

STAVOPROJEKT s.r.o.
Jarková 31
081 01 PREŠOV

Vypracoval:	Ing. Jana Sedláčková
Zodp. projektant:	Ing. Jana Sedláčková
Vedúci projektant :	Ing. arch. Ján Krasnay

Stavba: PREŠOV, ZŠ Mirka Nešpora – REKONŠTRUKCIA

Č. zák.: 21065

Časť: E – stavebná

Stupeň: P.

Objekt: B – Pavilón II.

Diel: ASR

Obsah: Technická správa

Príl. č.: 1

TECHNICKÁ SPRÁVA

1.ČLENENIE STAVBY

Areál Základnej školy (ZŠ) na ul. Mirka Nešpora v Prešove pozostáva z týchto objektov:

- A - Pavilón I.
- B - Pavilón II.
- C - Pavilón III.
- D - Telocvičňa
- E - Bazén

2.CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Pavilón B je dvojpodlažná stavba, v časti jednopodlažná. Konštrukčný systém je montovaný skelet - revidovaný priemstav (MS RP) s modulom 7,2m+3,6m+6,0m/6,0m a konštrukčnou výškou 3,6m. Obvodový plášť je z pórobetónových horizontálnych panelov hrúbky 250 mm. Strecha objektu je plochá, dvojplášťová s nevetranou vzduchovou medzerou. Skladba pôvodnej strechy:

- krytina z asfaltových pásov
- cementový poter
- strešné panely na podkládkach (2. strešný plášť)
- nevetraná vzduchová medzera
- tepelná izolácia 70mm
- stropné panely

Strecha na dvojpodlažnej časti bola v minulosti rekonštruovaná. V rámci rekonštrukcie bolo zhotovené zateplenie z ľahčeného betónu a krytina z asfaltových pásov s hrubozrnným posypom.

Strechy nad 1-podlažnou časťou sú sčasti pôvodné, bez dodatočného zateplenia s pôvodnou krytinou z asfaltových pásov. Nad časťou strechy v rámci rekonštrukcie bolo zhotovené zateplenie z ľahčeného betónu a krytina z fólie Fatrafol. V rámci zateplenia striech na pavilóne B je riešená aj nezateplená časť strechy, ktorá dispozične patrí k pavilónu C.

Odvodnenie strechy je riešené vnútornými dažďovými zvodmi. Vstup na strechy nad jednopodlažnou časťou je možný z chodby na 2.NP, na strechu nad 2-podlažnou časťou oceľovým rebríkom na západnej fasáde.

Výplňové konštrukcie okien a dverí sú prevažne plastové, so zasklením izolačným dvojsklom a trojsklom, pôvodné drevené zdvojené okná zostali nevymenené iba v priestoroch pri vstupe do bazénu (východná strana) a v hygienických zariadeniach pri schodisku (severná fasáda).

Konštrukcia prístreškov nad hlavným vstupom a vstupom do bazénu je oceľová. Tvoria ju stĺpy a stropné nosníky z valcovaných profilov „U“ a „I“. Strešná krytina je z hladkého pozinkovaného plechu na drevenom debnení, podhľad je drevený – tatranský profil. Drevené prvky sú kotvené do drevených hranolov uložených súbežne so stropnými oceľovými nosníkmi. Strieška je vypádovaná na jednu stranu do pododkvapového žľabu napojeného na odpadovú rúru. Vyústenie je na terén.

Búracie práce

- demontáž drevených zdvojených okien včítane vnútorného a vonkajšieho parapetu a oceľových mreží

- vybúranie otvoru vo fasádnej stene (severná fasáda) pre projektovanú rampu
- demontáž provizórnych oceľových mreží (severná fasáda)
- odstránenie keramického obkladu sokla po obvode objektu
- vybúranie odkvapových chodníkov šírky 500mm včítane podkladnej vrstvy
- odstránenie omietky z ostení plastových okien, aby po zateplení nedošlo k „utopeniu“ okenných rámov
- demontáž klampiarskych výrobkov (oplechovanie atiky strechy, parapetné plechy okien, krycie plechové striešky vetracích komínov na streche a pod.)
- na streche demontáž odvetrávacích hlavíc kanalizačného potrubia
- demontáž plechovej krytiny, debnenia a podhl'adu na prístreškoch nad vstupmi (hlavný vstup, vchod do bazénu)
- výkop zeminu pre vybudovanie nového východu zo šatní

