

## TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ

### 1. STÁVAJÍCÍ STAV

Prosklená fasáda, kterou řeší projektová dokumentace, má dvě části. První tvoří opláštění schodiště, půdorysně ve tvaru L. Delší strana o délce 6 365 mm, kratší o délce 1 275 mm na celou výšku objektu. Druhá část je souvislý svislý pruh prosklení chodeb ve 3. a 4. podlaží, školní kuchyni ve 2. podlaží a bytu školníka v 1. podlaží o šíři 1470mm. Začíná na parapetu 1.nadzemního podlaží a končí s atikou celého objektu. Obě části opláštění mají stejnou konstrukci. Ocelové profily bez přerušení tepelného mostu, které jsou zaskleny tabulemi izolačního dvojskla. Prosklení je reflexní s mírným zabarvením do hněda. Ocelové profily nesou zjevné známky koroze a narušení povětrnostními vlivy. Z hlediska tepelné techniky jsou zcela nevyhovující.

#### 1.1. Opláštěné schodiště

Prosklené schodiště tvoří malé nároží založené na terénu a ukončené pod oplechováním atiky. V kratší boční části opláštění jsou 3 otevíravá křídla rozměru 1130x1780mm, na každé mezipodestě jedno. V delší – čelní části jsou z terénu vstupní dvoukřídlové dveře, umístěné ve výklenku půdorysné plochy cca 3x1m, který je ukončený ve výšce první mezipodesty. Ta tvoří přestřešení vstupu. Nad poslední mezipodestou prosklený plášť přechází do šikmé plochy. Spára mezi šikmým opláštěním a zděnou atikou je kryta oplechováním této atiky. Atika nad tímto pláštěm je o cca 300 mm výš než navazující atika zbytku střechy.

První podlaží proskleného pláště je založeno na terénu. Od první mezipodesty je plášť nesen 3 svislými ocelovými profily 60x120mm. Profily jsou kotveny k mezipodestám a poskytují oporu i ocelovému zábradlí z hranatých trubek 50x50mm, které ohraničuje mezipodesty. V nároží pláště je svislý nosný profil L rovněž kotvený k mezipodestám. Sklo pláště je odsazeno od hran mezipodest cca 160mm. Mezi podestami a pláštěm je přes všechna patra souvislá mezera, která je ukončena v úrovni mezipodesty plechem na úrovni spodního líce této mezipodesty. Tím vzniká velmi problematický detail žlabovitého tvaru, který není možno udržovat. Navíc v něm v zimním období zjevně kondenzuje vodní pára.

#### 1.2. Prosklené chodby, školní kuchyně a okno do bytu školníka

Souvislý svislý pruh opláštění, vzhledem ke své malé šířce, nemá další nosnou konstrukci. V každém patře je jedno otevíravé křídlo s výjimkou 1.nadzemního podlaží v bytě školníka kde jsou otevíravá dvě křídla. Mezi opláštěním a hranami stropů je opět souvislá mezera šíře cca 160mm ukončená na úrovni spodního líce stropu nad 1.nadzemním podlažím deskovým materiálem tl. cca 1cm. Jedná se opět o neudržovatelný detail žlabového tvaru. Předěl mezi školní kuchyní a bytem je naprosto nedostačující z hlediska akustického i tepelného. Stejná situace je o patro výš, nad školní kuchyní, kde je problematická mezera provizorně vyplněna polystyrenem. V každém patře kromě bytu je ve výšce 1100mm nad podlahou trubka zábradlí zazděná do ostění.

V podzemním podlaží navazuje na pruh prosklení otevíravé sklepní okno stejné šíře, částečně schované v anglickém dvorku.

#### 1.3. Venkovní plocha před fasádou

Před stávající fasádou je pruh keramické dlažby navazující na pojízdnou komunikaci ze zámkové dlažby. Rozhraní je cca 1,65 m od stávajícího pláště a navazuje na nároží vpravo vedle prosklené fasády v pohledu zvenčí. Dlažba je dle vyjádření investora snadno namrzavá a v zimním období bývá kluzká. Navazující zámková dlažba způsobuje problémy s vlhkostí v přilehlém podzemním podlaží historické části budovy. Při předchozím pokrytí komunikace živící problémy s vlhkostí nebyly.

#### 1.4. Oplechování atiky nad obvodovým pláštěm

Atika je oplechována pozinkovaným plechem, který je částečně znehodnocen korozí vlivem zanedbání údržby. Úroveň atiky nad obvodovým pláštěm schodiště je o cca 300 mm výš, než po celém obvodu novější přístavby. Tl. atiky nad schodištěm je 300mm. Za pruhem prosklení nad chodbami atika půdorysně odskakuje, takže celková tl. je 600mm. Celková tl. atiky s plechovým povrchem je 500mm.

