

Akcia: Výmena ľahkého montovaného opláštenia
Číslo zákazky: 04/18
Miesto stavby: Lučenecká cesta 2193/17, 960 01 Zvolen
KN C 4. 1136 k.ú. Môťová
Investor: Stredná odborná škola drevárska
Lučenecká cesta 2193/17, 960 01 Zvolen
Vlastník: Banskobystrický samosprávny kraj
Nám. SNP 23, 974 01 Banská Bystrica
Stupeň projektu: projekt stavby

01. TECHNICKÁ SPRÁVA

Projektant: ARCH /AT s.r.o., Zvolen
Ing. arch. Beáta Mikušová
Ing. Emil Kukla

Predmetom riešenia je projekt výmeny obvodového plášťa strednej školy školy drevárskej vo Zvolene.

Objekt školy sa nachádza na parcele vedenej ako zastavaná plocha a nádvorie v zastavanom území mesta. Príľahlý pozemok pred školou je spevnená plocha. Pozemok je rovinatý, je prístupný z východnej strany od parkoviska pred administratívnou budovou Bučina DDD. Objekt je súčasťou strednej odbornej školy a táto funkcia ostane zachovaná.

Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie:

- kópia z katastrálnej mapy
- zameranie existujúce stavu poskytnuté investorom (PD z r. 2008, Ing. arch. Matej Galanda)
- normy STN, STN EN
- požiadavky a konzultácie so stavebníkom

Popis súčasného stavu

Stavebný objekt, ktorý je predmetom riešenia v tejto projektovej dokumentácii, je svojou polohou osadenia situovaný do intravilánu mesta Zvolen v katastrálnej časti územia Môťová. Prináležiaca lokálna oblasť mesta je územie s vybudovanou infraštruktúrou inžinierskych sieťových rozvodov.

Predmetná stavba je stavebný objekt zaradený podľa druhu stavby do kategórie budovy pre školstvo, na vzdelávanie a výskum. Podľa dostupných informácií bola budova školy postavená v rokoch 1965 – 1969 na základe projektovej dokumentácie vypracovanej Vojenským projektovým ústavom v Bratislave. Areál školy tvorí budova školy, ktorá sa napája na budovy riaditeľstva, auly a telocvične na budovu internátu s jedálňou. Samostatnou časťou areálu školy je budova školských dielní. Všetky objekty v rámci areálu školy sú zastrešené plochou strešnou konštrukciou. Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je samotný objekt školy. Výkresová podoba projektovej dokumentácie bola vypracovaná za účelom návrhu stavebných úprav objektu súvisiacich s výmenou existujúceho, ľahkého kovového montovaného opláštenia, slúžiaca ako podklad pre vydanie stavebného povolenia. Tejto skutočnosti bol prispôbený aj rozsah podrobnosti spracovania projektovej dokumentácie. Predmetný stavebný objekt nebol zameriavaný. Existujúci stav objektu bol nakreslený na základe výkresových podkladov projektovej dokumentácie záujmového stavebného objektu poskytnutých zo strany investora a vizuálnej obhliadky stavby.

Objekt školy je budova s jedným podzemným a štyrmi nadzemnými podlažiami ukončená plochou strešnou konštrukciou. Súčasťou podzemného a prízemného podlažia je átrium, zostávajúce tri nadzemné podlažia sú pôdorysne a dispozične tvarované do písmena U. Severná časť objektu zahŕňa schodisko s obslužnými priestormi, v bočných traktoch na východnej a západnej strane objektu sú situované učebne.

V rámci 1.PP (podzemného podlažia) sú situované komunikačné priestory, šatne žiakov, sklady učebníc, nábytku a pomôcok, átrium a technická miestnosť.

V rámci 1.NP (nadzemného podlažia) dominuje hlavný vstup do školy, nachádzajúci sa na južnej strane objektu a átria. Vstupný vestibul prechádza na severnej strane objektu do spojovacieho chodbového priestoru vedúceho do ostatných objektov areálu školy. V rámci tohto podlažia sa nachádzajú komunikačné priestory (vestibul, schodisko), átrium, kabinety, učebne, kancelárie a bufet.

V rámci 2.NP (nadzemného podlažia) sú riešené komunikačné priestory vo forme schodiska a chodieb, priestory WC, miestnosť upratovačky, kabinety a učebne.

V rámci 2.NP a 3.NP (nadzemného podlažia) sú riešené rovnaké typy priestorov a miestností ktoré boli uvedené v rámci 2.NP (nadzemného podlažia).

