

Technická zpráva stavební část

Dokumentace pro výběr zhotovitele a realizaci stavby

**Zateplení obvodového pláště bytového domu
U Nemocnice 543 a 544, Mimoň**

Investor
Vypracoval

: OÚ Mimoň
: Jiří Schneider

a) Účel objektu

Základní funkcí objektu je zajištění bydlení formou nájemního bydlení.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba se nachází mimo CHKO a mimo památkové zóny.

Pozemek, na kterém je budova, je napojen na stávající ulici v obci Mimoň

Objekt je napojen na inženýrské sítě a to na elektrickou energii, přípojku vody a kanalizaci. Objekt je postaven v zastavěné části obce, kde okolní domy jsou činžovního a rodinného charakteru. Stavba byla vystavěna v 50. letech 20. Století.

Objekt má půdorys obdélníku o rozměrech 40,6 m x 13,5 m a stojí na rovině. Podél severního průčelí je parkoviště a vede tudy přístupová a příjezdová komunikace. V okolí budovy je zeleň a podél celé budovy je vybudován okapový chodník z betonové dlažby.

Objekt má v celém půdorysu 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Objekt je zastřešen plochou střechou. Stavba není využívána osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Základní funkcí objektu je zajištění nájemního bydlení

Zastavěná plocha 421,5 m²

Obestavěný prostor 5094,1 m³

Objekt je obdélníkového půdorysu. Všechny pobytové místnosti jsou dostatečně a přirozeně větrány. Oslunění a osvětlení projekt neřeší, zateplením budovy nedojde ke změně.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na využití objektu a jeho požadovanou životnost

Objekt je postaven jako klasická zděná konstrukce postavená na betonové desce ze základovými betonovými pasy se sedlovým zastřešením.

Vodorovné nosné konstrukce

Jako stropní konstrukce jsou použity betonové prefabrikované stropy, které jsou uloženy na nosných zdech. Nadpraží okenních a dveřních otvorů v obvodových a vnitřních zděných stěnách jsou vyneseny železobetonovým nebo ocelovým překladem.

Svislé nosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukci budovy tvoří stěny vystavěné z cihel pálených o šíři 375 mm. Zdivo nevykazuje poruchy nosného charakteru, ale jeho tepelně-izolační parametry nesplňují dnes platné požadované hodnoty.

Výkopové práce

Výkopové práce nebudou prováděny

Střecha

Zastřešení je provedeno pultovou střechou na betonovém stropě. Střecha nevyžaduje opravy byla před dvěma lety opravena a zateplena

Základy

Nové založení konstrukcí nebude prováděno

Hydroizolace

Do objektu nezateká ani střechou, ani suterénem, nové hydroizolace nebudou budovány. V suterénu jsou na zdech viditelné mapy od zemní vlhkosti. Jelikož jsou tyto mapy těsně u podlahy, předpokládáme, že do obvodových zdí vlhko vniká spodní základovou spárou a tak není účelné provést odkopání domu a provést novou svislou izolaci.

Tepelné izolace

Do střešních pláštů domu byla v minulosti dána izolace z EPS tl 200mm z interiérové strany ochráněná parotěsnou fólií stávající konstrukcí konstrukcí. Zateplení stěn je navrženo jako kontaktní systém ETICS fasádním polystyrenem tl 160 mm. Strop v suterénu bude izolován minerální vatou tl 120 mm, kdy tepelný izolant je lepen a kotven dle příslušných norem a technologických předpisů na stávající fasády. Tepelný izolant je krytý ztužující vrstvou a tenkovrstvou omítkou. Před zateplením musí být stávající povrch očištěn a připraven na montáž zateplovacího systému. Povrch fasád musí být rovný, je nutné odstranit vystupující prvky, plochy zapuštěné pod fasádu musí být dorovnané.

Parapety:

V rámci stavby se předpokládá provedení zateplení pod parapety v tl. 20- 40mm z polystyrenu XPS. Po vyčištění parapetního prostoru bude provedeno celoplošné nalepení izolantu. Po realizaci obvodového zateplovacího systému bude provedeno orohování (roh se sklotextilií). Dále bude parapetní plocha opatřena tenkovrstvou omítkou s vtačenou sklotextilií (lepidlo + perlanka). Realizace parapetních plechů se předpokládá celoplošným nalepením bitumenovým lepidlem.

