

Technická zpráva

Akce: „Realizace úspor energie - ISŠ Moravská Třebová – DM na ulici Dukelská“

Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice

Vypracoval: ing. David Millich
Datum: 1/2020

1. Charakteristika území stavby

Stavba je umístěna v zastavěné části Moravské Třebové vedle bloku budov bývalého kláštera.

2. Architektonicko-dispoziční řešení

Objekt se skládá z hlavní obdélníkové budovy, která je podsklepená a má tři nadzemní podlaží, dvoupodlažního krčku a jednopodlažní přístavby kuchyně. Objekt je přes krček napojen na blok budov bývalého kláštera. Předmětem je zateplení fasády, výměna několika oken a provedení nového zemnění s hromosvodovou soustavou a práce tímto vyvolané, jako jsou provedení zpevněných ploch nově apod.

3. Stavebně konstrukční řešení

Uvedené typy výrobků, značky, komponenty, výrobce, dodavatel apod. dokumentují pouze požadavek a parametry, kvalitu a vlastnosti výrobku, který má být použit. Udávají tak minimální standardy požadované zadavatelem stavby. Může být použit jiný výrobek stejné, nebo vyšší kvality.

• Zemní práce

Budou rozebrány dlažby zpevněných ploch okolo objektu, vybrány vrstvy kameniva a provedeno obkopání základů do hloubky cca 0,5 m pod upravený terén. Po provedení zateplení a pokládce zemního pásu a příslušenství se provede zpětný zásyp vhodnou zeminou a provedou se vrstvy skladeb zpevněných konstrukcí. Přebytečná vytěžený výkopek bude uložen na skládku. Zpevněné plochy se uvedou do původního stavu.

• Základové konstrukce

Nebudou výstavbou dotčeny jinak než, že budou obkopány a zaizolovány. Izolační přizdivky budou částečně ubourány, aby mohlo dojít k zateplení pláště.

• Svislé nosné konstrukce

Do svislých nosných konstrukcí bude zasahováno minimálně, pouze pro kotvení nových kotev pro prvky na fasádě, nové stříšky nad vstupem do bytu, bourání stávajících dřevěných oken a mříží apod. Zazdí se jedno sklepní okno porobetonovými tvárnicemi, kterým vede vzduchotechnické potrubí. Bude vytvořen nový větrací otvor 400/400 mm těsně pod stropem pro nasávací potrubí ve sklepe.

• Vodorovné nosné konstrukce

Stropy ve 1. PP budou v několika místnostech zatepleny minerální vatou. Stropy v posledních patrech budou obnaženy a na ně bude provedena parozábrana z modifikovaného asfaltu a pak skladby střech. Římsa z PZD desek na hlavní střeše bude obalena tepelnou izolací.

• Schodiště a rampy

Zůstanou stávající. Pouze schodiště na rampu kuchyně, které je kovové a je umístěné těsně vedle zdi kuchyně bude demontováno opatřeno novým nátěrem a posunuto dále od stěny, aby mohlo být provedeno zateplení. Schodiště do bytu správce a do sklepa zůstávají beze změny dojde pouze k jejich zúžení v rámci zateplení stěn.

• Střešní konstrukce

Stávající střechy budou demontovány a nově nahrazeny novými souvrstvími počínaje parozábranou z modifikovaných živičných pásů s hliníkovou nosnou vrstvou, pokračující skladbou tepelných izolací včetně spádových klínů z EPS 100S až po samolepící živičnou vrstvu a živičnou povlakovou krytinu z modifikovaného asfaltu.

Lodžie budou provedeny ve skladbě parozábrana z modifikovaných živičných pásů s hliníkovou nosnou vrstvou, izolace PIR v tl. 100 mm a kotvenou hydroizolační folii, tl. 1,5 mm, 1800 g/m², z PVC-P se skelnou výztuží.

• Komíny

Stávající komín z kotelny bude přeložen, aby mohlo proběhnout zateplení. Bude prodloužen jeho sopouch a upraveny kovové nosné konstrukce. Větrací komín bude ubourán.

Komín u kuchyně bude izolován minerální vatou v tl. 180 mm. Komín dle zjištění není funkční.

Větrací komínky na hlavní střeše budou omítnuty a nataženy pastou v barvě fasády hlavní budovy.

Větrací průduchy na střeše budou provedeny nově ze systémových prvků pro odvětrání kanalizace. Navyšování není nutné, protože hřeben střechy se nemění.