Z podkladových dokumentačných údajov vyplýva že objekt by mal byť založený na oceľobetónovej základovej doske rozmerov 36,62m x 30,5m a hrúbky 0,55m. V úrovni terénu do hĺbky cca 1,9m je

objekt na východnej a západnej strane objektu rozšírený o cca 1,0m o anglické dvorce presvetľujúce suterénne priestory. Vstupná časť školy je na základe podkladových informácií založená na železobetónových pätkách. Hlavný nosný konštrukčný systém objektu je tvorený oceľobetónovým montovaným skeletom, tvorený stĺpmi, prievlakmi a stropnými panelmi. Interiérové komunikačné prepojenie jednotlivých podlaží je riešené monolitickým železobetónovým schodiskom. Obvodový plášť objektu je tvorený kombináciou murovanej stenovej konštrukcie z pórobetónových tvárnic hr.250mm až 300mm a ľahkého, kovového montovaného panelového opláštenia, ktorého predpokladaná celková skladbová hrúbka vrátane krycích prvkov a líšt je cca 150mm.

V roku 2008 bola spracovaná projektová dokumentácia „Projekt zateplenia budovy školy“ vyhotovenej projektantmi Ing. arch. Matejom Galandom a Ing. arch. Karolom Kuklom. V rámci komplexného riešenia zateplenia tohto objektu, v projektovej dokumentácii predpokladali odstránenie už spomenutého ľahkého, kovového montovaného opláštenia a nahradenie klasickou, zateplenou murovanou konštrukciou s klasickou okennou výplňou. Pri použití tohto navrhovaného riešenia vyvstal problém časovej náročnosti realizácie a nutnosť finančného navýšenia na pokrytie nákladov pre prerobenie radiátorového vykurovacieho systému ktorý sa nachádzal pri tomto pôvodnom oplášení. Z tohto dôvodu nebol daný investičný zámer realizovaný.

Popis navrhovaného riešenia

Na základe požiadaviek investora predmetná projektová dokumentácia rieši výmenu existujúceho, ľahkého kovového montovaného opláštenia za nový systém ľahkého montovaného opláštenia. Základnou požiadavkou na dodávateľa nového opláštenia je, aby konštrukčné riešenie ukotvenia na existujúci nosný systém objektu nespôsobil nutnosť prerobenia existujúceho radiátorového vykurovacieho systému ktorý sa bude nachádzať pri tomto novom oplášení. Potrebná hrúbka nového ľahkého montovaného opláštenia vrátane hrúbky tepelnej izolácie bude dokladovaná dodávateľom v rámci dokladovej certifikácie opláštenia, spĺňajúc aktuálne tepelnotechnické normové parametre pre stenové obvodové systémy objektov. Vzhľadom k tomu že dodávateľ systému ľahkého montovaného opláštenia nie je dopredu určený ale bude vybraný na základe ponukovej súťaže a výberového konania, v rámci tohto stupňa projektovej dokumentácie je vyznačený len predpokladaný základný modulový rozmerový princíp panelového riešenia už spomenutého nového montovaného opláštenia. Je potrebné aby vybraný dodávateľ realizácie výmeny existujúceho, ľahkého kovového montovaného opláštenia urobil pred zahájením dodávateľských stavebných a montážnych prác overenie uvedených projektových rozmerových údajov, s prihliadnutím na nevyhnutnosť sondážneho spôsobu špecifikácie overenia polohy i vhodnosti kotvenia konštrukčného systému pôvodného aj navrhovaného opláštenia a nosného konštrukčného systému stavby. Rozmerová špecifikácia navrhovaného riešenia opláštenia je bližšie špecifikovaná v rámci výkresovej časti projektovej dokumentácie. Prípadné nejasnosti ako aj podrobná materiálová a konštrukčná rozpracovanosť výkresovej časti dokumentácie do podoby podkladu pre realizáciu stavby budú v prípade potreby vysvetlené a dopracované na požiadanie investora alebo dodávateľa stavby nového montovaného opláštenia v rámci samostatnej objednávky realizačného projektu.

Projekt je spracovaný v rozsahu stanovenom vyhláškou MŽP SR č. 453/2000 Z. z. v zmysle § 9.

Stavebno – technické riešenie

Búracie práce

Výmena obvodového plášťa pozostáva z demontáže jestvujúceho obvodového plášťa z tzv. boletických panelov. Bola to stavebná konštrukcia, kde základom je oceľový rám, z vonkajšej strany obložený pohľadovým sklom, resp. plechovou doskou a z vnútornej strany doskovou konštrukciou z drevovláknitých dosiek. Medzi nimi je tepelná izolácia z minerálnych vlákien a môže byť aj azbestocementová doska. Presná konštrukcia na stavbe nie je známa, nakoľko pôvodná projektová dokumentácia sa nezachovala.

