

Název akce :

**GOB a SŠ Telč,
Prosklená stěna schodiště hlavní budovy**

Investor :

**Kraj Vysočina
Žižkova 57
687 33 Jihlava**

Místo stavby :

**k.ú. Telč, p.č. st. 1093, ul. Hradecká 235
588 56 Telč**

o d d í l d o k u m e n t a c e

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

Hlavní inženýr projektu:

Ing. arch. Michal Zlatuška

Zpracovatel projektu:

Ing. František Žák

Dukovanská 990/2, 674 01 Třebíč

Tel.: 737614490 email: zak.tr@seznam.cz

ČKAIT 1 0 0 2 7 3 5

Textová část

a1) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby.

Rozsahem stavebních prací (výměna prosvětlovací sklobetonové fasády) nedojde k žádným zásahům do stávajícího urbanistického řešení a členění školního areálu. Urbanistické řešení bude zachováno ve své stávající podobě beze změn a úprav. Architektonické řešení rekonstruované části prosvětlovací fasády vnitřního atria vychází z původního členění a přizpůsobuje se okolním okenním výplním na sousedních průčelích.

Uzké boční prosvětlovací plochy budou shodně se stávajícím řešením pevně zaskleny a členěny pouze vodorovně. V horní partii bude ve všech otvorech a ve středním ještě v jedné poloze pevné zasklení doplněno sklopným ležatě obdélným oknem. Střední dominantní prosvětlovací plocha bude členěna vodorovně shodně s bočními prosvětlovacími otvory a navíc vertikálně rozdělena na dvě poloviny. Zasklení ploch bude převážně pevné, pouze v horní partii a střední výplň ještě v jedné poloze bude doplněno sklopnými ležatě obdélnými okny.

Prosklené stěny budou realizovány z hliníkových profilů v šedém odstínu, zasklení bude provedeno izolačními bezpečnostními trojskly. Zasklení čiré. V souvislosti s výměnou prosvětlovacích prvků bude provedena také výměna vnitřních a vnějších parapetních desek a oprava narušeného omítkového pláště stavební realizací a fyzickým stavem povrchu. Současně dojde k provedení zateplení fasády KZS.

a2) Navržené konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem).

a2.1/ Výkopy

V daném případě tento oddíl nemá uplatnění.

a2.2/ Základy

Na očištěné parapetní zdivo se provede srovnávací, roznášecí a ztužující základový práh z betonu C 20/25, vyztužený 4x Ø R14 jako podélná výztuž a třmínky R6 po 250 mm. Tento podkladní práh bude kotven do parapetního zdiva závitovými tyčemi Ø 14, dl. 350 mm / 150 mm do nového prahu zavázáním do výztuže a 200 mm do cihelného zdiva na chemickou maltu. Toto kotvení bude párové po vzdálenosti 850 mm.

a2.3/ Svislé konstrukce

Obvodové konstrukce

Nosné obvodové konstrukce stávající bez zásahu s výjimkou úprav popsanych v části demolice. Vnější plášť schodišťového prostoru zateplen. Zateplení provedeno vzhledem k zavlhčení zdiva u parapetu výplní dvojím způsobem. Převažující plocha je provedena kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou s tepelnou izolací z MW. Osazena kovová podkladní lišta s okapnicí vytváří zakrytí větrací mezery spodního řešení zateplení. Spodní část u terénu je zateplena pomocí systému větrané fasády s obkladovou deskou, větranou mezerou a kovovou konstrukcí. Tepelná izolace opět z MW. Větrání provedeno větracími mezerami mezi deskami. Obkladová deska je zasunuta pod líc kontaktního zateplovacího systému o cca 10 mm. Vytvořená průběžná větrací mezera 30 mm. Podzemní část pak přiteplena tepelnou izolací určenou pro kontakt se zemínou.

Nosné zdivo

Nosné vnitřní konstrukce jsou bez stávající bez zásahu.