- **Obvodový plášť**

Obvodový plášť bude očištěn tlakovou vodou a v místech narušení budou stávající omítky vyspraveny jádrovou omítkou. Po vyžrání omítkové směsi bude plášť tepelně izolován kontaktním zateplovacím systémem s fasádní silikátovou omítkou zrnitosti 1,5 mm. Fasáda v barvě světlé okrové (např. E113 dle vzorníku weber) bude na hlavní budově. Na kuchyni, krčku, lodžiích a vstupu do sklepa je barva tmavší okrová (např. E115 dle vzorníku weber). Sokl je opatřen marmolitem v barvě hnědé (např. mar1 g02).

- **Příčky a dělicí konstrukce**

Není předmětem.

- **Izolace**

Tepelné:

Tepelné izolace budou řešeny zateplením zdiva, střechy a stropu budovy.

Od úrovně 0,5 m pod terénem do výšky -0,480 m bude obálka zateplena deskami s minimální nasákavostí $Id = 0,035 \text{ W/mK}$ v tloušťce 160 mm. Od úrovně -0,480 je hlavní budova a kuchyň zateplena šedým polystyrenem $Id = 0,032 \text{ W/mK}$ v tloušťce 160 mm. Krček a komín kuchyně budou zatepleny minerální vatou $Id = 0,036 \text{ W/mK}$ v tloušťce 180 mm.

Zateplení ve sklepě bytu - stěny a stropy mezi nevytápěnou částí a vytápěným sklepem. Zateplení bude provedeno z minerální vaty $Id = 0,039 \text{ W/mK}$ v tloušťce 80 mm s novými štukovými omítkami.

Zateplení lodžií bude provedeno z PIR desek $Id = 0,022 \text{ W/mK}$ v tloušťce 100 mm.

Zateplení střechy krčku bude spádovými klíny z polystyrenu EPS 100S $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ a deskami z čedičové vaty $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ v celkových tloušťkách od 200 mm do 470 mm. Zateplení hlavní střechy bude spádovými klíny a deskami z polystyrenu EPS 100S $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ v celkových tloušťkách od 250 mm do 730 mm. Zateplení střechy kuchyně bude spádovými klíny a deskami z polystyrenu EPS 100S $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ a deskami z čedičové vaty $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ v celkových tloušťkách od 250 mm do 490 mm. Zateplení střechy lodžie bude spádovými klíny z polystyrenu EPS 100S $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ a deskami z čedičové vaty $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ v celkových tloušťkách od 260 do 380 mm. Zateplení střechy vstupu do sklepa bude spádovými klíny z polystyrenu EPS 100S $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ a deskami z čedičové vaty $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ v celkových tloušťkách od 100 mm do 120 mm. Zateplení střechy nad rampou bude spádovými klíny a deskami z polystyrenu EPS 100S $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ a deskami z čedičové vaty $Id = 0,037 \text{ W/mK}$ v celkových tloušťkách od 180 mm do 270 mm. Samotná rampa nebude izolována z provozních důvodů.

Hydroizolace:

Stávající hydroizolace se nachází v úrovni pod zpevněnými plochami a je vytažena nad zpevněné plochy okolo objektu. Chráněna je izolační přízdívkou. Při zateplení dojde k částečnému ubourání izolační přízdívky, kdy bude přízdívka nahrazena deskami s minimální nasákavostí ($Id = 0,035 \text{ W/mK}$) v tl. 160 mm a ty budou ochráněny nopovou fólií s výškou nopu 8 mm.

Ve skladbách střech se nachází parozábrany z pásů z modifikované živice s vložkou z AL folie tl. 4,0 mm, dále střešní krytiny z pásů z modifikované živice s nosnou vložkou z polyesterové rohože se skleněnou mřížkou 190 g/m² s břídlíčným posypem tl. 4,5 mm a samolepící živičné pásy pod povlakovou krytinou tl. 3,0 mm.

- **Podlahy**

Není předmětem

- **Oplocení**

Oplocení navazující na kuchyň bude částečně demontováno a po provedení zateplení opět provedeno. Oplocení je drátěné s betonovou podhrabovou zídkou. Nově bude doplněn sloupek a podhrabová zídka.

- **Truhlářské a plastové výrobky**

Budou vyměněna stávající dřevěná okna v severním štítu v hygienickém zázemí ve 2. a 3. NP, a také sklepní okna. Nová okna budou vícekomorová se součinitelem $U_w = < 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dále budou nahrazeny stávající dřevěné dveře do sklepa a hliníkové dveře do kuchyně z rampy. Nové plastové dveře z rampy do místnosti 114 Příjem budou ze 2/3 prosklené se součinitelem $U_d = < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nové plastové dveře vstup do sklepa jsou ze 2/3 prosklené se součinitelem $U_d = < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna a dveře budou z vnější i vnitřní strany foliované v barvě bílé.

U všech oken budou osazeny vnitřní plastové parapety v designu okna.