3.NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Cieľom tohto projektu je dosiahnutie úspory energie pri prevádzkovaní objektu, odstránenie porúch vyvolaných tepelnými mostami, zlepšenie tepelnotechnických vlastností budovy, obnova a celková estetizácia školského zariadenia.

Stavebné úpravy pozostávajú zo:

- zateplenia obvodových stien
- zateplenia strechy (okrem časti s krytinou Fatrafol)
- výmeny zostávajúcich pôvodných drevených okien
- zhotovenia nových odkvapových chodníkov a úpravy terénu s vvyspádovaním od budovy
- rekonštrukcie prístreškov nad vstupmi (hlavný vchod, vchod do bazénu)
- zhotovenia bezbariérového vstupu do budovy
- zhotovenia nového východu z budovy

Zateplenie obvodových stien

Obvodový plášť bude zateplený kontaktným zatepl'ovacím systémom (ETICS), s tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny hr. 160 mm - zateplenie „A“. Hrúbka zateplenia ostení, nadpraží a parapetov bude 30 mm. Povrch fasády pred zateplením vyrovnať a po celom obvode pripevniť na fasádu soklový profil, spodná hrana zateplenia fasády je na úrovni -0,200m. Nadpražia okenných a dverných otvorov ukončiť odkvapovou lištou, na rohy osadiť rohové uholníky. V styku okenných a dverných rámov a omietky ETCS aplikovať plastové APU lišty. V kútoch, kde sa fasáda pavilónu „B“ napája na susediace pavilóny navrhujeme osadiť dilatačné „V“ profily. Zvislé rozvody bleskozvodu budú vedené po fasáde.

Po odstránení keramického obkladu zo sokla je potrebné podkladnú konštrukciu vyspraviť a vyrovnať (niektoré časti keramického obkladu sú opadané 10 – 30%). Následne sa sokel zateplí izolačnými doskami na báze extrudovaného polystyrénu XPS hr. 80 mm – zateplenie „B“, v pásoch šírky podľa výšky terénu (min. 200mm pod úroveň odkvapového chodníka, resp. po spodnú hranu základových trávov). V miestach spevnenej asfaltovej plochy ukončiť tepelný izolant 20mm nad spevnenou plochou. Na dosky aplikovať sklotextilnú sieťku do lepidla a ako povrchová úprava je navrhovaná mozaiková omietka.

Dodávateľ je povinný použiť iba certifikovaný zatepl'ovací systém a také výplne otvorov, pre ktoré boli vydané doklady preukázania zhody podľa zákona č. 90/1998 Z.z. O stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov. Pri aplikácii zatepl'ovacieho systému je potrebné dodržiavať technické podmienky, smerné detaily a technologický predpis vydaný

výrobcom a používať výhradne materiály zo zvoleného systému, ktorý zaručuje, že spĺňajú vlastnosti uvedené v osvedčení zatepl'ovacieho systému. **Zatepl'ovacie práce vykonávať v súlade s STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov.**

Pri zatepl'ovaní objektov sa doporučuje vykonať odtrhovú skúšku podľa STN 73 2901, kedy sa priamo na stavbe určí súdržnosť podkladu a prídržnosť lepiacej hmoty k podkladu. Doporučuje sa priemerná súdržnosť podkladu min. 200 kPa s tým, že jednotlivá najmenšia hodnota musí byť aspoň 80 kPa.

Tepelnoizolačné dosky po nalepení kotviť rozpernými kotvami, počet kotiev podľa statického výpočtu. Pred realizáciou vykonať skúšku únosnosti kotiev v ťahu podľa ETAG 014, min. vyťahová sila 200 N.