## 2. NAVRŽENÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY

### 2.1. Provizorní příčky

Aby po dobu stavby nebyl objekt školy otevřen nepříznivým vlivům počasí a vstupu nepovolaných osob, budou na mezipodestách postaveny provizorní příčky. Příčka bude postavena uprostřed mezipodesty cca 1200 mm od vyvýšeného okraje mezipodesty, pod hranou průvlaku. V každé příčce musí být uzavíratelný otvor pro přístup dělníků k obvodovému plášti. Příčka nesmí být kotvena do podlahy, aby nebyla narušena keramická dlažba mezipodest. Pro kotvení mohou být použity stěny a strop. Délka příčky je cca 6m. Zbývající šířka mezipodesty bude cca 1100 - 1200 mm, což umožní provizorní používání schodiště po dobu stavby. V posledním podlaží, kde je do stropu cca 5m bude příčka pouze do výšky 2m a bude ukončena ocelovým nosníkem, který zajistí její stabilitu.

### 2.2. Nové opláštění schodiště

Po provedení provizorních příček bude odstraněno stávající prosklení i ocelové zasklívací profily. Svislé nosné profily, do kterých je kotveno i zábradlí, budou ponechány. Bude prověřeno jejich kotvení do mezipodest a atiky. Nosné profily budou ve spodní části nastaveny až k nosné konstrukci pod úrovní podlahy vstupu z terénu. Zábradlí mezipodest z hranatých trubek, které je do nich kotveno, bude rovněž ponecháno. Nosné profily i zábradlí budou očištěny od stávajících vrstev nátěrů. Nosné profily jsou natřeny šedou barvou, zábradlí modrou. Bude proveden nový sjednocující nátěr stříbrnou barvou RAL 9006.

Navazující stěny obvodového pláště budou připraveny pro montáž nového opláštění. Povrchová vrstva (keramický obklad, nebo břizolitová omítka) budou odstraněny pouze v minimální nezbytné ploše. Spára bude provedena zaříznutím, aby nedošlo k poškození ostatního povrchu. Spára bude překryta novým zasklívacím profilem.

Nově navržené opláštění tvarově odpovídá stávajícímu kromě výklenku pro vstupní dveře. Výklenek bude zrušen a s ním i problematický žlabový detail v úrovni první mezipodesty. Průběžná mezera mezi mezipodestami a obvodovým pláštěm probíhá po celé výšce pláště a případné nečistoty budou padat až na podlahu nejnižšího podlaží, kde se snadno odstraní. Šikmé zakončení pláště pod atikou bude zachováno a bude odpovídat stávajícímu stavu. Stejně jako ve stávajícím stavu bude na každé mezipodestě v boční fasádě otevíravé okno stejných rozměrů jako ve stávajícím stavu. Otevíravá křídla budou s rámem z vnitřní strany. Dvoukřídlové dveře rozměrově zůstávají, pouze se posunou na novou úroveň fasády. Dveře budou mít rám viditelný z venkovní strany. Ochrana dveří před deštěm a sněhem bude řešena novou předsazenou zavěšenou skleněnou stříškou.

Vnější líc obvodového pláště se posune o cca 120 mm směrem ven. Nové hliníkové profily jsou mohutnější než původní ocelové. Z tohoto důvodu bude nutné ve výrobní dokumentaci vyřešit návaznost na povrchové vrstvy navazujícího obvodového pláště. Z levé strany v pohledu z venčí je to keramický obklad, z pravé břizolitová omítka.

Obvodový plášť je navržen jako strukturální se vzhledem jednolitě skleněné plochy, která bude členěna tmelenými spárami o šířce 20mm. Sloupko-příčková fasáda je navržena z hliníkového konstrukčního systému – profily s přerušným tepelným mostem, provedení sloupek – příčka, strukturálně zaskleno. Zasklení je navrženo izolačním dvojsklem s dvěma bezpečnostními skly 44.2. (zevnitř i z venku) To je celková tl. jednoho bezp. skla 8mm s dvojitou bezpečnostní fólií. ( $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Hliníková okna a dveře jsou rovněž navrženy

ze systému s přerušeným tepelným mostem ( $U$  od 1,0 W/m<sup>2</sup>K). Zasklení je navrženo izolačním dvojsklem s 2 bezpečnostními skly 44.2. ( $U=1,0$  W/m<sup>2</sup>K).

Zasklení bude, stejně jako ve stávajícím stavu, reflexní se zabarvením do bronzova. Zabarvení bude dosaženo barvou skla. Barva profilů bude přírodní eloxovaný hliník. Nárožník z hliníkového profilu bude barevně přizpůsoben sklům-bronzový elox. Kování otevíravých částí bude eloxované.

