

STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU JÁNSKÁ 18, BRNO

D.1.1a 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, pro bydlení. Stavební úpravy se nedotknou dispozičního a funkčního řešení. Na architektonické a výtvarné řešení bude mít vliv především zateplení části objektu a výměna oken na schodišti.

Výtvarné řešení

Vzhledem k povaze díla nevznikají nároky na výtvarné řešení. Odstín tenkovrstvé omítky zateplovacího systému bude spíše světlý.

Materiálové řešení

Zateplovací systém je navržen z desek minerální vlny, povrchová vrstva je navržena tenkovrstvá silikonově pryskyřičná omítka. Výplně otvorů jsou dřevěné s izolačním dvojsklem.

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 regenerace vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy s dlouhou dobou životnosti. Modernizace byla navržena tak, aby všechny konstrukce obvodového pláště měly přibližně stejnou životnost. Nedojde tak k degradaci navržených konstrukcí ponecháním stávajících prvků s již omezenou životností, jejichž oprava by si vyžádala nepřiměřeně vysoké náklady a nestandardní kompromisní technická řešení. Projektant upozorňuje na význam použití kvalitních výrobků, které však bývají finančně náročnější; cena by při výběru dodavatele neměla být jediným kritériem.

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Betonové a železobetonové konstrukce: Všechna místa, kde je porušena krycí vrstva ocelové armatury panelů apod. musí být opravena. Bude odborně provedena diagnostika sanovaných konstrukcí (stupeň koroze výztuže, karbonatace betonu atd.) a závazně stanoven konkrétní návrh sanačního systému technikem výrobce sanačního prostředku. Narušený beton se odstraní na zdravou část, provede se očištění tlakovou vodou, mechanicky se odstraní koroze výztuže na zdravé jádro a opatří se ochranným antikoročním nátěrem. Povrch panelu se doplní reprofilační maltou v příslušných vrstvách a zrnitostech s aplikací spojovacího můstku mezi výztuží a opravnou hmotou. Povrch opravovaných míst bude upraven sjednocovacím silikátovým nátěrem, pokud tento bude tvořit konečnou povrchovou úpravu. Použije se systémové řešení výrobce stavební chemie. Skutečný rozsah opatření bude stanoven až průzkumem na stavbě z lešení, po odstranění nestabilní omítky a vrstev, průměrná pevnost v tahu povrchových vrstev betonu musí být min. 1,5 MPa, přípustná minimální jednotlivá hodnota je 1,0 MPa. Stávající omítka (povrch) pod původním zateplovacím systémem se v každém případě natře penetračním zpevňujícím roztokem ze systému výrobce ETICS – reaktivní kapalina proti sprašování. Co se týká sanace betonu, v úvahu připadá případná obnažená plocha monolitického skeletu, která by byla patrná po odstranění případné nestabilní omítky pod stávajícím zateplením, které bude odstraněno. Bude naceněno 2 m² reprofilace betonové plochy.

Stávající zateplení štitové stěny: Je představováno izolantem z EPS tl. 40 mm s přestěrkovaným povrchem s perlinkou a s tenkovrstvou omítkou, zateplení se předpokládá lepené i kotvené. Celé zateplení bude odstraněno, kotvy se odřežou. Jedná se o celkovou plochu 102 m².

Omítka pod stávajícím zateplením: Zkontroluje se povrch původní omítky, její povrch bude natřen viz výše. Nestabilní plocha omítky bude odstraněna, předpokládá se max. 20 %, a bude doplněno novou jádrovou omítkou bez dalších úprav.

Rozebrání stříšky světlíku: Stávající plocha bude částečně zachována, ale odstraní se bednění a hydroizolace z asfaltových pásů v šířce cca 0,5 m u řešené fasády. Prostor pod

střechou nebyl zpřístupněn, je nutno ověřit možnosti dalších úprav. Tento prostor je také v majetku Statutárního města Brna.

Oplechování parapetů: Veškeré oplechování a klempířské prvky budou odstraněny včetně pomocných kovových prvků. Jedná se pouze o oplechování parapetů oken na chodbě.

Okenní výplně: Vybourají se stávající ocelová okna s jednoduchým zasklením do schodišťového prostoru.

Lešení u štítu: Nejspíše je možné využít stávajících ocelových nosníků, případně částečně prostoru pod plochou střechou. Nutno nacenit s rezervou.

Lešení u oken: Nutno zohlednit skutečnost, že dvorní plocha je podsklepená a plochu tak tvoří stropní konstrukce. Zatížení stojkami lešení je nutné rozložit na větší plochu, bude zohledněno statikem dodavatele lešení.