Příčky

Vnitřní nenosné konstrukce jsou stávající bez zásahu

a2.4/ Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou stávající bez zásahu.

a2.5/ Střecha

Střešní konstrukce stávající u schodiště bez zásahu.

a2.6/ **Podhledy**

V daném prostoru se podhledy nevyskytují

a2.7/ **Schodiště**

Pro komunikační spojení do jednotlivých podlaží budovy jsou stávající schodiště. Tyto jsou bez zásahu. Pouze dojde k opření sloupků fasády do schodišťových a podestavových desek pro zkrácení vzpěrné délky. Před vybudováním ochranné stěny bude nutno stupnice a podstupnice ochránit před poškozením. Kotvení rozepřením a stabilizací pouze do podhledu schodišťové desky. Toto kotvení bude po demontáži zapraveno.

a2.8/ **Komíny**

V daném případě je tato část nedotčena.

a2.9/ **Podlahy**

V daném případě je tato část nedotčena.

a2.10/ **Dveře, okna**

Samonosná tepelně izolovaná konstrukce sloupků a příčlí pro vícepodlažní fasády, v půdorysu možnost polygon zalomením směrem dovnitř nebo ven v různých úhlech či pro šikmé střechy a střešní konstrukce. Vyrobená z hliníkových vícekomorových profilů vytlačovaných ze slitiny AlMgSi0.5 F22, v souladu s DIN 1725. Mechanické charakteristiky splňují podmínky DIN 1748 F22. Tolerance vycházejí z DIN 17615. Hliníkové profily jsou s přerušeným tepelným mostem (izolátor s pěnovým tepelně izolačním můstkem a pěnovou výplní doplněné přechodové můstky), vysoce objemové středové těsnění a obvodové těsnění skleněných výplní. Hliníkové profily budou eloxovány dle DIN 1761.

Charakteristické konstrukční parametry:

-Nosná konstrukce fasády je tvořena obdélníkovými vícekomorovými dutými profily, jejichž viditelná šířka na vnitřní a venkovní straně je 50 mm. Nosné profily jsou umístěny na straně směrem do interiéru. Všechny hrany profilů jsou zaoblené. Profily příčlí, volitelně na vnitřní straně s odsazením v konstrukční hloubce jednoho milimetru vzhledem k profilům sloupků, jsou navíc opatřeny šroubovými kanály pro spoje ve tvaru písmene T. Drážka k uložení těsnění v příčlích překrývá drážku k uložení těsnění ve sloupcích. Odvod vody probíhá ve třech úrovních; úroveň 1 = příčel; úroveň 2 = příčel; úroveň 3 = sloupek.

-Vodorovné styčné spoje u vícepodlažních fasád je třeba realizovat pomocí styčných spojek a styčných spojovacích dílů. U svislých dilatačních a montážních styčných spojů je třeba vložit příslušné korýtkové díly U profilu s viditelnou šířkou rovněž 50 mm.

-Napojení příčlí na sloupky se provádí spojkami T. Všechny spoje je třeba realizovat dle statických požadavků a je nutné nosnost spojů mezi sloupky a příčkami zjistit výpočtem. Oblasti, které se překrývají, je nutno utěsnit těsníci díly. Podélná roztlačnost konstrukce bez jejího vlastního pnutí je zajištěna použitím těsnění styčných spojů a vysekávaných podélných otvorů v oblastech profilů příčlí, jež se překrývají.

-Konstrukci je třeba opatřit izolačními díly SI (izolační díl s výplní z pěnové hmoty) podle tloušťky výplně. Hliníkové přitlačné profily musejí být dále vybaveny doplňkovými tepelně izolačními páskami. Lze vložit sklo nebo výplně až o tloušťce 82 mm). Jedná se např. o zasklení sklem jednoduchým, dvojsklem, trojsklem, zateplenými panely neprůhlednými a ostatními vsazenými elementy fasádního proskleného opláštění.

Všechny tabulky skla – i tabulky vkládaných prvků – jsou umístěny ve stejné rovině.

-Do konstrukčního fasádního hliníkového systému je možné systémově vsadit okna v otvíravě sklopném nebo sklopném provedení pomocí vsazovacího okenního rámu s okenním křídlem stavební hloubky 75 mm, okno lze opatřit pákovým ovladačem na rámu.

-Tabulky skla nebo výplně jsou přidržovány přitlačnými profily (svěrný upínací spoj). Spoj mezi přitlačnými profily a nosnou konstrukcí je nutno provést v souladu s ustanoveními všeobecného atestu stavebního dozoru. Utěsnění směrem k tabulkám skla nebo k výplním se provádí těsněními z materiálu EPDM. Z vnější strany se vkládají dvě samostatná těsnění. Styčné spoje (sloupky/příčle) je nutno realizovat s těsníci křížovými díly. Segmentovou konstrukci je třeba zasklít dvěma jednotlivými těsněními a butylovou těsnicí páskou. Všechny těsníci styčné spoje jsou překryty zasklívacími profily. Těsnění zasklení na straně směrem do místnosti mají ve sloupcích a příčlích nestejnou konstrukční výšku (posunutí 6 mm). Rozměry těsnění je nutno definovat podle tloušťky skla nebo výplně dle tabulek zasklení dodaných výrobcem systému. Těsnění je třeba realizovat s těsníci rohy.

