

STAVEBNÍ ÚPRAVY ZUŠ VÍDEŇSKÁ 85, BRNO

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Upozornění:

Tato dokumentace je autorským dílem, všechny její části a informace z této dokumentace nesmí být kopírovány, použity pro jiné projekty a účely, nebo poskytovány třetím osobám bez výslovného (písemného) souhlasu autora. Informace v této dokumentaci nemohou být svévolně pozměněny, doplňovány nebo odstraňovány. V případě, že bude nutné provést jakékoliv změny v tomto dokumentu, jediným autorizovaným subjektem k těmto úkonům je autor.

V případě pozdější realizace díla je nutné zohlednit aktuální právní předpisy a technické standardy dle příslušných ČSN, stejně tak je nutné zohlednit aktuální technický stav nemovitosti.

Architektonické řešení

Účel objektu zůstává stávající, základní umělecká škola. Stavební úpravy se nedotknou dispozičního a funkčního řešení.

Výtvarné řešení

Vzhledem k povaze díla nevznikají nároky na výtvarné řešení, odstín omítky zateplovacího systému bude shodný s odstínem průčelní fasády – světlý okr, bude stanoveno na místě.

Materiálové řešení

Jedná se obecně o materiály na silikátové bázi.

Dispoziční a provozní řešení

Dispozice je stávající, nemění se.

Bezbariérové užívání stavby

Nemění se stávající řešení.

KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ, TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti. Projektant upozorňuje na význam použití kvalitních výrobků, které však bývají finančně náročnější; cena by při výběru dodavatele neměla být jediným kritériem.

DEMONTÁŽE, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Posun branky: Stávající branka s pletivem bude demontována (v úrovni terénu seříznuta), po provedení zateplení štítu se osadí zpět. Úprava bude spočívat v prodloužení kotvení přes zateplení a v navaření dvou ocelových patic u stojek a ukotvení do stávajícího betonu. Dotčené plochy budou opatřeny nátěrem.

Vegetace: Na straně do ulice se u štítu vykáčí náletové křoviny.

Plocha štítu: Příprava spočívá v kontrole stavu omítky z lešení, předpokládá se odstranění 50 % celkové plochy z důvodu špatného stavu a malé přídržnosti omítky k cihelnému podkladu. Plocha bude doplněna jádrovou omítkou na cementový postřík, ponechávaná omítka bude natřena zpevňující penetrací. Vyspraví se omítka pod krytinou střechy.

Očištění plochy štítu: Po odstranění nestabilní omítky se provede očištění omítky od prachu a biotického napadení. Bude použito systémové řešení výrobce zateplovacího systému, upozorňuje se však na potřebu výběru ekologického prostředku na vodní bázi vzhledem k vodní hladině pod fasádou, případně výrobek na enzymatické čištění.

Omítka nad kamenným soklem: Bude odstraněn pruh omítky nad kamenným soklem v šířce 0,6 m a nad terénem. Proškrábou se spáry a povrch dočistí ocelovým kartáčem. Další vrstvy jsou uvedeny dále v textu. Doporučuje se proměření vlhkosti zdiva v tomto místě mikrovlnným přístrojem (u autora této PD).

Podlaha půdy: Podlaha půdy s půdovkami bude v místě zateplování očištěna.

Vnitřní omítka sálu: Nejdříve se odstraní akustické panely, opatrně, pro další využití, budou bezpečně uskladněny. Předpokládá se odstranění stávající jádrové omítky v 50 % plochy, proškrábou se spáry, rozsah bude upřesněn po prohlídce. Stávající štuková vrstva se odstraní v celé ploše.

Ztížené pracovní podmínky: Na celou šířku štítu se před stěnou nachází vodní plocha obdélníkového tvaru, dno a stěny jsou tvořeny plastovou folií. Lešení bude stavěno s ohledem na tuto skutečnost, folie nesmí být poškozena, stojky lešení budou trvale ve vodě a budou řádně podloženy, zatížení bude rozloženo na větší plochu. Nepředpokládá se odčerpávání vody.

