

**STAVOPROJEKT s.r.o.**  
**Jarková 31**  
**081 48 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: E - BAZÉN**

**Diel: ASR**

**Obsah: Technická správa – časť E**

**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 STAVBY

Riešený objekt, konkrétne bazén je konštrukčne prepojený s jednopodlažnou časťou pavilónu B. Budova ma tvar obdĺžnika, pričom je delený na dve časti, časť bazénovej haly, ktorá je jednopodlažná a časť šatní, ktorá má dve podlažia – 1.PP a 1.NP.

Konštrukčný systém je montovaný skelet - revidovaný priemstav (MS RP) ako pozdĺžny nosný systém s priečnym zavetrovaním. Nosné stĺpy v časti bazéna sú prierezu 500x500 mm a v časti šatní prierezu 400x400mm v rastru 6x6 m. Konštrukčná výška skeletu v časti bazéna je 2x3000 mm a v časti šatní 2x3600 mm. Na pozdĺžne prievlaky sú nad bazénom ukladané predpäté stropné panely prierezu „U“. V časti šatní sú na prievlaky 500x500 mm uložené predpäté stropné panely SPIROLL hr. 250 mm. Obvodový plášť je z keramických tvárnic hr. 250 mm. Povrchovú úpravu fasádnych stien na časti šatní tvorí škrabaná omietka, na bazénovej hale je odvetraná fasáda s obkladom z hliníkových lamíel (pravdepodobne obklad FEAL) na nosnom rošte. Pod obkladom je tepelná izolácia z minerálnej vlny.

Strešná konštrukcia nad bazénovou halou bola pôvodne navrhnutá a zrealizovaná ako dvojplášťová strecha. Horný plášť bol v minulosti odstránený a nevhodne nahradený spádovým penobetónom v hrúbke 50 – 150 mm s povlakovou krytinou z modifikovaného asfaltu. Ďalšie vrstvy strešného plášťa - vid' výkres rezu. Odvodnenie strechy je cez vnútorné strešné vpuste. Po obvode je strecha ohraničená atikami. Vnútorné bočné steny atiky sú oplechované trapézovým plechom. Koruna atiky je oplechovaná.

V časti šatní bola strešná konštrukcia pôvodne plochá, s nosnou konštrukciou z predpätých stropných panelov Spiroll hr. 250 mm, skladba je uvedená vo výkresovej časti. Strešnú krytinu tvoril modifikovaný asfaltový pás. Na túto strechu bola v minulosti zrealizovaná ďalšia strecha a to pultová s plytkým dreveným krovom, ďalej dreveným debnením a strešnou krytinou z hladkého pozinkovaného plechu spojeného na stojatú drážku. Strecha je z troch strán ohraničená atikami a z jednej strany pri odkvape vyložená pred obvodové murivo. Odvodnená je do pododkvapového žlabu, na ktorý sú napojené dažďové zvody zaústené do dažďovej kanalizácie. Vnútorné bočné steny atík sú oplechované rovnako i ich koruna z hladkého pozinkovaného plechu spájaného na stojatú drážku.

Skladba oboch strešných plášťov je prevzatá z PD z roku 2014, kedy bol vypracovaný projekt obnovy všetkých objektov vyššie spomínanej ZŠ. Pred realizáciou obnovy strechy nad šatňami navrhujeme urobiť sondu do strešného plášťa pôvodnej plochej strechy na overenie

jestvujúcej skladby a na zistenie prítomnosti a funkčnosti parotesnej vrstvy (parozábrany) na hornom povrchu železobetónového panela.

Prístup na obe strechy je možný len z vonkajšieho prostredia a to napr. cez dodatočne pristavený rebrík (budova nemá výlez v strope na strechu ani výlezný rebrík).

### **Búracie práce**

- demontáž exteriérového obkladu odvetranej fasády v časti bazénovej haly
- demontáž oceľových okien v 1.PP včítane oceľových mreží
- demontáž existujúcich vonkajších parapetov na už vymenených plastových oknách
- demontáž všetkých vetracích mriežok
- odstránenie keramického obkladu sokla po obvode objektu (z toho do 10% je opadaný)
- vybúranie betónového odkvapového chodníka šírky 500mm včítane podkladných vrstiev
- demontáž pododkvapových žľabov a zvodov z pozinkovaného plechu zo strechy nad šatňovou časťou (pozeteplení fasády znovu montáž)
- demontáž dreveného podbitia strešnej rímsy (strecha nad šatňami)
- demontáž oplechovania atík z pozinkovaného plechu
- demontáž oplechovania atiky z bočnej vnútornej strany z trapezového plechu výšky cca 525 mm, 99m`
- vybúranie modifikovaných asfaltových pásov a spádových ľahkých betónov zo strechy nad bazénovou halou (nevhodne opravená strecha, kde dochádza k silnej kondenzácii vody na strope nad bazénom vplyvom nízkeho tepelného odporu použitého tepelnoizolačného materiálu)
- demontáž nerezového komína a odvetrávacieho plastového potrubia vedených po fasáde
- vybúranie obmurovky VZT potrubia v priestoroch bazénovej haly