Zvýšené okraje mezipodest jsou obloženy keramikou (svislá a horní plocha). V případě potřeby bude keramický obklad opraven. Čela stropů, ke kterým po montáži prosklení nebude přístup, budou natřena bílou výmalbou.

### 2.3. Nové prosklení chodeb, školní kuchyně a okno do bytu školníka

Po odstranění stávajícího prosklení a ocelových zasklívacích profilů bude provedeno provizorní zakrytí otvorů fólií. U bytu školníka je třeba dbát na to, aby výměna výplně proběhla pokud možno v co nejkratším časovém intervalu, nejlépe v jednom dni. Pokud bude doba demontáže a montáže delší, je třeba zajistit provizorní uzavření otvoru do bytu, který je snadno dostupný z terénu. Situace je komplikována plechovým obkladem fasády v pohledu z venku napravo od otvoru. Už pro demontáž stávajících zasklívacích profilů bude nutná částečná demontáž tohoto obkladu. Na levé straně otvoru je břizolitová omítka.

Nový obvodový plášť bude ve stejné kvalitě jako u schodiště. To je strukturální zasklení tepelně izolačním dvojsklem - 2x bezpečnostní sklo 44.2, reflexní se zabarvením do bronzova. Stejně jako tam se vysune vnější líc prosklení směrem ven z důvodu větších rozměrů hliníkových zasklívacích profilů. V tomto případě to bude o cca 70mm. Počet a polohy otevíravých křídel zůstanou zachovány. Otevíravá křídla budou s rámem z vnitřní strany.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat předělům v úrovni stropů nad 1. a 2. nadzemním podlažím, které tvoří předěly mezi bytem, školní kuchyní a veřejně užívanou chodbou. Oproti stávajícímu stavu je v novém řešení přidán u každého stropu jeden vodorovný profil, který umožní provedení předělu. Mezi ním a profilem pod stropem vznikne dutina, která se vyplní minerální plstí. Prosklení v tomto pruhu modulové výšky 500mm bude ze zadní strany opatřeno neprůhlednou fólií vhodné barvy. Mezera mezi hranou stropu a profilem nového obvodového pláště bude cca 100mm. Tato mezera bude z horní strany překryta parapetní deskou. Ze spodní strany sádkokartonem. Minerální plst v dutině zajistí zvukovou neprůzvučnost, tepelné a požární oddělení prostorů.

Otevíravé okno do podzemního podlaží bude nahrazeno hliníkovým oknem ze stejného systému. Bude ale otevíravé dovnitř a bezpečnostní probarvené sklo bude pouze z vnější strany. Na obou parapetech oken bude nové hliníkové oplechování parapetu. V bytě školníka bude nová parapetní deska, v podzemním podlaží bude parapet obložen keramikou. Trubky tvořící zábradlí ve všech patrech kromě bytu budou ponechány a budou nově natřeny stříbrnou barvou RAL 9006. Zvýšené okraje stropu jsou obloženy keramikou (svislá a horní plocha). V případě potřeby bude keramický obklad opraven. Čela stropů, ke kterým po montáži prosklení nebude přístup, budou natřena bílou výmalbou.

### 2.4. Zastřešení vstupních dveří

Zastřešení je navrženo jako náhrada výklenku, ve kterém jsou ve stávajícím stavu umístěny vstupní dveře. Je navržena skleněná markýza ve výšce cca 3,5m z lepeného bezpečnostního skla 55.2. To je celková tl. skla 10 mm s dvojitou bezpečnostní fólií. Střecha má půdorysný rozměr 3360x1000 mm, což odpovídá rozměrům stávajícího výklenku. Pro zavěšení na fasádu bude použito systémové řešení dodavatele proskleného pláště. Kotvení bude umístěno do spár v prosklení. Střecha bude zavěšena v ploše skla do vrtaných otvorů. Táhla budou kotvena v nejbližší vyšší vodorovné spáře prosklení. Táhla a kotvy střechy budou v nerezovém provedení. Zastřešení vstupu bude součástí dodávky obvodového pláště, aby nevznikaly potíže se zárukou celého díla.

## 2.5. Úpravy oplechování atiky

Oplechování atiky nad oběma obvodovými pláštěmi je pozinkovaným plechem. Plech je částečně zkorodovaný zanedbáním údržby. Oplechování je tvarově členité. Při montáži obou pláštěů bude oplechování demontováno, aby nepřekáželo při montáži. Po ukončení montáže obou opláštění bude provedeno nové oplechování od staré části budovy až za obvodový plášť chodeb. Na stávající oplechování naváže nové v místě stojaté drážky. Nové oplechování bude součástí dodávky obvodového pláště. Vzhledem k možnosti styku s hliníkovým pláštěm bude provedeno jako hliníkové. Návaznost na stávající oplechování bude provedena tak, aby oba materiály byly od sebe spolehlivě odděleny a nedocházelo ke vzniku článku, který by způsobil korozi. Stejně tak je třeba zabránit styku nového oplechování s plechovým obvodovým pláštěm.