Maximální zatížení od izolačního zasklení lze realizovat standardním řešením do max. 1080 kg na příčku.

-Ventilace dna drážky a vyrovnání tlaku páry probíhají čtyřmi rohy každého pole tabulky do drážky sloupku. Je třeba umístit příslušné díly ventilace drážky, jež jsou součástí systému a jež jsou přizpůsobeny tloušťce skla. Pole s šířkou rastru menší než 1 500 mm je nutno uprostřed příčle opatřit doplňkovými otvory. Volitelně může být realizováno odvodnění po poli a jeho ventilace také příslušnými otvory v hliníkových přitlačných profilech, krycích lištách a těsněních. Dále je třeba vkládat koncové díly příčlí.

-Připojení a napojení na těleso stavby (provedení viz samostatný popis) se provádějí na úrovni těsnění. Obvodové profily k napojení na stěnu se vkládají odděleně u sloupků i příčlí tak, aby se vyrovnalo výškové posunutí 6 mm. Fólie použité při realizaci se navulkanizovanou těsnicí patkou musejí vtlačit do těchto připojovacích profilů tak, aby bylo zajištěno těsné připojení na fasádu bez nutnosti další mechanické fixace. Fólie se umísťuje po obvodu v úrovni za systémem odvodu vody z konstrukce fasády.

-Všechny upevňovací šrouby k použití na venkovní straně musejí být z nerezové oceli A4 a v oblastech, jež nejsou vidět, z nerezové oceli A2.

Viditelné šířky profilů: svislý sloupek, montážní sloupek a vodorovná příčka - vše 50 mm

Montáž výplní prováděna z vnější strany budovy.

a2.11/ Práce klempířské

Parapetní plechy jsou žárově pozinkovaný plech, s mírou pozinkování 350 g/m², následuje pasivní inhibitor koroze oboustranně a poté polyesterová vrstva o síle 50 mikronů vůči exteriéru a 10 mikronů vůči interiéru. V polyesterové vrstvě jsou obsaženy částice akrylových polymerů. Tyto mimořádně tvrdé částice podporují odolnost vůči UV záření a namáhání povětrnostními vlivy. Svoji tvrdostí a odolností proti mechanickému poškození HB Polyester výrazně převyšuje jiné způsoby povlakování, jakým je například PVDF. Standardem je fólie chránící povrch před poškozením v průběhu montáže. Fólie je aplikována na celou plochu svítkového plechu vyjma krajů, které jsou později zpracovány do drážek - falců. Ihned po dokončení pokládky je vhodné fólii odstranit.

Klempířské výrobky jsou kotveny pomocí speciálních hmoždinek a trnů. Nově je na ploché střeše vysunutá částí schodiště proveden podokapní žlab a napojen na stávající střešní svod. Stávající střešní svod bude demontován a nahrazen svodem novým z téhož materiálu jako podokapní žlab. Napojení na stávající střešní žlab hlavní budovy a napojení na stávající lapač střešních splavenin. Lemovací profil okraje plochá střechy pro napojení fóliové hydroizolace je kotven přes přílošku do podkladní dřevoštěpkové desky.

a2.12/ Konstrukce zámečnické

Pro ovládání sklopných větracích oken jsou navrženy pákové ovladače. Jedná se okenní otvírač pákový pro dovnitř otvíravá sklopná křídla ze dřeva, plastu nebo hliníku. Ovládací táhlo a řetězový rohový převod zajišťují jednoduchou montáž. Ergonomická páka ovládání zaručuje bezpečné otevření. Na okenní křídlo do š. 1200 mm je použit jeden okenní úchyt, prošířku 1000 – 2400 mm jsou použity dva okenní úchyty. Povrchová úprava je v barvě RAL, určí architekt v rámci AD. Minimální poloměry vedení 100 mm. Pro oplechování ve střešní rovině je použit ocelový pozinkovaný plech opatřený nástřikem PVC pro natavení fóliové hydroizolace. Tento je použit jako okapnice při okraji. Nově je osazen na okraj plochy podokapní žlab.