## **3.NAVRHOVANÉ RIEŠENIE**

### **Stavebné úpravy**

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

Stavebné úpravy:

- zateplenie obvodového plášťa a sokla
- zateplenie strechy
- výmena oplechovania vonkajších parapetov už skôr vymenených plastových okien
- z existujúcich oceľových mreží odstrániť hrdzu a poškodený pôvodný náter, natrieť ich základným náterom a vrchným náterom, pri spätnej montáži navariť oceľové pracne
- zhotovenie nového oplechovania atík
- zhotovenie nových odkvapových chodníkov okolo objektu
- montáž + nadstavenie nerezového komína a plastového odvetrávacieho potrubia v mieste prechodu cez fasádu

- z nemenených prvkov strechy (strešná krytina – hladký pozinkovaný plech, vetracie hlavice kanalizačných stúpačiek, poklopy klampiarskych výlezov, vzduchotechnické hlavice, časť atiky) odstrániť hrdzu a poškodený pôvodný náter, natrieť ich základným náterom a vrchným náterom
- zo stropu nad bazénom odstrániť plesne a naniest' kompletný náterový systém ako SANITILE, v priestoroch bazéna musí byť zabezpečené pravidelné odvetranie vlhkosti
- výmena 2 ks VZT jednotiek v strojovni na 1.PP rozvodov v bazénovej hale (riešené v časti VZT) a s tým súvisiace zhotovenie nového obmurovania VZT potrubia v bazénovej hale včítane hydroizolačnej stierky a obkladu zo sklenenej mozaiky (úprava „X“)

## Zateplenie fasád

### Časť šatní - kontaktný zatepl'ovací systém

Obvodový plášť bude zateplený kontaktným zatepl'ovacím systémom (ETICS) s použitím tepelnej izolácie na báze minerálnej vlny hr. 180 mm - pozri legendu zateplenia „D“. Hrúbka zateplenia ostení, nadpraží a parapetov bude 30 mm. Doskami hrúbky 30mm obložiť aj strešnú rímsu, dosky lepiť ku novému obkladu z OSB dosiek.

Povrch fasády pred zateplením vyrovnať a po celom obvode pripevniť na fasádu soklový profil, na úrovni +1,150, resp. +1,600. 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. Zvislé rozvody bleskozvodu budú vedené po fasáde.

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.

### Časť bazéna – prevetrávaná fasáda

Obvodový plášť bude zateplený izoláciou na báze minerálnej vlny hr. 180 mm – pozri legendu zateplenia „C“. Hrúbka zateplenia ostení, nadpraží a parapetov bude 30 mm.

Konštrukcia prevetrávanej fasády je nasledovná:

- pôvodné murivo z keramických tvárnic
- tepelná izolácia na báze minerálnej vlny hr. 180 mm
- prevetrávaná vzduchová medzera hr. 40 mm
- exteriérový obklad JAF HOLZ FounderMax exterior rozmeru 2140x530 mm na rošte z hliníkových profilov

Pri rekonštrukcii bazénovej haly je potrebné prekontrolovať prípadné tepelné mosty, ktoré pri vizuálnej obhliadke nebolo možné postrehnúť.

### **Zateplenie soklovej časti**

Po odstránení keramického obkladu zo sokla je potrebné podkladnú konštrukciu vyspraviť (niektoré časti keramického obkladu sú opadané 10%). Následne sa sokel zateplí izolačnými doskami na báze extrudovaného polystyrénu XPS hr. 80 mm – pozri legendu zateplenia „B“ v pásoch šírky podľa terénu (min. 200mm pod úroveň odkvapového chodníka). Na dosky aplikovať sklotextilnú sieťku do lepidla, ako povrchová úprava je navrhovaná mozaiková omietka.

### **Strechy**

#### Strecha nad bazénovou halou

Nová strecha je navrhnutá ako jednoplášťová, nepochôdzna, nevetraná plocha strecha s klasickým poradím vrstiev, s vyspádovaním do vnútorných vpustí.

Pred samotným zateplením strešného plášťa je potrebné odstrániť všetky vrstvy strechy v celom rozsahu okrem nosných predpätých panelov „U“ pôvodného dolného plášťa strechy. Po vybúraní vrstiev SP je potrebné stropné panely vyspraviť a dobetónovať tak, aby vytvorili súvislú, vzájomne súdržnú vrstvu.