Zateplenie striech

Strecha nad dvojpodlažnou časťou – skladba S4

Po odstránení oplechovania nadmurovať atiku na výšku 250mm z pórobetónových tvárnic hrúbky 250mm.

Strešná konštrukcia bude zateplená doskami z extrudovaného polystyrénu EPS 100 S celkovej hrúbky 200 mm. Dosky lepiť ku podkladu polyuretánovým lepidlom. Pred pokládkou tepelno-izolačných dosiek povrch krytiny vyčistiť, vyduté miesta narezať, povrch asfaltových pásov vyrovnať a zatrieť asfaltovým náterom. Nová strešná krytina je navrhnutá z dvoch vrstiev asfaltových modifikovaných pásov. Spodný pás samolepiaci, vrchný natavovaný s hrubozrnným posypom. Hydroizoláciu vytiahnuť na zateplené murivo atiky a ďalej na korunu zateplenej atiky kde ju prekryť atikovým oplechovaním. Prechod asfaltovej strešnej hydroizolácie z vodorovnej do zvislej roviny riešiť použitím atikových klinov.

Pokládku strešnej krytiny na stavbe môže realizovať iba špecializovaná a k tomuto účelu vyškolená stavebná organizácia, montáž krytiny a jednotlivé detaily realizovať v súlade so zásadami stanovenými a popísanými v konštrukčnom a technologickom predpise výrobcu platným v dobe realizácie.

Odvodnenie strechy navrhujeme pôvodnými strešnými vpust'ami, do ktorých sa osadia nové sanačné strešné vpuste zodpovedajúceho priemeru s integrovanou manžetou a ochranným košom na zachytávanie nečistôt (napr. TOPWET TW SAN). Bleskozvod je riešený v samostatnej časti PD.

V rámci zateplenia strechy navrhujeme aj výmenu odvetrávacích hlavíc na kanalizačnom potrubí a strešných vetrákov v pôvodnom rozsahu. Murované odvetrávacie komíny sú v zchovalom stave. Navrhujeme iba zhotovenie nového oplechovania betónových striešok z lakoplastovaného plechu. Komíny sú omietnuté, v prípade potreby pri poškodení omietky, resp. ak je omietka nesúdržná urobiť vysprávky omietky (predpokladaný rozsah cca 5%).

Dvojplášťová strecha nad jednopodlažnou časťou – skladba S2

Zateplenie tejto strechy je navrhnuté v dvoch alternatívach.

Alternatíva č. 1 uvažuje s kompletným vybúraním strešných vrstiev až po stropné panely a zhotovenie novej jednoplášťovej nevetranej strechy so zachovaním strešných vpustí. Výška atiky zostáva nezmenená. Navrhovaná skladba strechy:

- 2x asfaltový modifikovaný pás, vrchný pás s hrubozrnným posypom, spodný samolepiaci. Prechod strešnej hydroizolácie z vodorovnej do zvislej roviny riešiť použitím atikových klinov.

- spádové dosky z polystyrénu EPS 100 S s minimálnou hrúbkou 40mm pri strešnej vpusti (spád 2%), pred realizáciou je potrebné presné zameranie vpustí a zhotovenie kladačského plánu
- dosky EPS 100 S s celkovou hrúbkou 200mm, lepené ku podkladu
- parozábrana z asfaltových pásov, bodovo lepených
- vyrovnávajúci cementový poter na vyrovnanie povrchu stropných panelov

Alternatíva č. 2 - strecha ostáva v pôvodnej skladbe, počíta sa iba z vybúraním atikových nábehov. Vybúranú časť vyrovnať cementovou maltou a prekryť samolepiacim asfaltovým pásom s presahom na existujúcu krytinu. Ostávajúcu časť krytiny vyčistiť, vyduté miesta narezať, vyrovnať a zatrieť asfaltovým náterom. Zateplenie strechy je navrhnuté z PIR dosiek hrúbky 160mm, resp. maximálne do výšky pôvodných atikových nábehov. Strešná krytina - fólia na báze mPVC, oddelená od tepelnoizolačných dosiek geotextíliou (300 g/m²). Spôsob kotvenia podľa výsledkov výtlačných skúšok.

