- geotextília (objemová hmotnosť 300g/m²)
- jest. konštrukcia plochej strechy

9. VÝPLNE OTVOROV.

Všetky pôvodné okná a vstupné dvere v obvodovom plášti sú navrhnuté na výmenu.

Nové okná a vstupné dvere budú plastovej konštrukcie s viacnásobne prerušenými tepelnými mostmi. Zasklené budú izolačnými trojsklami s min. súčiniteľom prechodu tepla $U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, rámy budú min. päťkomorové s mikrovetráním. Okná v učebniach a spálňach budú opatrené vnútornými žalúziami.

Vnútorné parapetné dosky budú plastové bielej farby, vonkajšie oplechovanie parapetných dosiek bude z hliníkových plechov s bielou farebnou povrchovou úpravou – šírky parapetných dosiek a oplechovania preveriť podľa skutočných rozmerov stien na stavbe.

Pri osadzovaní okien treba styky okna so stenou utesniť z vonkajšej strany paropriepustnou utesňovacou páskou, z vnútornej strany parotesnou páskou, resp. kombinovanými páskami (napr. tesniace pásky Ilbruck).

Podrobné tvarové a rozmerové riešenie jednotlivých výrobkov – vid'. výpis plastových okien a vonkajších dverí.

Rozmery okien v projektovej dokumentácii sú uvádzané v skladobných rozmeroch. Po vybúraní pôvodných okien a dverí a očistení ostiení otvorov od vonkajšej omietky treba preveriť skutočné rozmery jednotlivých stavebných otvorov na stavbe a pred výrobou rozmery výplní otvorov prispôbiť týmto skutočným rozmerom! Taktiež treba prihliadať pri šírke okenných rámov na vonkajšie zateplenie ostiení otvorov polystyrénovými doskami hr. 30 mm (celková hr. zateplenia cca 35 mm).

Vonkajšie dvere krytého vstupu do suterénu budú ocelevej konštrukcie osadené v ocelevej zárubni, okná budú plastové s dvojsklom.

10. IZOLÁCIE.

Izolácie proti vode.

Plochá strecha bude proti vode izolovaná strešnými PVC fóliami mechanicky kotvených do podkladu jestvujúceho strešného plášťa.

Izolácie tepelné.

Ako tepelná izolácia zateplenia obvodového plášťa budú použité dosky fasádneho polystyrénu v hr. 140 a 160 mm, zateplenie ostiení a obvodových stien v dotyku s terénom budú riešené nenasiakavými doskami z extrudovaného polystyrénu.

Tepelná izolácia zateplenia plochých striech bude z polystyrénu hr. 180 mm a dosák minerálnej vlny hr. 60 mm.

11. ÚPRAVA POVRCHOV.

Vnútorne povrchové úpravy.

Vnútorne povrchy nových murovaných stien (parapety, domurovky) budú omietnuté hladkými vápennými omietkami s malbou.

Stavebné povrchové úpravy jestvujúcich stien budú pozostávať z opravy a vyspravenia časti pôvodných omietok po výmene okien a kompletnej malbe.

Vonkajšie povrchové úpravy.

Vonkajšie povrchové úpravy bude tvoriť tenkovrstvá silikátová jemne štruktúrovaná omietka (zrno 1,5 mm) vo farebných odtieňoch svetlošedej kombinovanej s odtieňmi svetločervenej a svetlomodrej farby. Odtiene jednotlivých farieb budú určené v rámci AD.

Okná, vonkajšie dvere a zasklené steny budú plastové bielej farby. Sokle budú z mozaikovej omietky tmavošedej farby.

12. KLAMPIARSKÉ A ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY.

Všetky klampiarske výrobky a oplechovanie strechy budú z pozinkovaného plechu hr. 0,7 mm s ochranným náterom.

Jestvujúce zámočnícke výrobky (ocel. zábradlia, rebrík atď.) sa opatria novými ochrannými nátermi.

13. OSTATNÉ STAVEBNÉ ÚPRAVY

13. 1. Rozšírenie miestností učební a spálňí detí

Pôvodné miestnosti učební a spálňí detí budú rozšírené o plochy zrušených nepotrebných loggií. Po odstránení čelných obvodových múrov s oknami a balkónovými dverami a vybúraní podlahy loggií v hr. cca 300 mm, bude vymurované nové parapetné murivo výšky 900 mm a zrealizovaná nová podlaha.

Nová parapetná stena hr. 300 mm bude murovaná z pórobetónových tvárnic na lepiacu maltu. Murivo bude uložené na novom železobetónovom tráme výšky 450 mm. Bočné jestvujúce nosné steny a strop spolu s novým parapetným murivom budú upravené hladkou vápennocementovou omietkou. Miestnosti budú kompletne vymaľované.

V mieste rozšírenia miestnosti sa zrealizuje nová podlaha hr. 200 mm s podkladným betónom hr. 150 mm. Podkladný betón bude položený na pôvodných základoch a zhutnenom zásype. Na podkladný betón sa položí nová izolácia proti zemnej vlhkosti (asfaltový natavený pás, resp. PVC fólia), ktorá bude spojená s jestvujúcou izoláciou. Tepelná izolácia novej podlahy bude y polystyrénových dosák hr. 100 mm s roznášacím betónom vystuženým ocelovou sieťovinou. Nášlapnú vrstvu bude tvoriť PVC s kobercom.

Jestvujúce radiátory ústredného vykurovania budú pred vybúraním pôvodnej steny demontované a následne osadené na novú obvodovú stenu. Rozvodné potrubie vykurovania bude napojené na pôvodné rozvody v podlahe novým potrubím.

13. 1. Úprava krytého vstupu do suterénu

Po odstránení laminátovej vlnitej krytiny, nepotrebných oceľových dvojkrídlových dverí a zasklenia s oceľovou konštrukciou sa ponechané obvodové steny prekrytia vstupu domurujú murivom hr. 150 mm z pórobetónových tvárnic do pôvodnej výšky oceľovej konštrukcie. Steny budú ukončené novým železobetónovým stužujúcim vencom výšky 150 mm. Oceľovú výstuž stužujúceho venca treba zakotviť do obvodovej steny objektu materskej školy oceľovými kotvami.

Nové zastrešenie vstupu bude zhotovené z polykarbonátových dutinových dosák Lexan , ktoré budú uchytené v oceľových rámoch z profilov 60/60/2 mm. Rámy v modulových šírkach 1 m budú v spodnej časti položené na novom stužujúcom venci stien a v hornej časti budú kotvené do obvodovej steny školy. Dažďová voda bude zachytávaná do plechových dažďových žlabov po dolnom obvode striešky a odpadovými rúrami bude zvedená na terén.

Nové dvere vstupu budú oceľové so zasklením hornej časti, a presvetľovacie okná budú plastové.

Vnútorne povrchové úpravy murovaných stien budú tvoriť vápenné omietky s malbou, vonkajšie povrchové úpravy budú rovnaké ako u stien samotného objektu materskej školy.

V Trnave, august 2015

Vypracoval : Ing. Miroslav Polonec