Na predpätých stropných paneloch vyrovnaný povrch dôkladne napenetrovať asfaltovým penetračným náterom, naň bodovo nataviť SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou a jemným separačným posypom na vrchnej strane. Asfaltový pás plní parotesnú a vzduchotesnú funkciu z toho dôvodu musí byť zrealizovaný ako dokonale spojitý, aby nedochádzalo cez netesnosti k prenikaniu vlhkosti z extrémne vlhkého prostredia interiéru plavárne do strešnej konštrukcie. Parozábrana musí byť vytiahnutá na vnútorné bočné murivo atiky a to nad úroveň strešnej krytiny. U asfaltových parozábran prechod na zvislé murivo riešiť použitím nábehových klinov.

Na parozábranu je navrhnuté zateplenie strešného plášťa. Zateplenie strechy navrhujeme z dosiek EPS 100S ukladanych v troch vrstvách v celkovej hrúbke 280 – X mm. Spodná vrstva tepelnej izolácie z EPS 100S hr. 140 mm, dosky lepiť k podkladu PUK lepidlom. Stredná vrstva tepelnej izolácie z EPS 100S hr. 120 mm, dosky lepiť PU lepidlom. Vrchná vrstva tepelnej izolácie je zároveň spádová vrstva strechy navrhnutá zo spádových dosiek z EPS 100S s nakaširovaným SBS modifikovaným asfaltovým pásom (ako podklad pre vrchnú hydroizolačnú vrstvu strechy), spád 2,0 % s hrúbkou od 20 mm (pri vpusti) do X mm (pri atike) (S1). Spádové dosky rozmiestniť na základe vypracovaného kladačského plánu a kotviť do PU lepidla. Presahy nakaširovaného asfaltového pásu na dielcoch vodotesne „zvariť“ tak, aby tvorili plnohodnotnú súčasť hydroizolačnej vrstvy strechy. Všetky tepelnoizolačné dosky klásť vzájomne na väzbu (s prestriedaním stykov) z dôvodu eliminácie tepelných mostov prirodzene vznikajúcich vo špárach medzi jednotlivými doskami tepelnej izolácie. Pred pokládkou spádových tepelnoizolačných dosiek je nutné presné zameranie polohy strešných vpustí a zhotovenie kladačského plánu.

Na spádové dosky s nakaširovaným SBS modifikovaným asfaltovým pásom celoplošne nataviť vrchnú povlakovú strešnú hydroizoláciu z 1x SBS modifikovaného asfaltového pásu s hrubozrnným ochranným posypom na vrchnej strane.

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. Hydroizoláciu vyviesť i na všetky prestupujúce konštrukcie strešného plášťa a to min. do výšky 250 mm od strešného povrchu, prípadne ich úplne obaliť.

Skladba strechy je popísaná vo výkresoch.

Odvodnenie strechy navrhujeme pôvodnými strešnými vpustami, do ktorých osadiť nové sanačné strešné vpuste zodpovedajúceho priemeru s integrovanou manžetou a ochranným košom na zachytávanie nečistôt (napr. TOPWET TW SAN). Z bezpečnostných dôvodov sa odporúča zriadiť bezpečnostné prepady. Navrhujeme preto zhotoviť prierez cez atikové murivo, do ktorého osadiť plastový bezpečnostný prepád s integrovanou izolačnou manžetou – typový výrobok (napr. TOPWET). Bezpečnostný prepád bude odvádzať nadbytok vody v prípade upchatia odvodňovacieho systému alebo pri väčšej intenzite zrážok (napr. 100 - ročný dážď).

Bleskozvod je riešený v samostatnej časti PD.

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.

Prístup na plochu strechu bazénovej haly je možný len z vonkajšieho prostredia napr. cez dodatočne pristavený rebrík k fasáde (budova nemá výlez v strope na strechu ani výlezný rebrík na fasáde).

Atiku strechy navrhujeme zatepliť tepelnou izoláciou a to: zhora spádovými doskami z MW v spáde min. 5% s hrúbkou min. 50 mm, z vnútornej bočnej strany doskami z MW hr. 50 mm. Zateplenie atík v celom rozsahu nadväzuje na zateplenie strešného plášťa.

Hornú hranu (H.H.) atík oplechovať pozinkovaným plechom. Kotvenie cez oceľové príponky. Jednotlivé kusy oplechovanie spájať na stojatú drážku. Oplechovanie atiky strechy spádovať smerom do vnútra objektu (nie smerom na fasádu). Podkladovú konštrukciu pod oplechovanie navrhujeme vytvoriť z OSB dosky III. hr. 20 mm kotvenej k dreveným spádovým hranolčekom. Spádové hranolčeky uložiť na korunu atikového muriva a prikotviť ich ku korune atikového muriva. Drevené prvky atiky navrhujeme natrieť dvojnásobným náterom proti drevokazným hubám a škodcom napr. BOCHEMIT.