Kontrola vnitřních povrchů: Doporučuje se zkontrolovat nepřístupná stěna za skříněmi v malé učebně v přízemí. Vnitřní povrch stěny ve vedlejší učebně je volný, bez defektů, mikrovlnným měřením byla zjištěna zvýšená vlhkost zdiva. Skříně v menší učebně brání odparu vlhkosti do prostoru, omítka za skříněmi může degradovat, stejně tak i nábytek. Navržená opatření mají sice vlhkostní stav konstrukce zlepšit, ale nábytek u stěny brání odstranění zbytkové vlhkosti ze stěny.

PŘÍPRAVA PODKLADU

Omítka v založení ETICS: Kamenný sokl bude vyrovnán v pruh širokém cca 0,3 mm standardní jádrovou omítkou přes cementový postřík.

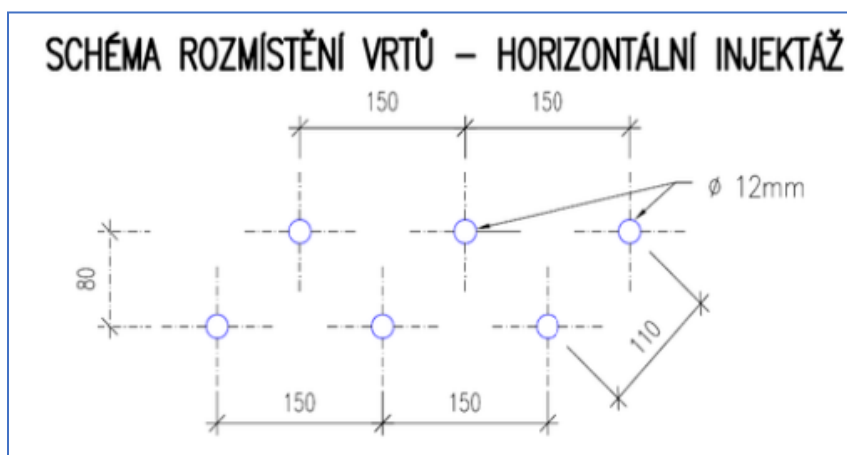
Sanační omítka: Odstraněný pruh omítky nad kamenným soklem štítu bude nahrazen plnoplošným sanačním postříkem s následnou sanační podrovnávkou, která bude sloužit k uložení případných solí.

HI stěrka: Omítka bude opatřena do výšky 0,6 m cementovou hydroizolační stěrkou, slouží jako bariéra proti vnikání vlhkosti ze zdiva do tepelného izolantu zateplovacího systému. Povrch se zdrsní pro další lepení tepelné izolační desky.

INJEKTÁŽ

Provede se nízkotlaká dvouřadá injektáž do předem šikmo vyvrtaných otvorů v odstupu 10 cm do vzdálenosti 5-10 cm před líc zdi, jednostranně, těsně nad podlahou. Po vrtání se odstraní vzniklý prach. Materiálově se jedná o injektáže na silan siloxanové bázi s vrtvy uspořádanými ve dvou řadách nad sebou, šachovnicově. Provedení bude splňovat požadavky směrnice WTA 4-4-04 Injektáž zdiva proti kapilární vlhkosti. Jedná se o půdorysnou plochu 7 m².

Vrtání: Pohledová část je nejspíše tvořena kamenným obkladem tl. cca 0,2 m, který bude nutné navrtat, bude ověřeno. Za touto vrstvou se předpokládá standardní plná cihla tl. 500 mm.



Technické parametry: Bezrozpouštědlový koncentrát silikonové emulze (směs silanů a siloxanů), bez obsahu organických rozpouštědel (VOC), hustota 1 g/cm³, obsah účinných látek min. 98 %.

Postup:

- Provedení vrtů viz výše;
- Vyčištění od hrubých nečistot, vyfoukání prachu;
- Osazení pakrů naražením do předvrtaného otvoru, zafixování pevnostní maltou;
- Tlaková injektáž pod tlakem menším než 10 barů, v jednom pracovním kroku v plném objemu;
- Případné kaverny zjištěné již při vrtání se předinjektují cementovým mlékem;
- Druhý den se demontovatelné pakry demontují, pakry plastové zarazí hlouběji do vrtu, ústí vrtů se zapraví cementovou maltou s vodotěsnicí krystalizační přísadou.

Je nezbytné dbát zvýšené opatrnosti při realizaci prací spojených s dodatečnou hydroizolací zdiva s ohledem na umístění rozvodných skříní el. vedení, kabelů, rozvodů plynu apod.

