

Predmetom projektovej dokumentácie je rekonštrukcia a modernizácia Základnej školy, na ul. Hroncova č.23 v Košiciach. K navrhovanej stavbe na parcele č.: 2529/1 je prístup z južnej strany cez areál školy. Vjazd do areálu je z ulice Hroncova z komunikácie a prejazdom cez chodník na parcele 8131/1. Všetky budovy v areály sú v prevádzke a sú napojené na všetky média, ktoré si vyžaduje ich prevádzka. Súčasťou stavebných prác je aj výmena areálových rozvodov vody, kanalizácie, rozvodov tepla a NN rozvody. Plynovú prípojku, resp. rozvody plynu je potrebné upraviť. Pred začatím prác je nevyhnutné preložiť NN rozvod – vid' koordinačná situácia stavby. Na pozemku sa zriadi nová dažďová kanalizácia, ktorá bude zachytávať dažďové vody z časti striech riešených stavieb. Prebytky budú odvádzané prepacom do spoločnej verejnej kanalizácie.

Navrhovaná stavba SO.200 má „idealizovaný“ obdĺžnikový pôdorysný tvar s celkovými rozmermi 76,625 x 3,00 m. Celková výška stavby je 3,720 m od +0,000 stavby, resp. 5,420 m od pôvodného terénu v najvyššom mieste. Stavba je prízemná, bez podpivničenia. Strecha je plochá v jednej úrovni. Strecha je riešená ako priťažaná – štrkovým zásypom. 0,000 stavby je navrhnutá na 215,62 mm – podrobnejšie projektová dokumentácia ASR.

Súčasťou stavebných prác sú búracie práce: odstránenie kovovej konštrukcie prestrešenia chodníka spájajúceho pavilóny, vrátane asfaltového chodníka a zemných rozvodov – NN sieť, vodovod, kanalizácia, treplovod.

STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Pred začatím stavebných prác na prístavbe je potrebné vykonať búracie práce. Je nevyhnutné odstrániť kovový prístrešok v celkovej dĺžke 75 m. V existujúcom pavilón I. je potrebné odstrániť 4 okenné výplne, v existujúcom pavilóne II. a III. je potrebná výmena vstupných dverí – PBS. Počas stavebných prác je potrebné dohľadať teplovodný „energo-kanál“, cez ktorý sa budú viesť nové rozvody tepla. Rovnako je potrebné identifikovať presné polohy a body napojenia stavby na NN sieť, vodu, kanalizáciu.

ZEMNÉ PRÁCE, ZÁKLADY A HYDROIZOLÁCIE

Pre stavbu sú potrebné výkopové práce výkopov pre základové pásy, ležaté potrubné a káblové trasy. Výkopy ručne začistiť tak, aby boli odstránené všetky zaoblenia po strojovom výkope a následne dno vysypať lomovým kamenivom fr.16/32 v lamele min. 150mm, lôžko zhutniť. Pred betonážou uložiť všetky zemnacie prvky, prechody, resp. výstuže. Koordinovať s profesiami. V prípade zaliatia, vodu odčerpať. Triedu betónu určuje PD – časť statika.

A, Výkopové práce sa predpokladajú v zemi triedy III. Nepredpokladá sa úroveň spodnej vody. Základy realizovať v čo najkratšom čase po vykopení tvarov. Základovú konštrukciu navrhujeme základové pásy šírky 500 a 625mm. Pásy sú na viacerých miestach zalomené – klesajúci terén. Základové pásy oblievať v jednom kroku, resp. nedeliť dilatáciou stavby. Dilatácia stavby nebude prebiehať do základov.

Základové pásy navrhujeme rozmerov 500/500 a 625/1000 mm.

Na základové pásy šírky 500mm navrhujeme uložiť DT25 tvárnice. Počet, resp. výška sa odvíja od existujúcej nástupnej výšky do príslušných pavilónov.