Na stávající okna ve 2. - 3. NP budou nainstalovány vnitřní horizontální lamelové žaluzie o rozměrech 1200/1800 a 1200/1500 mm. Jedná se o pokoje, vychovatelny, studovny, sklady a jednací místnost celkem 34 ks. Žaluzie budou klasické řetízkové. Základní konstrukce interiérových žaluzií bude tvořena z horního nosníku, hliníkových lamel, vodících silonů, spodního nosníku a ovládacího řetízku s mechanismem. Hliníkové lamely budou šířky 25mm. Barevnost žaluzií bude řešena vzorkováním před realizací.

- **Zámečnické výrobky**

Bude nutné upravit stávající zábradlí balkonu, kdy zábradlí bude demontováno a po zateplení opět namontováno.

Schodiště na rampu bude demontováno a posunuto o 180 mm dále od zdi kuchyně.

Kovové prvky nesoucí komín budou vyměněny za nové systémové případně budou vyrobeny nové úchyty, aby mohlo proběhnout zateplení a opětovná montáž komínů.

Nově bude připevněna i stříška nad vstupem do bytu, kdy budou prodlouženy kotvy a na stříšce bude ukotven plech místo stávající krytiny.

Plechový sklad na rampě bude demontován, aby mohl být po provedení izolací opět namontována nosná konstrukce i výplň mřížová. Na stěny bude použit lakovaný, nebo natíraný plech.

Mříže v oknech budou demontovány a provedeny delší kotvy, na které budou ukotveny nové mříže.

Žebřík na hlavní střechu bude také demontován, prodlouženy mu budou kotvy a zábradlí nad střechou. Poté bude opět osazen.

Takovéto úpravy se týkají i anténní tyče.

Stávající dvířka elektro a pod budou provedena nová předsazená do úrovně nové fasády a jejich rámy budou kotveny na stávající rámy původních dvířek.

- **Klempířské výrobky**

Klempířské prvky jsou provedeny z lakovaného plechu tmavě šedé barvy. Také svody a žlaby budou z lakovaného plechu tmavě šedé barvy.

Větrací mřížky, potrubí a vzduchotechnické prvky budou prodlouženy o sílu izolantu. Potrubí budou přeloženy na delší kotvy.

- **Obklady**

Obklady keramické tvořící sokl budovy budou odstraněny a nahrazeny zateplením a marmolitem hnědé barvy. V hygienickém zázemí budou nově provedeny parapety u nových oken.

- **Omítky**

Po usazení nových oken a dveří budou ostění a nadpraží nově omítnuty a zapraveny. Budou nově provedeny parapety.

- **Malby a nátěry**

Budou provedeny opravy maleb a nátěrů stávajících konstrukcí. Všechny zámečnické konstrukce budou zbaveny starých nátěrů a nově natřeny tmavě šedou barvou.

- **Fasáda**

Fasáda s kontaktním zateplovacím systémem ETICS v barvě světlé okrové (např. E113 dle vzorníku weber) bude na hlavní budově. Na kuchyni, krčku, lodžích a vstupu do sklepa je barva tmavší okrová (např. E115 dle vzorníku weber). Sokl je opatřen marmolitem v barvě hnědé (např. mar1 g02).

- **Kanalizace**

Budou provedeny přeložení lapačů střešních splavenin do míst, kde nebudou v kolizi se zateplením soklu. Odvětrání odlučovače tuků bude přeloženo na novou fasádu. Bude nově proveden žlab z betonových zatravnovacích tvárnic 400/600/80, který bude vyspádovaný do stávající kan. šachty. Tvárnice vč. podloží budou vysypány štěrkokem 16/32 aby bylo umožněno vsakování dešťových vod.

- **Voda**

Není předmětem.

- **Elektroinstalace**

Elektroinstalační rozvody nejsou předmětem. Pouze nově se provede zemnění a hromosvodová soustava.

- **Vytápění**

Nemění se, bude pouze přeložen stávající komín, aby nebyl v kolizi se zateplením. Ventilační komín bude ubourán. Nové kotvicí prvky budou použity systémové, v případě výroby atyp. Prvků doloží odborná firma před montáží jejich vhodnost výpočtem, po dokončení díla bude zhotovena revizní zpráva spalinových cest.

- **Plyn**

Není předmětem.

- **Požární bezpečnost**

Objekt je řešen v požárně bezpečnostním řešení.

- **Úpravy okolí objektu**

Okolí objektu bude uvedeno do původního stavu. Kdy stávající dlážděné plochy budou opět vydlážděny. V zadní části bude použito původních dlaždic 30x30 cm a v přední části budou použity

nové dlaždice 30x30 cm. Okapový chodník z dlaždic 50x50 cm bude znovu vydlážděn. Nově budou provedeny betonové plochy okolo rampy, které při provádění izolací budou muset být vybourány.