a2.13/ Konstrukce truhlářské

Vnitřní dřevotřískové parapety nos 40 mm, splňují parametry ČSN a EU norem. Základem parapetů z dřevotřísky je nosič, který se vyrábí z 16 mm voděodolné DTD desky. Předností parapetu je, že základní nosná deska je silná 16 mm, ale nos parapetu je zesílen a vyrábí se z 25 mm DTD. Tento profil je již řadu let osvědčen a zlepšuje tvarovou stabilitu a tuhost celého výrobku. Povrch parapetní desky tvoří vysoce oděruvzdorný laminát CPL/HPL, který se používá běžně na pracovní desky a je dodáván předními výrobci laminátu v Evropě. Laminát je stálobarevný a odolný proti UV záření, běžným domácím chemikáliím, vařící vodě a vysokým teplotám.

Na zadní stranu parapetu je nalepena nažehlovací hrana. Ze spodní strany je nalisovaný speciální impregnovaný protitah, který slouží k zabránění vztlínání vlhkosti, a to především v novostavbách. K okenním parapetům přináleží plastové (PE) boční a spojovací krytky s UV stabilizátorem.

Na okraji ploché střechy je provedeno zesílení okraje a vytvoření podkladu pro kotvení klempířského výrobku z dřevoštěpkové desky, která je kotvena do stávající stropní konstrukce kotvami po 300 mm.

a2.14/ Izolace

Filtrační izolace

V daném případě neobsazeno.

Hydroizolace

Na připojovací spáru bude použita multifunkční páska k utěsnění spár nahrazující tři utěšňovací výrobky jedním. Před montáží okna se nalepí na tři strany okna a spolu s oknem se zasadí do otvoru ve stěně. Parapetní část okna je potřeba utěsnit tradičně okenními fóliemi a 1 – komponentní pěnou. Montáž okna se provede běžným způsobem. Utěsnění koutů provedte s speciální materiálem. Pro fixaci okna v otvoru se použijí kotevní prvky. Po expanzi pásky ve spáře dojde k utěsnění spáry okna. Otvor ve zdi zbavit stavebních nečistot a zbytků malty. V oblasti utěšňování spáry je potřeba zdivo zarovnat maltou. Zejména jedná-li se o P+D zdící tvarovky apod. Rám okna očistit. Je třeba dbát na to, aby strana s práškovou světle šedou barvou směřovala dovnitř místnosti. Přiteplení obvodové konstrukce nenasákavou tepelnou izolací je ze strany zeminy ochráněno novou fólií s nopy tl. 8 mm obrácenými proti zemině. Do větrané fasády vložena pojistná hydroizolace.

Tepelné izolace

Na parapetní zdivo z exteriérové strany je nalepen spádový klín z tvrzeného polystyrénu se sklonem 5 %. Připevnění ke zdivu lepicí maltou. Pod fasádní výplň je vložen na výšku pásek z tepelné izolačního materiálu na bázi polyuretanové tvrdé pěny. Tento je odolný vůči vysokým teplotám, je bez botnání a praskání, s vysokou pevností, výbornými tepelně izolačními vlastnostmi a lze do něj šroubovat. Tento bude osazen v šíři hliníkového profilu. Zateplení plochy fasády je provedeno kontaktním zateplovacím systémem v převažující ploše s tepelnou izolací z MW. Část fasády nad terénem je zateplena pomocí provětrávané fasády s obkladem s tepelnou izolací z MW. V úrovni pod terénem je zateplení vnějších stěn provedeno nenasákanou tepelnou izolací.

Hlukové izolace

V daném případě bez zásahu

a2.15/ Povrchové úpravy

Vnější omítka bude zapravena jádrovou omítkou a po vyzrání na ni bude nanesen vysoce paropropustný minerální nátěr použitelný pro exteriér. Vhodný zejména pro renovace historických budov. Předpoklad je dvojnásobné provedení nátěru. Požadavky na podklad: silně nebo nerovnoměrně nasáklé povrchy upravit speciálním přípravkem, silněji pískující až drolivé povrchy zpevnit, mechanicky odstranit výkvěty, zbytky odbedňujících přípravků (olejů) odstranit z betonu horkou párou nebo vhodným odstraňovačem, znečištěné plochy vyčistit vhodným přípravkem, plísněmi a řasami napadené plochy sanovat, nesoudržné, křídující nebo zvětřelé nátěry mechanicky odstranit, poškozené povrchy s trhlinami, avšak jinak dostatečně soudržné minerální plochy upravit lepicí stěrkou, příp. vyztuženou sklotextilní síťovinou.

