

ING. MILOSLAV ČECH

Projektová činnost ve výstavbě

Karla Čapka 2595, Kyjov 697 01

IČ 130 47 736

Mobil: 739 313 817

E-mail: alfacech@centrum.cz

www.projekt11.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

| | |
|--|--|
| Akce: | Zateplení a výměna oken infekčního oddělení Nemocnice Kyjov |
| Investor: | |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Miloslav Čech <i>autorizovaný inženýr v oboru pozemních staveb osvědčení č.15546 dle zákona č. 360/1992 Sb. Vydané ČKAIT</i> |
| Datum : | 02/2018 |
| Stupeň: Architektonické řešení | Dokumentace pro provádění stavby |

Budou zachovány původní rysy, členění oken a fasády budou ponechány ve většině případů. Staré sklobetonové tvárnice budou nahrazeny novými okny s pevným zasklením, popřípadě s větracími díly.

Další drobnější změny nebudou mít podstatný vliv na vnější vzhled. Keramické obklady budou nově provedeny na zateplené stěny v rozsahu dle požadavků investora.

výtvarné řešení

Barevné řešení bude stejné jako na ostatních již zrekonstruovaných pavilonech, fasáda světle žlutá, keramický obklad žlutý. Okna a dveře v bíločervené kombinaci. Klempířské a zámečnické výrobky budou v barvě červené.

materiálové řešení

Stavební úpravy nemají vliv na urbanistické řešení. Objekt se nachází v areálu nemocnice. Stávající objekty pocházejí z 40-tých. let. Stavba je osazena v mírném svahu. Má 2 nadzemní podlaží a suterén.

Objekt je postaven z cihel plných pálených v kombinaci se železobetonem, přístavby jsou postaveny z keramických příčně děrovaných tvární, stropy jsou železobetonové. Střecha je převážně valbová dvouplášťová v mírném sklonu, spodní plášť je tvořen ŽB stropní konstrukcí tl. cca 400 mm, horní plášť tvořen dřevěným bedněním na kterém je plechová krytina, mezi pláštěmi je prostor 500-1200mm. Zbývající části střechy nad přístavky objektu jsou ploché jednoplášťové mírného sklonu, z plechovou krytinou.

dispoziční a provozní řešení,

Stavba slouží jako infekční pavilón. Objekt je dvoupodlažní s částečným podsklepením, v suterénu se nachází hygienické zázemí a šatny zaměstnanců, dále suterén slouží jako sklady a technické zázemí. V přízemí se nachází ordinace a pokoje se zázemím, v 2.NP se nachází pokoje se zázemím. 1.NP a 2.NP je spojeno výtahem, osobním a nákladním.

V přízemí se nachází tři ordinace a 6 dvoulůžkových pokojů, v 2.NP se nachází 9 dvoulůžkových pokojů.

bezbariérové užívání stavby;

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Přístup do jednotlivých podlaží je pomocí výťahu z venkovního prostředí, suterén slouží jen pro zaměstnance a není bezbariérově přístupný. Dále je 1.NP přístupné přímo z terénu.

konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;

Výměna výplní otvorů, okna a dveře

Před zahájením prací na zateplení objektu bude provedena výměna okenních a dveřních výplní za nové plastové, či hliníkové (viz výpis) s izolačním trojsklem v barevné kombinaci bílé a červené, včetně nových vnitřních a venkovních parapetů (přesný počet oken a dveří, viz. výkresová dokumentace a výpis oken a dveří).

Montáž oken bude probíhat dle technologických podkladů výrobce. **Součinitel prostupu oken $U_w = 0,9W/m^2K$, $g = 0,45$, a vstupních dveří $U_d = 1,2W/m^2K$.**

Vzhledem k zateplení a výměně okenních otvorů zdůrazňujeme nutnost spolehlivého nuceného větrání hygienických místností, dále dobré řešení tepelných mostů a detailů napojení oken na ostění, nadpraží a parapety.

Součástí oken budou vnitřní žaluzie, u některých budou i žaluzie venkovní, podrobně viz výpis a výkresy, žaluzie budou ovládány manuálně.

Upevnění a usazení okna

Okna se musí usadit vodorovně, svisle a souběžně. Upevňovací místa musí být určena tak, aby byl zaručen bezchybný přenos vznikajících sil na zdivo. Tato místa musí být přizpůsobena k poloze kování (závěsy, otočná ložiska a podobně) a rozmístěním poloh výztuží u pevných polí. Rozteč mezi jednotlivými upevňovacími body u rámových profilů musí být maximálně 600 mm. Vzdálenost sloupků eventuálně příček od rohů má přitom být cca. 100 mm - měřeno zevnitř od rohu. Nesmí se poddimenzovat (tomuto odpovídá míra rozteče měřena od venkovní hrany rohu k prvému bodu upevnění cca 150 mm).