Presný postup harmonogramu stavebných prác s následnou postupnou likvidáciou odpadu si vypracuje vybraná dodávateľská firma stavebných prác na základe dosiahnutej technologickej úrovne jej vybavenosti ako aj veľkosti potenciálu kapacity ľudských zdrojov. Pred vlastnou demontážou je potrebné zistiť konkrétne zloženie použitých panelov, nakoľko v prípade, ak v paneli bola použitá azbestová doska, likvidáciu demontáže musí realizovať oprávnená firma.

Výplne okenných otvorov budú doplnené ako súčasť panelov. Zo strany átria čiastočne budú odstránené vrchné vrstvy krytiny átria v kontakte s obvodovým plášťom a budú odstránené parapetné murivá vo výške cca 80 mm v átriových stenách, ktoré po osadení okien budú vyspravené. Taktiež budú odstránené ostenia v miestach osadenia nových okien v krajných poliach v styku s obvodovou stenou (severnou a južnou), ktoré nie sú predmetom stavebných úprav.

Vo všeobecnosti je potrebné aby demontážne a búracie práce na stavebnom objekte boli svojou postupnosťou a rozsahom realizované tak, aby nedošlo k ohrozeniu života a bezpečnosti ľudí podieľajúcich sa na týchto demontážnych a búracích prácach.

Zvisle obvodové konštrukcie

Zvislé obvodové konštrukcie bude tvoriť ľahký montovaný obvodový plášť, ktorý je predsadený pred nosnú konštrukciu. Obvodový plášť je konštrukčne riešený podobne ako bol pôvodný, t.j. navrhnuté sú sendvičové panely tvorené z hliníkových plechov a vyplnené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Hrúbka sendvičového panelu je 120 mm. Panely sú kotvené na pomocnú oceľovú konštrukciu z jaklových profilov s možnosťou vertikálneho aj horizontálneho ukladania jednotlivých panelových dielcov. Presné detaily kotvenia budú konštrukčne doriešené po výbere zhotoviteľa a konkrétneho systému sendvičového plášťa. Konštrukcia opláštenia ako aj pomocná konštrukcia pre osadenie okien musí byť nadimenzovaná a posúdená statikom na základe výberu konkrétneho dodávateľa sendvičového montovaného plášťa.

Úprava povrchov

Sendvičové panely obvodového plášťa budú dodané s konečnou povrchovou úpravou podľa výkresovej dokumentácie v kombinácii bielej a červenej farby podľa vzorkovníka dodávateľa sendvičových panelov: OYSTER WHITE a FERRARI RED.

Z vnútornej strany - v interieri učení a chodby bude v úrovni okien zrealizovaná vnútorná stena z cetris dosiek, kotvené na konštrukčné profily okien, ktoré budú povrchovo upravené stierkou.

Výplne okenných otvorov

Okna budú kotvené do pomocnej konštrukcie jaklových profilov, ktoré je potrebné staticky posúdiť podľa konkrétneho typu fasádneho konštrukčného systému. Okná sú navrhnuté hliníkové s izolačným trojsklom, alternatívne je možné použiť aj plastové okná s izolačným trojsklom. Súčasťou dodávky okien budú vonkajšie aj vnútorné parapety závislé od materiálového vyhotovenia okna a tieniaca technika – vnútorné žalúzie. Hliníkové okná sú navrhnuté v povrchovej úprave elox na bronz – matný. Alternatívne (v prípade limitovaného rozpočtového prísľubu od zriaďovateľa) je po dohode medzi projektantom, objednávateľom a zhotoviteľom nahradiť hliníkové okná za plastové biele šesťkomorové s izolačným trojsklom.

Maľby a nátery

Panely obvodového plášťa budú upravené konečnou povrchovou úpravou pri dodaní - OYSTER WHITE a FERRARI RED. Z interiérovej strany bude stena obvodového plášťa po vystierkovaní upravená interiérovou maľbou vo svetlých pastelových odtieňoch po dohode s vedením školy.

Všetky oceľové konštrukcie je potrebné natrieť protipožiarnym náterom.

Údaje o technickom vybavení objektu

Rozsah prestavbových prác nepredpokladá zásah do existujúcich inžinierskych sieťových, prípadne technologických rozvodov objektu. Predmetná časť technického vybavenia objektu bude v prípade potreby zmeny riešenia spracovaná vo forme samostatných častí projektovej dokumentácie projektantmi príslušného odborného zamerania s oprávnením na výkon pre spracovanie danej problematiky.