B, V lokalite je zistené stredne radónové riziko. V zmysle vyhlášok Ministerstva zdravotníctva SR č. 406/1992 Z. z. o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov a č. 141/2000 Z. z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany navrhujeme spodnú stavbu izolovať proti zemnej vlhkosti modifikovanými asfaltovými pásmi s radónovou odolnosťou v prvej vrstve. Druhú vrstvu realizovať štandardnými pásmi. Hydroizoláciu aplikovať aj na murivo do výšky min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Výkopovú zeminu použiť na zásypy a obsyp v okolí stavby, resp. prebytok vyvieť na skládku.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Nosný systém navrhujeme murovaný obvodový z pórobetonových tvaroviek 250 mm, napr. Ytong Statik. Podopretie prekladov nad okennými otvormi v obvodovom plášti navrhujeme oceľovými stĺpy z uzavretých štvorcových profilov 100/5, preklady resp. vence 250/400. Armovanie v zmysle realizačnej statiky, súčasť projektovej dokumentácie.

Preklady nad otvormi mimo monolitických prekladov a vencov navrhujeme systémovými prvkami, podľa výkazu PD – časť statika. Zmeny v nosných konštrukciách konzultovať s autorom PD a statikom.

Atiky navrhujeme z DT20 tvárnice.

V objekte nie sú navrhnuté nenosné múry, prímurovky a ani žiadne komíny.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE A STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

V objekte navrhujeme všetky stropy montované z betónovou zálievkou nad nosníkmi. Miesta mimo tvaroviek lokálne dodebniť a dobetónovať, podľa tvarov a výkresov výstuže statiky. Hrúbka stropnej konštrukcie 250 mm vrátane zálievok. Po obvode stavby navrhujeme stužujúce vence, respektíve preklady 250/400 mm.

Prestupy stropom realizovať pred betonážou:

- Otvory pre strešné okna,

Strechu navrhujeme plochú, spádovanú 2% spádom zo spádových dosiek. Po obvode navrhujeme atikové murivo, resp. v na strane odtoku bez atík. Atiky spádovať na strešnú plochu. Strechy navrhujeme odvodniť do dažďových žľabov zo západnej strany. Strešnú krytinu nad 1.NP navrhujeme PVC, hr. 1,5 mm a priťaženie štrkom v hr. 100 mm. Pre správne odvodnenie strechy je potrebné na existujúcej streche pavilónu III. previesť úpravu spádovanie za novovytvorenými atikami. Strešná krytina pavilónu III. je asfaltová lepenka. Protispád vytvoriť z spádovými doskami z MV. V styku s pavilónom I. a II. realizovať oplechovanie v styku zo stenou.

Skladby strešných plášťov:

S3 – plochá strecha priťažaná štrkom

- Štrk s obliakov, fr. 8/16 (svetlej farby)
- Geotextília, 300 mg/m³
- PVC fólia, napr. Fatrafol 818 – 1,5 mm
- Controfoil
- Tepelná izolácia z EPS, celková hrúbka 320–420 mm (vrátane spádovej dosky)
- Asfaltové pásy GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- Penetračný asf. náter
- Strop monolitická doska

S5 – úprava existujúcej plochej strechy

- Modifikovaný asfaltový pás
- Spádová vrstva z ľahčeného betónu
- Existujúci strešný plášť z asfaltovou krytinou

*** poznámka: spádová vrstva plní úlohu odklonenia dažďovej vody od novovytvorenej atiky nad vstupmi do pavilónu III na existujúcom spáde existujúcej strechy. Na styku s murivom SO.200 (resp. zateplením) vytiahnuť pás pod oplechovanie atiky. Na styku zo zateplením riešiť izoláciu nad dilatáciou.