Výška atiky zostáva taktiež nezmenená.

Jednoplášťová strecha šatňami – skladba S3

Skladba strechy uvádzaná v projekte je neoverená, pravdepodobne prevzatá z pôvodnej projektovej dokumentácie. Pred realizáciou navrhujeme zhotovenie sondy na zistenie skutočnej skladby.

Po odstránení oplechovania nadmurovať atiku na výšku podľa projektu z pórobetónových tvárnic hrúbky 250mm. Strešná konštrukcia bude zateplená doskami z extrudovaného polystyrénu EPS 100 S celkovej hrúbky 200 mm. Dosky lepiť ku podkladu polyuretánovým lepidlom. Pred pokládkou tepelno-izolačných dosiek povrch krytiny vyčistiť, vyduté miesta narezať, povrch asfaltových pásov vyrovnať a zatrieť asfaltovým náterom. Nová strešná krytina je navrhnutá z dvoch vrstiev asfaltových modifikovaných pásov. Spodný pás samolepiaci, vrchný natavovaný s hrubozrnným posypom. Hydroizoláciu vytiahnuť na zateplené murivo atiky a ďalej na korunu zateplenej atiky kde ju prekryť atikovým oplechovaním. Prechod asfaltovej strešnej hydroizolácie z vodorovnej do zvislej roviny riešiť použitím atikových klinov.

Prístup na strechy zostáva nezmenený, t.j. z chodby 2.NP, resp. novým oceľovým rebríkom. Pre pohodlnejší prístup na strechu je upravené členenie plastového okna – položka 13.

Výplne otvorov

Okná sú navrhované plastové, rámy s mikorventilačnou štrbinou ($U_{okno,max} = 0,85$ W/m².K), zasklenie izolačným trojsklom, rámy bielej farby. Osadenie okien realizovať podľa požiadaviek STN 73 3134 Styk okenných konštrukcií a obvodového plášťa budovy. Pred výrobou je potrebné zameranie stavebných otvorov. Vnútorne parapety budú plastové, šírky zamerať.

Vnútorne dvere do šatne - drevené, s polodrážkou, biele osadené do oceľovej jednodielnej zárubne, bez prahu.

Vchodové dvere (nový východ zo šatní) navrhujeme plastové, s presklenným nadsvetlíkom, v spodnej časti plná tepelnoizolačná výplň, v hornej časti izolačné trojsklom nepriehľadné.

Rekonštrukcia prístreškov nad vstupmi

Krytina prístreškov – mPVC fólia na novom debnení z dosiek OSB do vonkajšieho prostredia, mechanicky kovená. Lemovanie okrajov striešky vyhotoviť z poplastovaného

plechu (viplanyl) pre napojenie strešnej fólie. Čelo striešky lemovat' pásom z lakoplastovaného plechu hr. 0,6mm.

Podhl'ad striešky zhotoviť z trapézového plechu T20 (výška vlny 17mm) s povrchovou úpravou farby bielej RAL 9010. Oceľové stropné nosníky očistiť od hrdze a natrieť náterom na kov. Výmena drevených hranolov podľa potreby (hniloba, mechanické poškodenie a pod.)

Bezbariérový vstup

Bezbariérový vstup je navrhnutý zo severnej strany pri vstupe do bazéna. Jedná sa o rampu šírky 1,3m dĺžky 6,0m (spád 7,5%). Konštrukcia rampy z pororoštov včítane zábradlia výšky 900mm s vodiacou tyčou vo výške 300mm. Po stranách rampy plechové zarážky v. 100mm. Povrchová úprava - žiarovo pozinkované. Nosné stĺpiky rampy budú kotvené ku betónovým pätkám 400x400+600mm, pod pätkami štrkový vankúš hrúbky 200mm. K rampe je potrebné riešiť prístupový chodník.

Statické zabezpečenie otvoru vo fasáde bude riešené v časti Statika.