OPRAVA OMÍTKY SÁLU

Provede se doplnění nové jádrové omítky, předpoklad 50 % plochy, bude upřesněno. Na celou plochu stěny bude následně proveden nový vápenný štuk. Nová výmalba bude silikátová, max. 5 % organického pojiva, dvě vrstvy, bez penetrace. Plocha této stěny je 20,5 m².

ZATEPLENÍ ŠTÍTU

Obecně bude štít zateplen vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem **kvalitativní třídy „A“** (ETICS) s evropským průkazem shody vydaným EOTA. Budou použity všechny napojovací, dilatační a jiné lišty, které jsou součástí systému, viz dále. Dále bude ETICS v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými a bezpečnostními listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele konkrétního systému.

Výběr výrobku: Technik vybraného výrobce ETICS se seznámí s navrženým řešením, závazně navrhne vhodný systém z portfolia výrobce, zohlední technické parametry stávající konstrukce, vhodnost a způsob kotvení, fyzikálně chemické okolnosti, vlhkostní chování objektu s ohledem na zamýšlený výrobek.

Poznámka projektanta k navrženému standardu: ETICS je navržen ve vyšším standardu, výrobek splňující dále uvedené parametry bude mít delší životnost při zachování jeho plné funkčnosti. Případné snížení standardu je možné písemným prohlášením investora při jeho současném poučení ze strany prováděcí firmy o možných rizicích s tím spojených (kratší životnost a stálobarevnost, nižší prodyšnost, riziko mechanického poškození, zkrácený cyklus obnovy zateplovacího systému apod.).

**Realizace zateplení a její návrh musí a bude vycházet z platné ČSN 73 2901
Provádění vnějším tepelně izolačním kompozitním systémů (ETICS) a také
ČSN 73 2902.**

Rovinnost podkladu: Náklady na vyrovnání podkladu nutno kalkulovat již v nabídce, v průběhu stavby nelze uplatňovat vícepráce spojené s dodržením rovinnosti fasády! Nicméně nepožaduje se ze strany projektanta zachování kolmosti nového povrchu k terénu.

Lepení: bude prováděno systémovým lepidlem v tloušťce a rozsahu dle technologického předpisu výrobce a uvedené ČSN (40 % plochy desky apod.).

Izolant: Pro ETICS bude použit jen izolant ze systému výrobce zateplovacího systému. Tloušťky a jejich umístění jsou následující:

Perimetr s vaflovou strukturou:

160 mm založení zateplení nad injektážemi;

MW s podélnými vlákny s TR 10:

160 mm hlavní izolant fasády;

Kotvení, fixace: kromě lepení bude zateplovací systém fixován kotvami pro podklad dle EAD 330196-00-0604. Kotvy budou zapuštěné do izolantu a kryté zátkami tl. 20 mm, lze užít i hmoždinky s širokými talíři. Zátky budou ze stejného materiálu jako tepelný izolant. Izolant bude kotven certifikovanými **šroubovacími** hmoždinkami o různých délkách, u minerální vlny bez frézování, bude proveden zářez a zatlačení vlny pod povrch líce izolantu. Přesné určení kotvicích prvků, jejich délek a rozmístění bude upřesněno dodavatelem zateplovacího systému po zhodnocení podkladu, nicméně předpokládá se:

V ploše 6-8 ks/m²

Na okrajích 8-10 ks/m²

Počet lze po výběru konkrétního dodavatele snížit, bude ale ověřeno výtahovými zkouškami, podle aktuální platné metodiky **EAD 040083-00-0404** nesmí být provedeno v omítce, ale ve zdivu!!! **Výběru kotvení bude věnována maximální pozornost!** Kotvicí délka je cca 40-50 mm. Nosný podklad a délka kotvy pro kotvení je specifikován takto:

izolant tl. 160 mm 220 mm (50+20+10+140)

Plast hmoždinek bude polyamidový nebo polypropylenový, nebude obsahovat recyklát! Nebudou používány „polské“ nekompletované hmoždinky apod.! Šroubovací hmoždinky jsou navrženy i z důvodu „čistoty“ prací, kdy nehrozí šikmo zatlučené hmoždinky apod., není zvoleno jen z důvodu předpokládané malé pevnosti podkladu! **Dodavatelem budou ve spolupráci s výrobcem zateplovacího systému provedeny výtažné zkoušky** dle výše uvedených předpisů, výpočet se provede závazně dle ČSN 73 2902. **Kontroly kotvení během realizace bude věnována odpovídající pozornost!!!**