ÚPRAVY POVRCHOV

V objekte v celom rozsahu navrhujeme vápenno-cementové jedno-vrstvové strojové omietky. Steny z pórobetónových tvaroviek obojstranne ukončiť pred omietaním armovacou sieťkou. Miesta stykov rôznorodých materiálov (tehla/pórobetón/betón) aplikovať pancierovú sieťku, resp. odporúčania výrobcu omietkového materiálu. Podklady pred nanášaním ďalších vrstiev vždy penetrovať. Na plochách špecifikovaných vo výkaze povrchov aplikovať počas omietania ukončovacie a rohové profily pre neskoršie aplikácie tapiet alebo vinylov.

Vinylové obklady: navrhujeme na stenách v nikách na chodbách pred vstupom do telocvične, resp. nárad'ovne a učební. V nikách aplikovať obklady na celú výšku a to rovnako po bočných a aj zadných stenách. Vyber farebnosti a triedy materiálu: Mipolan Planet.

Vinylové tapety: navrhujeme na vybraných plochách, v styku s vinylovými obkladmi. Tapety navrhujeme na výšku 2700, teda do výšky zníženého podhl'adu vstupov v nikách. Tapety ukončovať na plastových bielych lištách (rohové, ukončovacie). Lišty zapracovať do omietky.

Podklad (vápeno-cementovú omietku) vyhladiť tenkou sadrovou vrstvou „omietkou“ tak, aby boli odstránené priehlbiny a zrnitosť povrchu. Následne aplikovať krycí náter v najbližšom farebnom tóne tapety. Príprava zabráni, aby podklad neprerážal na povrch tapety. Tapety lepiť odporúčaným lepidlom Henkel Ovalit, pre ťažké tapety.

Drevené obklady: hladké navrhujeme v okenných otvoroch na plochy ostení, nadpraží a parapetoch, do ktorých sú zapracované vykurovacie telesa.

Obklady navrhujeme laminovanou doskou hr.18 mm – farebnosť K543 – Sand barbara OAK. Obklady lepiť/kotviť na rovný, súdržný povrch steny. Podrobnejšie – výkaz povrchov, časť ASR.

Nátery stien, stropov: na vybraných plochách navrhujeme nátery stien vo farebnosti S1502–Y50R miešané na umývateľnej báze, napr. Primalex „ceramic“. Farebné nátery limitujú tapety, vinylové obklady a stropné konštrukcie. Na všetky ostatné „nešpecifikované“ povrchy stien a stropov navrhujeme bielu matnú maľovku napr. Primalex „plus“.

Nátery všeobecne: na všetkých plochách podláh je potrebné realizovať pred uložením nášľapných povrchov penetračné nátery, resp. nivelizácie, ktoré sú nevyhnutné pre dosiahnutie rovinnosti v zmysle STN. Pred uložením koordinovať technologické predpisy výrobcov a dodávateľov s projektom tak, aby boli splnené nároky na technologické postupy a materiály.

Nátery oceľových konštrukcií: oceľové konštrukcie chrániť proti poveternostným vplyvom a oteru polyuretánovými nátermi. Farebnosť RAL 7035. Upravenie na výkresoch povrchov – časť ASR.

Fasádu objektu navrhujeme riešiť kombinovaným kontaktným zateplením z MV s finálnou povrchovou úpravou silikónovou omietkou zrna do 2,5 mm a prevetrávanou fasádou zo strany východu (smerom do dvora). Na vystupujúcich plochách okolo okenných výplní navrhujeme kontaktné zateplenie s finálnou povrchovou úpravou hrubovrstvou minerálnou škrabanou omietkou s veľkosťou zrna 6 mm, bez aplikácie sľudových zŕn.

Silikónovú omietku navrhujeme v odtieni napr. Baunit „0938“ alternatívne STO „16293“. Hrubovrstvú minerálnu omietku navrhujeme zo zrnou 6 mm, vo tónovanú do „16293“.

