|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| D.1.1 Architektonicko-stavební řešení | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| ZATEPLENÍ BUDOVY MĚSTSKÉHO MUZEA  VE VESELÍ NAD MORAVOU | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| Místo stavby: | p.č. 90, k.ú. Veselí nad Moravou |
| Investor: | MASARYKOVO MUZEUM V HODONÍNĚ, Zámecké nám. 27/9, 695 01 Hodonín, IČ: 000 90 352 |
| Vypracoval: | Ing. Vladimír Šenekl |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Miroslav Obdržálek |
| Stupeň: | DSP+DPS |
| Datum: | 05/2016 |

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: ZATEPLENÍ BUDOVY MĚSTSKÉHO MUZEA VE VESELÍ NAD MORAVOU

Místo stavby: p.č. 90, k.ú. Veselí nad Moravou

Kraj: Jihmoravský

Stupeň dokumentace: DSP+DPS

## D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy objektu muzea ve Veselí nad Moravou, vedoucí ke snížení energetické náročnosti objektu. Objekt muzea je situovaný v zastavěném území v severní části Bartolomějského náměstí, na severní straně obtékaný řekou Moravou, v řadové zástavbě mezi sousedními domy.

V jižní části navazuje náměstí na silnici I/54, Veselí nad Moravou - Bzenec.

Na objektu muzea je naplánována výměna výplní otvorů v uliční i dvorní části, zateplení fasády objektu, výměna klempířských výrobků a zateplení soklu.

NORMY A PŘEDPISY

ČSN 73 2901 Norma pro Provádění tepelně izolačních kompozitních systémů

ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

Předpisy

Cech pro zateplovaní budov vydal následující publikace:

Technická pravidla TPCZP 2007

Kritéria pro kvalitativní třídy vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů (ETICS)

Snížení spotřeby tepla na vytápění zateplením stěn bytových a rodinných domů – I a II. Díl

1. Architektonicko – dispoziční řešení

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy stávajícího objektu muzea ve Veselí nad Moravou spočívající ve výměně otvorových výplní a zateplení fasády.

Orientace nasvětové strany: Čelní vstupní fasáda z Bartolomějského náměstí je orientována na jihozápad.

* 1. Nároky na energii:

Objekt muzea bude po provedení stavebních úprav zařazen do energetické třídy C.

* 1. Osvětlení a větrání

Nemění se.

* 1. Technické vybavení

Nemění se.

1. Stavebně – technické řešení

Před zahájením stavebních prací bude vně objektu vyčleněn prostor pro osazení oplocení a stavební buňky jako prostor pro zařízení staveniště, sloužící na ochranu pracovníků před nepříznivým počasím a na skladování drobného materiálu (lepidlo, nářadí, apod.).

Dále pak bude zřízena stavební přípojka elektrické energie (220, 380 V) s odpočtovým elektroměrem a jističi v uzamykatelné skříni (stavební elektrorozvaděč) a přípojka vody s odpočtovým vodoměrem.

* 1. Zemní práce

Podle podmínek určených ve stavebním povolení se před zahájením zemních prací objekt vytýčí včetně stávajících inženýrských sítí a zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky - čistá podlaha vstupní chodby. Vytýčení stavby je nutné svěřit osobě s oprávněním ke geodetickým pracím.

Vlastní zemní práce se zahájí výkopem pro zateplení v soklové části.

Vytěžený materiál se uloží na pozemku investora jako mezideponii a přebytečný materiál bude následně odvezen na příslušnou skládku. Samotné výkopové práce se vykonají ručně.

Výkopové jámy se podle potřeby zapaží a budou dodrženy předpisy bezpečnosti práce.

Po provedení zateplení do úrovně min. 500 mm pod úroveň terénu bude ve dvorní části k soklu přisazena nopová folie výšky nopu 10 mm včetně drenážní flexibilní trubky obalené v geotextílii cca 200 g/m2 a vyspádována do kanalizaces s 1,5% spádem k dodatečnému odvodnění. Okapový chodník bude šířky 500 mm ukončený zahradním obrubníkem a upravený výosévkami ve dvorní části.