Špalety:

Špalety budou zatepleny přímo na stávající omítku stěny. Předpokládá se zateplení ze shodného polystyrenu jako okolní zateplení. cca 30-40mm. Při realizaci bude provedeno olepení oken APU lištou, která bude nalepena tak, aby okenní rám byl všude shodně zakryt. Dané umístění APU lišt bude na stavbě odsouhlaseno technickým dozorem investora. Následně bude provedeno celoplošné nalepení izolantu. Provedení instalace výztužných sítí bude provedeno dle typových detailů a technologických předpisů výrobce.

Úpravy povrchů

Vnitřní konstrukce budou vymalovány běžnou barvou na omítky nebo sádkokarton. Vnější fasáda bude akrylátová vymývaná omítka, aplikovaná na zateplovací systém z polystyrenu, lepidla a perlinky. Barvy budou upřesněny investorem.

Výplně otvorů

Okna v obvodových stěnách jsou plastová zasklena dvojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ a celkovým součinitelem prostupu tepla (rám+sklo) $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou plastové s celkovým součinitelem prostupu tepla (rám+sklo) $U_w = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klempířské výrobky

Klempířské prvky - budou provedeny z titaninku, vše v souladu s ČSN 733610 - Klempířské práce stavební.

Ochrana proti korozi

Ochrana ocelových výrobků bude provedena běžným způsobem - vhodným nátěrem.

Obecně

Bleskosvody - úchyty budou demontovány, prodlouženy a opětovně namontovány, následně bude provedena revize. Alternativně lze provést kryté svody, tj. instalace do ochranných trubek.

Dešťové svody - budou demontovány, úchyty prodlouženy a namontovány nové, v současnosti jsou vyvedeny na povrch terénu do okolí budovy, tento způsob ukončení svodů bude i nadále použit.

e) Tepelné technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Zateplovací konstrukce v objektu jsou navrženy tak, aby vyhovovaly doporučeným hodnotám na tepelné technické vlastnosti konstrukcí předepsaných v ČSN 730540-2.

Zateplovací systém obecně: V projektové dokumentaci je navrženo KZS obálky budovy obvodového zdiva. Všeobecné podmínky pro výběrové řízení: Veškeré materiály a výrobky uvedené v této dokumentaci jsou specifikovány s ohledem na požadované platné obecně závazné předpisy. Veškeré záměny v rámci dodávky musí odpovídat parametrům výrobků uvedených v této dokumentaci, odsouhlaseny zadavatelem stavby a projektantem. Při záměně nesmí dojít ke změně koncepce řešení. Obecně je nutné postupovat podle platné legislativy pro zadávání veřejných zakázek. Zhotovitel doloží splnění požadavků na ETICS uvedených v projektu a technické zprávě.

Právní předpisy: Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně B-s2,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene $is = 0,00 \text{ m/min}$ dle ČSN 73 0863- Požárně technické vlastnosti hmot. Dle ČSN 730810

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901- Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

Mechanická odolnost: Zateplovací systém musí do výšky 1m nad terénem vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu min. 15J. Zateplovací systém musí být v celé této ploše mechanicky odolný a armovací vrstva se síťovinou nesmí při 2% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny.

Odolnost proti vzniku trhlin: Zateplovací systém musí být v celé ploše mechanicky odolný a armovací vrstva se síťovinou nesmí při 2% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny.

Povrchová úprava: Povrchová úprava bude provedena omítkou obsahující vlákna zabírající mikrotrhlinám a s přísadou proti plísním a řasám, difúzní odpor omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti μ nejvýše 5 (EN ISO 7783-2), vysoce vodoodpudivá, vysoce stálobarevná, hlazená – točená omítka, zrna tl. 1,5mm a 3mm. Omítka bude probarvená a konečné odstíny bude určeny při realizaci na stavbě investorem v souladu s návrhem v PD.

Stupeň odrazivosti světla HBW: Některé zvolené barevné odstíny omítky mají stupeň odrazivosti světla menší než 30% (1001-46%; 2002-17%; 7005-18%; 7035-58%; 8023- 17%). Vzhledem k této skutečnosti musí být pod tyto odstíny použita bezcementová armovací hmota, která vykazuje, oproti běžným cementovým materiálům, výrazně vyšší mechanickou odolnost.

Armovací síťovina: Do zateplovacího systému bude použita armovací síťovina s osvědčením třídy A Cechu pro zateplování budov, s gramáží 155g/m², velikost ok musí být max. 6 x 6 mm.

Lepicí minerální tmel: S vysokou lepicí silou – nanesen po obvodu desky a 3 body v ploše desky – minimálně 40% plochy desky izolantu. Přídržnost k podkladu alespoň 0,8MPa.