Základní vrstva: Základní vrstva bude vytvořena pomocí výztužné armovací síťoviny s gramáží 155 g/m² a pevností v tahu >1750 N/50 mm dle ČSN EN 13496 (velikost ok musí být max. 6 x 6 mm), která je součástí certifikovaného systému. Na styku dvou pásů bude překryta v minimální šíři 100 mm. U rohů výplní otvorů se provede z důvodu předpokládané koncentrace napětí diagonální zesilující vyztužení pruhem o rozměrech 300 x 200 mm. Rozhraní dvou druhů tepelného izolantu bude překryto sítkou s přesahem 150 mm na obě

strany. Na exponované plochy ostění a nároží se použijí nárožní lišty. Minerální armovací vrstva s vlákny se síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny. Před prováděním omítky bude přebroušený přestěrkovaný povrch opatřen probarvenou systémovou penetrací (podnátěrem).

Povrchová úprava: Hlavní fasáda bude opatřena silikonově pryskyřičnou tenkovrstvou omítkou zrnitostní třídy 1,5 mm, struktura roztíraná - kroužená. Odolnost proti růstu řas apod. bude zajištěna prohlášením o kvalitativní úrovni dodávaného zateplovacího systému (dostatečný a dlouhodobý obsah účinných biocidních přísad apod.). Požaduje se deklarovat splnění třídy nasákavosti W3 a současně třídy paropropustnosti V1 pro systém. Tím bude zajištěna dlouhá životnost systému, vysoká vodoodpudivost, prodyšnost a stálobarevnost. Podkladní nátěr na přestěrkovanou plochu bude minerální s vyšší prodyšností než disperzní.

Odstín: Případné použití tmavých odstínů s KO \leq cca 26 může snížit dlouhodobou životnost omítky a obecně zateplovacího systému. Použije se stejný odstín, jako je na hlavní zdobné fasádě.

Lišty: Pro ETICS budou použity lišty ze systému výrobce zateplovacího systému, pro danou kvalitativní třídu, materiálově se nebude jednat o recyklované PVC, každá lišta bude mít integrovanou kvalitativně odpovídající výztužnou síťovinu o gramáži 160 g/m².

Rohovníky – na všech rozích.

Ukončovací lišta ETICS pod podvlekem u střechy

Založení ETICS: Bude provedeno pomocí plastové zakládací lišty.

Zapravení po lešení: Otvory po kotvách od lešení budou utěsněny systémovou pěnovou zátkou, povrch pečlivě zapraven tupováním.

Ochrana ETICS během provádění: Na lešení bude po celou dobu provádění systému (všech operací) zavěšena a řádně zajištěna stínící textilie, která zajistí nevystavení ploch přímému slunečnímu záření!

Lešení: Návrhu lešení bude věnována velká pozornost, navrhne statik dodavatele lešení.

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Jedná se o podvlek, který ukončí zateplení pod střešní krytinou, nalepí se celoplošně na přestěrkovaný vypádaný povrch zateplení a ukotví do zdiva pod krytinou. Bude ošetřena délková teplotní dilatace plechu (předpoklad délky 6 m).

Budou použity ocelové pozinkované plechy tl. 0,6 mm vhodné pro daný účel, s továrně nanesenou polyesterovou vrstvou na obou površích plechu. Horní plocha bude mít vrstvu silnou 35 mikronů, pozinkování bude min. 275 g/m² (pro tvrdé jádro, pro měkké se požaduje 350 g/m²). Bude zvolen světlý odstín. Požaduje se splnění třídy korozní ochrany RC3 dle ČSN EN 10169-2.

PODLAHA PŮDY

Nad učebnou bude provedeno zateplení povrchu půdy, který je tvořen půdovkou. Je navržen systém tuhých desek z minerálních vláken mezi kříže z pěnového polystyrenu, které slouží pro vynesení pochozí vrstvy z prken. Skladba je uvedena na výkrese. Plocha této skladby je cca 39 m².

V Brně v dubnu 2025

.....

Ing. Martin Němec