## 2.6. Úpravy pochůzí vrstvy na mezipodestě v úrovni 1.NP

Při bourání stávajícího obvodového pláště bude poškozena dlažba na mezipodestě v úrovni 1.np na terénu. Po ukončení montáže obvodového pláště bude mezipodesta nově předlážděna novou keramickou dlažbou. Za vstupní dveře bude umístěna čistící zóna s textilní výplní v tl. dlažby. Rozměr čistící zóny může být přizpůsoben spárořezu a formátu nové dlažby. Čistící zóna bude ale umístěna na osu dveří. Navržený půdorysný rozměr je 1800x1000 mm. Výběr dlažby bude přizpůsoben stávajícímu stavu. Nová dlažba musí vyhovovat vyhlášce 268/2009 Sb. § 21, zejména z hlediska protiskluznosti za vlhka. Součinitel smykového tření musí být  $\mu \geq 0,5$ . Pro posouzení se použijí hodnoty deklarované výrobcem v souladu s příslušnou specifikací výrobku.

## 2.7. Úprava venkovní plochy

Narušena bude i plocha keramické dlažby ve venkovním prostoru přiléhající k fasádě, která navazuje na zámkovou dlažbu pojízdné komunikace. Její součástí je i čistící ocelová rohož. Venkovní plocha keramické dlažby bude nahrazena velkoformátovou betonovou dlažbou s tryskaným povrchem. Do dlažby bude vsazen nový ocelový žárově pozinkovaný rošt včetně ocelového žárově pozinkovaného rámu rozměru 1800x600mm. Dle vyjádření zástupce školy jsou se stávající keramickou dlažbou potíže v zimním období z důvodu snadného namrzání a kluzkého povrchu. Relativně nedávno položená zámková dlažba navazující pojízdné komunikace údajně způsobuje potíže s vlhkostí přilehlého podzemního podlaží historické části budovy. Původní asfaltový povrch byl z tohoto pohledu vhodnější, protože nepropouštěl tolik srážkové vody, která se následně objevuje v podzemním podlaží. Velkoformátová dlažba je volena z důvodu minimalizace spár a tudíž minimalizace průsaku srážkové vody v koutě mezi starou a novou budovou, aby se nezhoršovaly vlhkostní poměry. Trysaný povrch by měl zajistit protiskluznost i ve zhoršených podmínkách zimního období. Tato úprava bude zřejmě vyžadovat úpravu podloží původní keramické dlažby, protože ho tvoří zřejmě vrstva betonu nezjištěné tl. Nová dlažba bude položena do souvrství drceného kameniva, tak aby skladba odpovídala požadavku na pojezd vozidel do 3,5t. Takto položená dlažba umožní snadné rozebrání v případě řešení problému s vlhkostí podzemního podlaží. Řešení tohoto problému přesahuje rámec vydaného stavebního povolení a není předmětem této akce.

## 2.8. Ostatní dokončovací práce

V prostoru schodiště, na chodbách, ve školní kuchyni, bytu školníka a prostoru kolem okna v 1.PP budou opraveny omítky a bude provedena výmalba opravených ploch. V případě schodiště to bude zřejmě celý prostor schodiště. Ostatní plochy dle dohody s investorem. Úprava venkovní omítky a keramického obkladu bude provedena před montáží nového opláštění. Po ukončení montáže nového opláštění by venkovní povrchy neměly vyžadovat opravy.

## **2.9. Anglický dvorek před sklepním oknem**

Betonový anglický dvorek vystupuje nad terén. Na horním povrchu je nasazena ocelová mříž z ploché oceli v ocelovém rámu. Mříž a rám budou očištěny a natřeny základním a vrchním nátěrem. Jako vrchní nátěr může být použita barva RAL 9006.

Přílehlá betonová konstrukce navazující na anglický dvorek, to je svislá stěnka ohraničující okapový chodník, budou opraveny.

## **2.10. Omezení pro provoz školy a doba realizace**

Stavbou bude zmenšena průchozí šířka mezipodest na cca 1100 - 1200mm a vstupní dveře budou pro provoz školy uzavřeny zcela, protože ústí do prostoru staveniště. Schodiště bude tedy umožňovat omezený provoz mezi podlažími, ale nebude ho možno použít jako východ nebo vstup do prostoru školy. Z důvodu těchto omezení bude možno stavbu realizovat pouze o letních prázdninách, kdy je sice škola v provozu, ale s minimálním počtem lidí, v žádném případě studentů. Toto omezení vyplynulo z požárně bezpečnostního řešení.