VYZDÍVKY PARAPETŮ

U většiny otvorů bude po odstranění původní ocelové výplně dozděn parapet z plynosilikátových tvárnic tl. 375 mm o objemové hmotnosti 300 kg/m³, tloušťka bude zvolena dle skutečné tloušťky stěny. Vyzdívka bude provedena do výšky 850 mm od povrchu podesty. Provede se včetně vnitřní i vnější omítky, s fasádním nátěrem a s vnitřní výmalbou disperzní barvou – ta bude provedena na celé čelní stěně, tedy v ploše 6 m² pro každé podlaží.

KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM (ETICS)

Obecně bude stěna zateplena 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.

Sanace obvodového pláště a dodatečným obkladem zamezí pronikání srážkové vlhkosti do konstrukce a výrazně zvýší využitelnost dotčené místnosti – vnitřní povrch stěny bude mít vyšší teplotu a nebude docházet k tvorbě plísní.

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 vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a také
ČSN 73 2902.**

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

Podklad: Je tvořen nejspíše standardní omítkou (pod zateplením, které bude odstraněno) na vyzdívce v monolitickém skeletu. Z hlediska kotvení je nutné ověřit druh cihly, pravděpodobně se může jednat o dutinovou cihlu, viz dále. Po odstranění nestabilních kusů se předpokládá dobrá přídržnost lepidla - předpoklad 20 % obnovené plochy z jádrové omítky. Ponechávaný povrch bude natřen zpevňujícím roztokem, nestabilní vrstvy otlučeny. Budou provedeny i ostatní zkoušky dle výše uvedených ČSN a dle požadavků výrobce systému.

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:

MW s podélnými vlákny s TR min. 12,5:

140 mm hlavní plocha řešené 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. Zátky budou ze stejného materiálu jako tepelný izolant. Izolant bude kotven certifikovanými **šroubovacími** hmoždinkami o různých délkách, 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 10-12 ks/m²

Počet lze po výběru konkrétního dodavatele snížit, i s ohledem na umístění ETICS v částečně uzavřené dutině bez většího namáhání sáním větru, 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**, s ohledem na případnou dutinovou cihlu! Otvory pro kotvy budou vrtány bez přiklepu! Kotvicí délka je cca 40-50 mm, dle druhu podkladu, který bude ověřen na místě. Délka kotvy pro kotvení je specifikována předběžně takto:

izolant tl. 140 mm 170 mm (20+20+10+120) hlavní fasáda;

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 zatepovacího systému provedeny výtažné zkoušky dle výše uvedených předpisů, výpočet se provede závazně dle ČSN 73 2902. **Kontrole 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 sítíkou 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 2,0 mm, struktura roztíraná - kroužená. Požaduje se vysoký podíl silikonové pryskyřice v pojivu! Odolnost proti růstu řas apod. bude zajištěna prohlášením o kvalitativní úrovni dodávaného zatepovacího 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. Navržená omítkovina bude splňovat i požadavek na malou špinivost s ohledem na hladký povrch fasády.

Povrch nad založením: Nad zastřešením v úrovni 1.NP se na přestěrkovaný povrch provede organická hydroizolační stěrka do výšky cca 0,5 m. Není požadováno osazení desek perimetru apod.

Odstín: Doporučuje se použít co nejsvětlejší odstín. Přesný odstín bude vybrán po dohodě s investorem, nebude se jednat o nestandardní odstín, bude použitelný pro silikonovou bázi.

Lišty: Pro ETICS budou použity lišty ze systému výrobce zatepovacího 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 oplechováním atiky.

Založení ETICS: ETICS bude založen pomocným hranolem a proarmováním tak, aby byl splněn požadavek na požární odolnost tohoto detailu – bude předloženo **požárně klasifikační osvědčení**. Bude založeno cca 0,4 m pod střechou světlíku v úrovni 1.NP, ale bude upřesněno dle skutečné skladby střechy. Nyní se jedná o asfaltové pásy na dřevěném bednění.

Ukončení na okrajích: Především na dvorní fasádě bude provedeno estetické zakončení omítkoviny přetažením perlinky ve stěrce, zapáskováním s rovnou svislou linií.

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

Prostup ocelových prvků: Bude řešeno systémovou separační expanzní páskou pro zamezení vypraskání v tomto místě (omítkovina x kov). **Jiný způsob provedení nebude akceptován.** Týká se prostupu stávajících válcovaných profilů nad zastřešením světlíku v úrovni 1.NP.