Prevetrávanú fasádu navrhujeme realizovať systémom Prefalz s uhlovou stojatou drážkou. Osová vzdialenosť falcov 430 mm. Plech navrhujeme hliníkový hr. 0,7 mm. Fasádu kotviť pomocou drevených roštov na celoplošné debnenie hr. 25 mm a 25 mm vetracou medzerou. Začiatok a koniec vetracej medzery opatriť perforovaným plechom (proti hlodavcom a hmyzu). Rovnakým materiálom vyhotoviť špalety, ostenia a nadpražia: ohýbanými plechmi, v miestach vstupov do objektu. Okenné výplne ukončovať parapetmi v rovnakom materiály, resp. farebnosti. Fasádu navrhujeme vo farebnosti napr. Prefa – Prefalz 28 P.10.

Skladby obvodových plášťov:

OP2: kontaktné zateplenie

- Silikónová omietka zrno 2,5 – 3 mm
- Penetrácia
- Armovacia sieťka s lepidlom – 3 mm
- Lepidlo – 4 mm
- Tepelná izolácia z MV s kolmou orientáciou vlákien – 180 mm ($\lambda_0 0,040 \text{ W/mK}$)
- Lepidlo – 10 mm
- Nosná stena

OP:3 kontaktné zateplenie – minerálna omietka

- Minerálna omietka zrno 6 – 10 mm
- Penetrácia
- Armovacia sieťka s lepidlom – 3 mm
- Lepidlo – 4 mm
- Tepelná izolácia z MV s kolmou orientáciou vlákien – 180 mm ($\lambda_0 0,040 \text{ W/mK}$)
- Lepidlo – 10 mm
- Nosná stena

OP:4 prevetrávaná fasáda

- Prefalz s uhlovou stojatou drážkou – 0,7 mm
- Podkladný pás
- Doskové debnenie – 25 mm
- Kontralaťovanie – 25 mm
- Paropriepustná fólia UV stabilná
- Tepelná izolácia z kamennej čadičovej vlny – 180 mm ($\lambda_0 0,033 \text{ W/mK}$) – kotvením do dreveného roštu 50/180
- Nosná stena

PODHLADY

V exteriéry sa na stavbe podhl'ady nenachádzajú.

V interiéri navrhujeme sadrokartónové pohľady v celom rozsahu objektu. Podhl'ady navrhujeme hladké. Dosky navrhujeme v štandardných hrúbkach 12,5 mm.

Svetlosti chodby je od 2,7 m vyššia vzhľadom na klesajúci charakter terénu a existujúcich objektov pavilónov. Podhl'ady však ostávajú v jednej rovine. V nikách navrhujeme podhl'ad spustiť na úroveň ŽB prekladov, resp. vencov.

PODLAHY

V celom objekte je navrhnuté konvenčné vykurovanie prostredníctvom doskových vykurovacích telies. Preto sa kladie dôraz len na parametre pošmyknutia a oteru. Vzhľadom na charakter prevádzok v objekte navrhujeme vinylové homogénne celoplošne lepené krytiny, hr.2 mm v kategórii Bfl-s1, R10.

Soklové materiály navrhujeme zhodné s podlahovou krytinou, výšky min. 80 mm ukončiť ukončovacím profilom „prechodová lišta“ šedej farby.

P4: podlaha na teréne – nová

- Vinylová homogénna podlaha – 2 mm

- Lepidlo – 1 mm,
- Epoxidová penetrácia,
- Nivelizácia – 5 mm,
- Cementový poter – 50 mm,
- Separačná fólia,
- Tepelná izolácia expandovaným polystyrénom – 110 mm
- Modifikovaný asfaltový pás – 2x4 mm
- Penetračný asfaltový náter
- Podkladná doska – 160 mm
- Štrkový podsyp z lomového kameniva fr. 16/32 – 200 mm,
- Podsyp výkopovou zeminou, hutnená – 100–400 mm
- Rastlý terén.