Vnitřní povrch opatřit jednovrstvou strojní vápenocementovou omítkou pro interiér, Difúzně otevřená, minerální jednovrstvá vápenocementová omítka s povrchem připraveným pro malbu, velmi dobře reguluje vzdušnou vlhkost interiéru.

Fasádní obklad větrané fasády proveden z obkladových desek na kovové závěsné konstrukci. Velikost desek, jejich kladení a barevné provedení určí architekt v rámci AD. Bude použito povrchově upravených desek z výroby,

a2.16/ Barevné řešení

Barevné řešení výplně a povrchů: bude určeno architektem v rámci AD.

Fasádní hliníkové výplně Určí architekt v rámci AD

Vnější omítka – dtto stávající

Vnitřní omítka - dtto stávající

Barevnost, kladní a velikost obkladových desek určí architekt v rámci AD

a2.17/ Bourací práce

Před započítáním bouracích prací se nejprve zřídí clonící konstrukce mezi demontovanou výplní a vnitřním prostorem. Tato konstrukce bude sestávat z dřevěných hranolů 100x100 mm rozepřených mezi schodišťová ramena resp. schodišťové rameno a stropní konstrukci v posledním podlaží. Opláštění bude provedeno z desek CETRIS tl. 14 mm. Spáry desek protipožárně utěsněny. Deklarovaná požární odolnost je do výšky 3,0 m REI 15 DP2, do výšky 4,0 m pak EI 15 DP2. V případě, že bude použita ocelová podkonstrukce z sádkokartonářských profilů potom je do výšky 4,0 m a tl. desky CETRIS 16 mm a CW 75 mm požární odolnost EI 15 DP1, v případě dvojitého opláštění 2x12 mm deska CETRIS a CW 75 mm požární odolnost EI 30 DP1. Tuto konstrukci je nutno montovat dle přesného pracovního postupu výrobce a dále jej musí montovat osoba oprávněná k montáži

požárně odolných konstrukcí od příslušného výrobce. Provede se odstranění stávající omítky z podél celé demontované výplně v šíři 200 mm / 50 mm z vnější strany a 150 mm z vnitřní strany / , za účelem zjištění poloh jednotlivých kotev stávající výplně. Následně se provede odstranění stávajícího vnitřní parapetu z DTD desky a vnějšího parapetního plechu včetně podkladních konstrukcí. Poté se provede postupná demontáž sklobetonových tvárnic postupným rozebíráním systémem narušení spáry a postupným uvolněním jednotlivých kusů tvárnic. Neporušené tvárnice budou sneseny a uloženy na přepravku a předány investorovi. Následně se provede postupná demontáž ocelových rámu z U 80 postupným dělením pomocí přímočaré pily v případě dřevěné nosné konstrukce ochranné stěny. Před započítím demontáží rámu se nejprve odstraní krycí pásovina spar z tyče ploché 40x4 mm. Pokud nebude použito dřevěné nosné konstrukce ochranné stěny bude možno použít ruční úhlovou brusku. Maximální velikost dělení je dána hmotností maximálního břemene při ruční manipulaci dle BOZ při práci. Poté následně dojde k demontáži větracích světlíků včetně ovládacích táhel. Po odstranění výplně budou z parapetního zdiva odstraněny veškeré zbytky omítek až na cihelné zdivo. Následně budou pročištěny spáry zdiva. Zdivo bude zbaveno prachu a nečistot před započítím další činnosti. Vzhledem k zavlhčení zdiva u soklové partie bude provedeno její částečné otlučení dle situace na stavbě a nahrazeno novou omítkou.

b. Výkresová část

- 01 Půdorysy – stávající stav 1. NP, 2. NP, 3. NP
- 02 Půdorysy – bourací práce 1. NP, 2. NP, 3. NP
- 03 Půdorysy – nový stav 1. NP, 2. NP, 3. NP
- 04 Řezy – stávající stav
- 05 Řezy – bourací práce
- 06 Řezy – nový stav
- 07 Pohledy – stávající stav
- 08 Pohledy – bourací práce
- 09 Pohledy – nový stav
- 10 Schéma prvků fasádních stěn