* 1. Bourací práce

V uliční části ve 2.NP budou odbourány balkony včetně zábradlí. Po vybouraných balkonových dveřích bude provedeno dozdění otvorů do výšky parapetu pálenou voštinovou cihlou na tl. okolního zdiva. Budou vybourány všechny výplně otvorů a otvory upraveny pro nové výplně.

* 1. Svislé konstrukce

Na zateplení se použijí stavební materiály běžně dostupné na trhu. Nové zateplení svislé nosné konstrukce objektu jsou navrženy z kompozitního zateplovacího systému ETICS s použitím extrudovaného polystyrenu, minerální vaty a fenolitické pěny.

Uliční část fasády bude zateplena ETICS KZS EPS 70 F tl. 140 mm (λ≤0,040 W/m2K) a opatřena probarvenou silikonsilikátovou omítkou o zrnitosti 1,5 mm. Dvorní část bude zateplena KZS ETICS EPS 70 F tl. 140 mm (λ≤0,040 W/m2K) a opatřena probarvenou silikonsilikátovou omítkou o zrnitosti 1,5 mm.

V uliční a ve dvorní části bude sokl proveden z KZS ETICS z XPS tl. 140 mm (λ≤0,040 W/m2K) a to otevřeným systémem µ ≤ 30 a opatřen probarvenou silikonsilikátovou omítkou o zrnitosti 1,5 mm. Založení soklové části bude do úrovně min. 500 mm pod úroveň terénu.

V uliční i dvorní části bude v celé délce fasády v úrovni podlahy 2.NP plastická kordonová římsa s oplechováním z Cu plechu, přesah plastické kordonové římsy přes plochu fasády je 70 mm a šířka římsy je 170 mm, pod střechou bude na fasádě provedena plastická atiková římsa v celé délce uliční a dvorní fasády a o šířce 630 mm.

Povrchová úprava štítů bude provedena z KZS ETICS s minerální vatou tl. 140 mm (λ≤0,040 W/m2K), horní hrana štítů bude dopojena ke střešní rovině oplechováním z Cu plechu.

Nadpraží oken bude opatřeno okapní systémovou lištou a ukončení ostění a nadpraží u oken bude provedeno přes systémové začišťovací profily (APU lišty). Ostění a nadpraží okenních a dveřních otvorů bude opatřeno fenolitickou pěnou tl. 30 mm (λ≤0,022 W/m2K) a zakončeno probarvenou silikonsilikátovu omítkou zrnitosti 1,5 mm.

Stěny schodiště do podkroví nad 2.NP, tj. do podkroví budou zatepleny EPS 70 F tl. 140 mm (λ≤0,040 W/m2K) ukončená tmelem s vyztužením skelnou tkaninou. Stěny světlíku budou EPS 70 F tl. 140 mm (λ≤0,040 W/m2K) ukončená tmelem s vyztužením skelnou tkaninou.

Štítové stěny v podkroví budou opatřeny tepelně-izolační konstrukcí ve skladbě dle S2 s minerální vatou (λ≤0,040 W/m2K) tl. 120+80mm, skladba bude ukončena ochrannou difuzní fólií.

Kotvení fasády bude provedeno v základním schématu 6ks kotev/m2, v nárožích bude počet kotev 8ks/m2, při dodržení min. kotevní délky dle použitého typu kotev. Pro zamezení prokreslení talířů kotev na fasádu a snížení prostupu tepla doporučujeme použití zápustné montáže s krycím víčkem nebo použití závrtných kotev.

* 1. Vodorovné konstrukce

Podlaha půdních prostorů dvorních traktů bude zateplena položením minerální vaty tl. 300 mm (λ≤0,040 W/m2K). Krov uličního traktu bude opatřen mezikrokevní izolací z min. vaty tl. 2x160 mm (λ≤0,040 W/m2K), ve vodorovné části bude minerální vata položena na kleštiny a rošt.