VÝPLNE OTOVOROV

Okenné a čiastočne dverné výplne v obvodovom murive navrhujeme hliníkové s izolačným trojsklom s tzv. teplým rámčekom čiernej farby. Únikové dvere v zmysle PBS izolované ocelové v ocelovej zárubni. Ostatné interiérové vstupné dvere do pavilónov II., III. a prechodové dvere rovnako v zmysle PBS drevene v ocelovej zárubni a krídla s okopovými plechmi. Priemerná hodnota výplní na obvodovom plášti navrhujeme $U_g \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ostatné nároky na farebnosť, tvary a požiaru odolnosť zrejme s výkazu.

Dvere vzhľadom na prevádzku navrhujeme v ocelových zárubniach obložkových a rámových. Nárok na požiaru odolnosť a funkčnosť predmetom výkazu dverí.

Šírka prechodového krídla dverí min. 900 mm. Únikové podľa PBS – spravidla celková svetlosť min. 1650 mm, vzhľadom na výrobné možnosti navrhujeme 1750 mm.

Farebné riešenie, smer otvárania, odolnosť dľa výkazov.

IZOLÁCIE

- Obvodové murivo zateplíť v mieste kontaktného zateplenia minerálnou vlnou hr. 180 mm.
- Obvodové murivo zateplíť v mieste prevetrávanej fasády kamennou vlnou hr. 180 mm.
- Na zateplenie soklov navrhujeme aplikovať soklové dosky hr. 150 mm.
- Strechu navrhujeme zateplíť expandovaným polystyrénom v min. hr. 320. Spády navrhujeme riešiť spádovými doskami.
- Vnútorne strany atík navrhujeme zateplíť extrudovaným polystyrénom hr. 50 mm,
- Podlahy na teréne navrhujeme zateplíť expandovým polystyrénom. V prístavbe navrhujeme v hrúbke min. 100 mm. Izolácie podláh musia dosahovať pevnosť v tlaku od 100 kg/m².
- Ako technickú izoláciu potrubí navrhujeme použiť štandardne PE izolácie v hrúbke ako je DN potrubia.

*** Vo vybraných častiach navrhujeme izoláciu väčšej hrúbky bez nároku na zlepšenie tepelnej izolácie konštrukcie. Cieľom je dorovnanie odskokov na fasáde.

KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

Klambiarske výrobky predstavujú:

- oplechovania parapetov (ohýbané plechy RAL 7044)
- oplechovanie atík strechy (poplastované tvarovky zo systému strešnej fólie – svetlo šedá farba RAL 7035)
- oplechovanie styku so stenami (ohýbané plechy RAL 7035)
- dažďový odtokový systém, po lapače nečistôt (štandardné výrobky RAL 7035)
- izoláciu plochých striech strešnou fóliou, vrátane doplnkových prvkov (rohové a kútové lišty, ukončujúce pásy, prechodové tvarovky, okapnice a pod.

*** strešnú fóliu navrhujeme voľne kladenú

*** bleskozvod stabilizovať na streche podperami PV 21d, montáž previesť podľa PD bleskozvod – časť ELi.

Klambiarske plechové výrobky navrhujeme z plechu hrúbky 0,7 mm. Parapety okien v RAL 7044 a ostatné v RAL 7035. Strešnú fóliu navrhujeme hr. 1,5 mm. Výber strešnej fólie rešpektuje prevádzkové prostredie:

- štrkovým zásypom

ZÁMOČNÍCKE VÝROBKY

Zámočnické výrobky predstavujú výrobu kovových stĺpov – vid'. realizačná statika a madla s vodiacimi tyčami na rampách. Oceľové stĺpy z uzavretých profilov 100/100/5, tvar a uloženie podľa realizačnej statiky – súčasťou projektovej dokumentácie. Povrchová úprava RAL 7035. Tvar madiel a vodiacich tyčí vid' výkaz zámočníckych výrobkov, časť – ASR.

PROTIKORÓZNA OCHRANA, NÁTERY

Všetky kovové prvky chrániť proti poveternostným vplyvom pozinkovaním a náterom RAL 7035 v zmysle projektovej dokumentácie. Ostatné prvky chrániť štandardnými postupmi.

V Košiciach, 12/2024

Ing. arch. Martin Schaller