Východ z priestorov šatní

Nový východ z budovy bude zriadený v priestore šatní pri telocvični. Šatňa miestnosť č. 1.32 sa predelí na dve časti murovanou priečkou z pórobetónových tvárnic hrúbky 150mm. V mieste okna vybúraním parapetného muriva vznikne dverný otvor. Výstupná úroveň východu je predpokladaná na úrovni upraveného terénu pri telocvični.

Konštrukcia pozostáva z podzemnej betónovej časti s betónovými schodmi a krytého uzavretého prístrešku nad schodmi. Konštrukcia prístrešku bude oceľová/hliníková na spôsob zimnej záhrady. Zasklenie z izolačného dvojskla, strecha z polykarbonátových komôrkových platní hrúbky 16mm.

Povrch podláh vyhotoviť z protišmykovej keramickej dlažby lepenej do lepidla, prvý a posledný schodiskový stupeň farebne odlišiť. Projekt neuvažuje so zateplením podlah. Po stranách schodiska obojstranne navrhujeme nerezové madlo kruhového prierezu čiastočne kotvené na stenu, čiastočne podpreté stĺpikmi.

Podzemná časť bude vymurovaná z debniacich tvárnic šírky 250mm (nosné murivo pre kotvenie konštrukcie), prípadne z monolitického betónu. Povrch stien zo strany interiéru obložiť keramikým obkladom. Hydroizolácia – 1x asfaltový modifikovaný pás, natavovaný. Zvislú izoláciu vytiahnuť na prímurovku z debniacich tvárnic DT 10 (v styku s pavilónom „C“ a „E“). Pod nosné steny hr.250mm zhotoviť základové pásy z prostého betónu šírky 400mm.

Styk konštrukcie zimnej záhrady a odvetranej fasády v mieste bazénovej haly je potrebné riešiť pred realizáciou samostatnými detailami v koordinácii dodávateľov jednotlivých konštrukcií.

Odkvapové chodníky

Okolo objektu bude zhotovený nový odkvapový chodník šírky 500mm. Odkvapový chodník navrhujeme z vibrolisovanej betónovej dlažby so skoseným okrajom 500x500x50mm (napr. Premac) ukladanej do štrkopieskového lôžka. Okraj chodníka bude ohraničený záhonovým obrubníkom kladeným do betónového lôžka. Terén vyspádovať smerom od budovy.

Povrchové úpravy

Fasáda bude omietnutá strednozrnou silikátovou omietkou (súčasť zatepl'ovacieho systému), v dvoch farebných odtieňoch podľa farebného riešenia.

Soklová časť fasády – mozaiková omietka s farebným odieňom podľa farebného riešenia.

Oceľové prvky – vrchný náter email syntetický na kov.

Podhl'ad prístreškov nad vstupmi (bazén, hlavný vstup) zhotoviť z trapézového plechu T20 (výška vlny 17mm) s povrchovou úpravou farby bielej RAL 9010.

Klmpiarske výrobky

Vonkajšie parapety okien budú lakoplastované, s povrchovou úpravou farby bielej a sú súčasťou dodávky plastových okien. Šírky zamerať na stavbe po zateplení fasády. Odkvapový systém na vstupných prístreškoch z lakoplastovaného plechu, pozostávajúci z polkruhového žľabu a odpadovej rúry.

Oplechovanie atiky zhotoviť z lakoplastovaného plechu, kotvenie na príponky z pásovej ocele podľa STN 73 3610 Klmpiarske práce stavebné. V prípade alternatívy krytiny zo strešnej fólie bude fólia vytiahnutá na honú hranu atiky a oplechovanie okraja bude z poplastovaného plechu (viplanyl) zhotovené podľa systémových detailov pre ukoukončenie fóliovej krytiny na atike.

4.BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržiavať technologické predpisy, príslušné bezpečnostné, hygienické, protipožiarne predpisy, nariadenia a normy všeobecne platné v čase výstavby.

Prešov, júl 2021

Vypracoval: Ing. Jana Sedláčková