Tmel základní vrstvy: Minerální tmel od výšky 1m nad terénem pro odstíny s HBW 30% a více. Odolnost vnějšího souvrství v rázové zkoušce alespoň 3J. Do výšky 1m nad terénem a v celé ploše pro odstíny s HBW 30-15% organický tmel vyztužený uhlíkovými vlákny. Odolnost souvrství v rázové zkoušce alespoň 15J.

Základní nátěr pod omítkou: Pigmentovaný systémový nátěr probarvený v odstínu omítky.

Podklad: Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze dle ČSN 732901. Podklad bude očištěn tlakovou vodou a po vyschnutí napenetrován.

Izolace: izolace z desek EPS dle ČSN EN 13163 s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ (W.m-1.K-1)}$, nebo lepší. Izolace soklu z desek XPS dle ČSN EN 13163 s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,036 \text{ (W.m-1.K-1)}$ – nebo lepší. Tloušťky izolantů jsou specifikovány ve skladbě konstrukcí.

Sokl založení: Založení systému bude provedeno základací systémovou soklovou lištou. Ukončení systému na přední hraně soklové lišty bude provedeno podle systémového detailu tak, aby zde nevznikaly trhliny v místě napojení základní vrstvy se soklovou lištou.

Parapety: Napojení zateplovacího systému na parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění a zabraňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému.

Ostění oken a dveří: Napojení zateplovacího systému na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění (viz. typové detaily) a zabraňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému.

Napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude provedeno rovněž pomocí plastových systémových lišt s integrovanou síťovinou. Lišta musí umožňovat pohyb ve dvou směrech. Nadpraží oken, dveří bude provedeno pomocí systémové plastové lišty s okapovou hranou, aby nemohlo dojít k zatékání dešťové vody do nadpraží.

Hmoždinky: V systému budou použity pouze schválené hmoždinky. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Kotvení bude prováděno podle technologického postupu výrobce systému.

Napojení na klempířské prvky: Všechny přechody klempířských prvků na omítku budou utěsněny těsnící páskou. Pro všechny detaily bude stanoveno systémové řešení před započatím prací.

Dilatační spáry: Všude tam, kde jsou dilatační spáry v nosné konstrukci (stavební spáry) budou provedeny dilatace i v zateplovacím systému pomocí systémových dilatačních profilů. Vzhledem k architektonickému ztvárnění fasády budou použity systémové dilatační profily se zakrytou spárou.

Upevnění břemen: Všechna lehká břemena, např. vývěsní štítky, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS. Odolnost prvku proti vytažení musí být 0,5 kN. Odolnost prvku proti vytažení z EPS musí být 1,5 kN.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Projekt neřeší

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Negativní vlivy z užívání objektu se vzhledem k jeho náplni nepředpokládají. Nebude nutné činit zvláštní opatření na ochranu životního prostředí. Škodlivé konstrukce s obsahem azbestu v objektu nejsou obsaženy.

Stavební činností na pozemcích nevzniknou žádné negativní vlivy na životní prostředí. Objekt svým charakterem využití nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Při prohlídce stavby nebyl zjištěn výskyt chráněných živočichů a rostlin na obvodovém plášti objektu. Jediné otvory ve fasádě jsou větrací otvory do spížínských skříní a větrací otvory v soklu ze suterénu. Tyto otvory jsou a i po zateplení objektu budou opatřeny kovovou větrací mřížkou se sítí proti hmyzu, a proto nemohou sloužit pro žádné živočichy. Pokud by se na objektu přece jen nějaké živočichové vyskytovali, muselo by to být jedině v konstrukci střechy (krovu), vikýřů nebo nadstřešního komínového zdiva, ale do těchto konstrukcí zateplení objektu nezasahuje. Zateplení fasád končí pod římsou objektu a všechny konstrukce nad římsou a okapem zůstávají stávající.

h) Dopravní řešení

Dopravní napojení objektu je na přilehlou místní ulici v obci.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Projekt neřeší

j) Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Budova splňuje požadavky vyhlášky č. 269/2009 „o obecných technických požadavcích na výstavbu“

Závěr

Předkládaná projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu projektu pro provedení stavby zateplení objektu. Nejsou vyloučeny případné změny v použitých stavebních materiálech a technologiích a to za předpokladu dodržení tepelně-izolačních vlastností a jejich správnému průběhu tepla a páry celou konstrukcí za odsouhlasení investorem, projektantem a dodavatelem.