Atika plochej strechy, tiež pozri detail zateplenia – rez atikou.

### Strecha nad šatňami

Strecha nad šatňami pozostáva z dvoch striech umiestnených nad sebou. Pôvodne bola strecha plochá, no neskôr bola na ňu zhotovená pultová strecha.

Pôvodná skladba vrstiev strešného plášťa je popísaná vo výkresoch, navrhujeme pred realizáciou zateplenia urobiť sondy na overenie pôvodnej skladby a na zistenie prítomnosti a funkčnosti parotesnej vrstvy (parozábrany) na hornom povrchu ŽB stropného panela.

Existujúca dodatočne zhotovená pultová strecha je plytká so sklonom cca 6°. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený krov, na ktorom je plné drevené debnenie a strešná krytina - hladký falcovaný plech, pozinkovaný. Navrhujeme jestvujúcu plechovú krytinu očistiť a natrieť v rozsahu 100 % systémovým náterom pre plechové strešné krytiny. Nový náter

vyhotoviť podľa niektorého zo systémových riešení pre plechové strešné krytiny napr. AUSTIS – ETERNAL.

Zateplenie je navrhnuté na úroveň strešnej krytiny pôvodnej plochej strechy. Navrhujeme použiť na zateplenie fúkanú tepelnú izoláciu z minerálnej vlny celkovej hrúbky 200 mm (S2). Podstrešný priestor je prístupný z vonkajšieho prostredia cez výlezy v pultovej streche. V prípade potreby môže zhotoviteľ zateplenia zhotoviť prierazy cez štítové steny na oboch stranách strechy pre prívod hadice. Po ukončení zateplenia musí prierazy zamurovať.

Na základe výsledkov z navrhovaných sond do SP sa vyvráti alebo preukáže prítomnosť parozábrany v skladbe strechy a podľa toho sa upresní zhotovenie navrhovaného vodeodolného náteru na strop nad 1.NP. V prípade absencie vrstvy parozábrany navrhujeme v interiéri zospodu na stropy nad 1.NP zrealizovať vodeodolný náter plniaci funkciu parozábrany. Ak sonda preukáže prítomnosť a funkčnosť parotesnej vrstvy na ŽB stropnom paneli, tak vodeodolný náter sa nemusí zrealizovať.

Na pôvodné potrubia odvetrania stúpačiek splaškovej kanalizácie vyvedené nad strešným plášťom navrhujeme namontovať nové vetracie hlavice podľa technických podkladov výrobcu – systémový výrobok.

Pôvodné VZT potrubia vystupujúce zo strešného plášťa sú z pozinkovaného plechu zhora ukončené vetracou hlavice. Navrhujeme všetky plechové prvky VZT očistiť a natrieť novou povrchovou úpravou syntetickým náterom 1x základným a 2x vrchným v rovnakom farebnom odtieni ako náter strešnej krytiny.

Bleskozvod je riešený v samostatnej časti PD.

### **Odkvapové chodníky**

Okolo objektu bude zhotovený nový odkvapový chodník šírky 500mm. Odkvapový chodník navrhujeme z betónovej dlažby 500x500x50mm (napr. Premac) ukladanej do štrkopieskového lôžka. Okraj chodníka bude ohraničený záhonovým obrubníkom kladeným do betónového lôžka.

### **Zámočnícke výrobky**

Jedná sa o mreže na oknách. Použiť pôvodné oceľové mreže a podľa potreby upraviť dĺžku pre jednotlivé okná. Mreže kotviť ku pásovine kotvenej na fasádu pred zateplením fasády. Mreže očistiť a natrieť 1x náterom na kov.

### **Klapiarske práce**

Oplechovanie atík z lakoplastového plechu podľa STN 73 3610. Nové oplechovanie z lakoplastovaného plechu s povrchovou úpravou bielej farby dodať na vonkajšie parapety všetkých okien (na nové okná aj na okná už skôr vymenené). Oplechovanie parapetov okien širších ako 2,0m bude zhotovené z viacerých kusov spájaných pomocou priebežných parapetných spojok. Klapiarske práce vykonávať podľa STN 73 3610.

### **Farebné riešenie povrchových úprav**

Na fasádu je navrhovaná strednozrnná silikátová vysoko paropriepustná omietka (súčasť zatepl'ovacieho systému), v dvoch farebných odtieňoch podľa farebného riešenia.

Prevetrávaná fasáda je tvorená obkladom JAK HOLZ FounderMax exterior v dvoch farebných odtieňoch.

Soklová časť fasády – mozaiková omietka.

#### **4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

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

Prešov, júl 2021

Vypracovala: Ing. Jana Sedláčková