* 1. Výplně otvorů

Okna v uliční části budou provedena z EURO profilů v přírodním tmavém dřevě se součinitelem prostupu tepla Uw≤0,9 W/m2K, okna ve dvorní části budou provedena z dvoubarevných plastových profilů v exteriéru v designu přírodní tmavé dřevo a v interiéru barva bílá se součinitelem prostupu tepla Uw≤0,9 W/m2K. Vstupní dveře do budovy z Bartolomějského náměstí a z nádvoří budou zachovány, budou obroušeny a znovu natřeny tónovacím lakem, tmavší dřevo.

* 1. Povrchové úpravy – interiér

Vnitřní špalety po výměně oken budou z interiéru zednicky zapraveny a přeštukovány, poté bude provedena kompletní výmalba vnitřních špalet v barvě bílé. Z vnitřní strany budou osazeny bílé plastové systémové parapety.

* 1. Povrchové úpravy – exteriér

Povrch fasády tvoří kompozitní zateplovací systém (KZS) ETICS s hlazenou sililkonsilikátovou omítkou o zrnitosti 1,5 mm, v oblasti soklu bude použit difůzně otevřený zateplovací systém s povrchovou úpravou odolnou odstřikující vodě. Barevnost venkovní fasády bude řešena při realizaci stavby zadavatelem s projednáním s příslušným orgánem. V úrovni 1.NP budou provedeny barevné podélné pruhy (vytupovány) šířky 40 mm s roztečí 300 mm dle určení investora, schéma pruhů je naznačeno v pohledech.

**Konstrukce a práce PSV**

* 1. Klempířské konstrukce

Oplechování parapetů, říms, střešních detailů (oplechování styku štítových fasád se střechou), dešťové svody a žlaby jsou navrženy z Cu plechu.

* 1. Konstrukce zámečnické

Před započetím s úpravami fasády budou stávající mříže v exteriéru demontovány. Pro nové výplně otvorů jsou navrženy nové mříže z černé oceli. Ukotveny budou do venkovního ostění.

* 1. Konstrukce dodatečné hydroizolace

Před provedením soklu ve dvorní části bude zdivo injektováno - navrtáno ve výšce 150 mm nad úrovní podlahy (+/- 0,000) po cca 150 mm otvory Ø 18 mm ve sklonu cca 10˚ směrem do interiéru, max 40 mm od vnitřního líce ukončeno vrtání a zality hydroizolačním gelem pro vytvoření dodatečné hydroizolace bránící možnému dalšímu vzlínání zemní vlhkosti do zdiva.

* 1. Hromosvod

Hromosvod bude překotvený na delší konzoly po provedení zateplení a osazený ve stejné poloze.

* 1. Oplocení

Kolem severní části pozemku je provedeno zděné oplocení do výšky cca 1,0 m z cementopískových cihel, konstrukce oplocení bude očištěna tlakovou vodou.

1. Stavební fyzika
   1. Tepelná technika

Zateplení objektu je navrženo v souladu s normou ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov, jedná se o vytápěné prostory kanceláří, výstavních expozic, chodeb a skladů.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Konstrukce | Součinitel prostupu tepla (W/(m2.K) | | |
|  | Navržená hodnota  U | Požadovaná hodnota  UN,20 | Doporučená hodnota  Urec,20 |
| **Obvodová stěna** | **0,2** | 0,30 | 0,25 |
| **Okna** | **0,9** | 1,5 | 1,2 |
| **Strop** | **0,12** | 0,24 | 0,16 |

* 1. Osvětlení

Přímé osvětlení okny v obvodové stěně je v souladu s ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov.

* 1. Akustika – hluk, vibrace

Použité stavební materiály, okenní a dveřní výplně vykazují útlum jednotlivé stavební konstrukce min. 32 dB.

Navržená konstrukce podlahy a použití dvojskel v distančním rámečku v navržených oknech zaručuje, že případný hluk vzniklý se nebude šířit do okolí budovy v nadlimitních hodnotách.

V Kunovicích, 05/2016 Vypracoval: Ing. Vladimír Šenekl

Kontroloval: Ing. Miroslav Obdržálek