Vyspravenia jestvujúcich konštrukcií

Počas realizácii prác dôjde k potrebným zásahom do jestvujúcich konštrukcií, ktoré je potrebné minimalizovať na maximálnu mieru. Toto vyplýva aj zo skutočnosti, že v podstate nie je známa skutočná konštrukcia a celé navrhnuté riešenie vychádza z predpokladov na základe technických popisov konštrukcie z tzv. boletických panelov. Pri realizácii môže dôjsť k zásahom do jestvujúcich murovaných konštrukcií, ktoré sú nevyhnutné pre odstránenie súčasného a osadenie nového obvodového plášťa. Jedná sa hlavne o zásahy a následne vypravenia krytiny plochej strechy átria, ostenia pri severnom a južnom obvodovom múre, priečle v horizontálnom smere, parapet okna na 2.NP pri átriu, rímsa nad 4.NP.

Rozsah zásahov do týchto konštrukcií nie je v tomto štádiu kvantifikovať.

Nakladanie s odpadmi a ich likvidácia

Odpady vznikajúce pri realizácii stavebných prác súvisiacich s prestavbovými prácami objektu sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov:

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Množstvo odpadu	Kategória odpadu	Spôsob likvidácie
17 02 01	drevo	cca 7,000 t	O	na zariadení na to určenom
17 02 02	sklo	cca 2,000 t	O	na zariadení na to určenom
17 04 05	Železo a oceľ		O	na zariadení na to určenom
17 06 04	izolačné materiály		O	na zariadení na to určenom
20 03 01	zmesový komunálny odpad		O	na zariadení na to určenom
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest		N	odborne spôsobilou osobou

Všetky vyšpecifikované druhy možných vznikajúcich odpadov sú svojou kategóriou zaradené medzi ostatné (nekontaminované) odpady. Vyšpecifikované typy odpadových materiálov nemusia byť smerodajné. Dôvodom je skutočnosť že materiálové a z toho následne plynúce množstevné, respektíve objemove vyšpecifikované odpady môžu byť rozšírené o ďalšie typy materiálov. Reálnu typovú materiálovú skladbu panelov je možné zistiť len sondážnym spôsobom, čo bude zrealizované pri ich demontáži. Množstevné vyšpecifikované odpady sú predpokladané odpady z drevených okenných konštrukcií osadených do demontovaného, ľahkého kovového opláštenia.

V prípade nepoužitelnosti kovového a skleneného odpadu projektant odporúča investorovi, respektíve dodávateľovi stavebných prác ich ďalšie upotrebenie, zhodnotením v rámci environmentálneho a ekologického spracovania ako druhotnej zbernej suroviny.

Nakoľko pôvodná projektoá dokumentácia sa nezachovala, nie je možné zistiť skutočnú skladbu jestvujúcich panelov obvodového plášťa. Podľa technického popisu tohto typu panelov mohla byť v rámci konštrukcie použitá azbestocementová doska. Pred začatím búracích prác je potrebné zrealizovať sondu, resp. demontovať jeden panel až na jednotlivé vrstvy a posúdiť skutočné materiálové zloženie. V prípade výskytu azbestu zhotoviteľ stavby zabezpečí demontáž príslušnou odborne spôsobilou osobou.

Miesto určenia najbližšieho odvozu v prípade nepotrebného materiálu bude určené stavebným úradom podľa lokality polohy najbližších skládok pre konkrétny, príslušný typ katalógového zaradenia odpadu.

Odpady vznikajúce samotnou prevádzkou objektu sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov:

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Množstvo odpadu	Kategória odpadu	Spôsob likvidácie
20 03 01	zmesový komunálny odpad		O	na zariadení na to určenom

Množstevný objem odpadu nie je projektantom špecifikovaný. Dôvodom je skutočnosť, že množstevný objem zmesového komunálneho odpadu zostáva zachovaný v rovnakom objemovom množstve v akom bol produkován pred zrealizovaním prestavbových prác na objekte.

Odvoz bežného, zmesového komunálneho odpadu na najbližšiu skládku, zriadenú v zmysle smerníc a nariadení príslušného úradu Životného prostredia, bude zabezpečovať prostredníctvom svojich zmluvných partnerov a zmluvy s prevádzkovateľom skládky Mestský úrad Zvolen.

Táto technická správa je neoddeliteľnou súčasťou výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Vo Zvolene, 25.05.2018

Vypracoval: Ing.arch. Beáta Mikušová

VÝPIS OKENNÝCH OTVOROV