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

Tmelení: bude používáno zcela výjimečně, po dohodě s projektantem! Detaily je nutno řešit jejich geometrickým tvarem, překrýváním apod. Nebude řešeno akrylátovými tmely, ale polyuretanovými nebo MS polymer, dle charakteru.

KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Práce s plechem se budou řídit aktuální ČSN 73 3610 navrhování klempířských konstrukcí a pokyny výrobce plechu. Nebudou až na případně uvedené výjimky akceptována připojení nastřelením přes silikonová těsnění apod. Součástí dodávky budou všechny odpovídající spojovací materiály. V případě, že materiál podkladu je nevhodný pro přímý styk s materiálem klempířského výrobku, musí být součástí dodávky klempířského výrobku i k tomu určená podkladová separační vrstva – nutné zohlednit v ceně výrobku. Podobně bude ošetřena délková teplotní dilatace plechu.

Minimální sklon oplechování bude 5,5 % od objektu, bude provedeno již v rámci zateplení a přípravy podkladu. Oplechování parapetů bude osazováno s úpravou koncovek tak, aby nedocházelo k vypraskání omítky v tomto styku. Bude věnována maximální pozornost přípravě podkladu vzhledem k výšce objektu.

Materiál: Bude použito leskle válcovaného titanzinkového plechu tl. 0,7 mm. Pro spojování a napojování bude většinou použito schválené bitumenové lepidlo, nebo příponky, případně letování. Je nepřípustné kotvení plechů skrz! Titanzinek bude splňovat kvalitativní třídu Quality Zinc.

Vnější parapety: Vzdálenost odkapávací hrany (definované ČSN 73 3610) oplechování parapetů bude 40 mm, na výšku objektu nesmí přesah parapetu ustupovat. Styk podkladního okenního rámu se zdíkem bude dokonale těsně zalepen difuzní páskou – bude převzato technickým dozorem investora. Tím se zamezí vnikání teplého vlhkého vzduchu pod oplechování parapetu a kondenzaci na spodní ploše oplechování. Předpokládá se rozvinutá šířka plechu cca 250 mm.

Podvlek – ukončení ETICS: ETICS v úrovni zastřešení v posledním podlaží bude ukončen oplechováním, tzv. podvlekm, tedy plechem nalepeným na vyspárovaný povrch zateplení se zatažením pod stávající oplechování, svislá plocha bude dlouhá cca 100 mm, celková RŠ bude cca 300 mm.

NOVÉ DŘEVĚNÉ VÝPLNĚ

Jsou navržena nová okna do společného schodiště. Specifikace je uvedena ve výkresové části. Nová okna budou mít ovládání ve výšce max. 1,8 m nad podlahou. U většiny výplní bude

provedena vyzdívka parapetů do výšky 850 mm od podlahy podesty, aby byla vyloučena potřeba osazení zábradlí.

Platí požadavek na větrání schodiště – objekt nebyl projektován dle ČSN 73 0802 a navazujících norem, jedná se o částečně chráněnou únikovou cestu, otevíratelná plocha oken musí být pro každé podlaží v ploše 1,5 m².

DALŠÍ OPATŘENÍ A ÚPRAVY

Ocelové profily: Oba ocelové válcované profily ve světlíku bude natřeny - základní nátěr a dvakrát vrchní - nízkorozpouštědlový silnovrstvý nátěr s obsahem aktivních protikorozních pigmentů na bázi modifikovaných syntetických pryskyřic, celková tl. 240 mikronů (3x 80 mikronů) pro suché vrstvy, 1x primer, 2x vrchní nátěr.

Zastřešení světlíku: Po dokončení zateplení se obnoví zastřešení světlíku v úrovni podlahy 1.NP, a to v rozsahu doplnění prkenného záklopu z vysušených prken tl. 24 mm, s podkladním samlepícím asfaltovým modifikovaným pásem, který se vytáhne na přestěrkovaný povrch zateplení a na okolní plochy. Následně se provede horní modifikovaný asfaltový pás tl. cca 5 mm, s ochranným posypem. Nutno nacenit s rezervou kvůli pracnosti v u krajů zastřešení – oprava oplechování, obtížný přístup atd. Obecně bude popsána úprava upřesněna na místě dle skutečné skladby střechy. Bednění se doporučuje provést s mírným spádem od fasády. Ukončení vrchního asfaltového pásu bude provedeno oplechování.

tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny upravované konstrukce a výrobky které tvoří obálku budovy nebo dělí prostory s odlišným topným režimem, vyhovují doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle aktuální ČSN 73 0540-2.

Osvětlení a oslunění

Nemění se.

Hluk, vibrace

Nemění se požadavky.

V Brně v březnu 2024

.....
Ing. Martin Němec