Upevňovací prostředky

Volbu upevňovacího prostředku je nutné provést v závislosti od přenášených sil, pevnosti stavebního materiálu (cihly, beton a pod.) a od vznikajících pohybů v přípojně spáře.

Zpravidla se používají pro upevnění hmoždinky, turbošrouby nebo kotvy.

Všechny upevňovací díly prostředků musí být přinejmenším opatřené antikorozní ochranou.

Vyplňovací a montážní pěny se nesmí používat jako upevňovací prostředek.

Použité upevňovací prostředky musí spolehlivě přenášet síly na stavební objekt. Nesmí přitom vznikat žádné deformace, které by mohly ovlivnit funkci okenního prvku.

Montáž oken

a) Před vlastní montáží očistíme stavební otvor od hrubých nečistot a překontrolujeme jeho rozměry. Prostor pro zapěnění by neměl přesáhnout 1 – 2 cm.

b) Stavební výplň rozdělíme na rám a křídlo pomocí demontáže horního okenního pantu, ze kterého vyjmeme vodící čep. Křídlo uložíme mimo prostor montáže a zajistíme proti poškození a pádu. Do rámu upevníme kotvy - případně zkontrolujeme, zda jsou předvrtány otvory pro použití turbošroubů. Pokud provádíme montáž u výplně s osazeným křídlem je nutné při zapěnění použít rozpěrné klínky mezi rám a křídlo.

c) Rám stavební výplně hrubě vyklínujeme do stavebního otvoru. Hloubku umístění výplně volíme podle použitých parapetů a předpokládané šířky ostění (zateplení). Hloubku umístění výplně je nutné si písemně odsouhlasit zápisem ve stavebním (montážním) deníku.

d) Rám zaměříme v určené výšce do vodorovné polohy a zaklínujeme. Proměříme svislost nejdříve na jedné straně a potom na druhé straně. Pro kontrolu celé proměříme ještě jednou a zkontrolujeme usazení rámu proměřením obou úhlopříček. V případě montáže výplně v patrech nad sebou proměříme stejný svislý odstup všech výplní.

e) Rám stavební výplně ukotvíme pomocí kotev nebo turbošroubů. Dveře kotvíme vždy pomocí turbošroubů co nejbližše pantů.

f) Po ukotvení opět zkontrolujeme vodorovnou a svislou polohu rámu případně rovinnost jednotlivých stran (deformace kotvením).

g) Provedeme zvlhčení montážní spáry a následně zapěníme montážní pěnou. Zapěníme začínáme od horní strany okolo celého rámu rovnoměrnou vrstvou. Množství montážní pěny volíme tak, aby pěna v konečném objemu kopírovala okraj rámu a nemusela se ořezávat. Pro montáž volíme nízko expanzní montážní pěnu tak, aby nevznikaly případné deformace. Před zapěněním zejména u větších rozměrů a použití kotev se provádí rozepření rámu. Po vytvrdnutí pěny (dle instrukcí výrobce) osadíme do rámu křídla. Po úplném vytvrdnutí montážní pěny provedeme její oříznutí (v případě větší expanze).

h) Po montáži se provádí kontrola seřízení a funkčnosti.

i) Při použití parotěsné a paropropustné folie se řídíme dle montážního postupu výrobce těchto folií.

Montáž vchodových dveří

- provádíme vždy bez křídla

- kotvíme vždy na turbo šrouby

- výškové zaměření se provádí vždy s ohledem na použitý prahový systém

Montáž sestav

- fixní pozice se vysklívají

- jednotlivé pozice se spojují předepsaným způsobem (spojky) – viz manuál dodavatele profilového systému

- pro zajištění těsnosti se používá komprimační páska

- sestavy se montují v dílčích částech

Specifikace PVC oken

Plastový systém s vícekomorovým počtem komor v rámu i v křídle, vzhled doložit řezem profilu. Stavební výška rámu otvorových výplní bez použití rozšiřovacích profilů minimálně 83 mm vzhled doložit řezem profilu. Stavební hloubka rámu otvorových výplní minimálně 76 mm, vzhled doložit řezem profilu. Stavební hloubka křídla otvorových výplní minimálně 81mm, křídlo předsazené před rám s funkcí “okapnic“, vzhled doložit řezem profilu. Součinitel prostupu tepla rámu plastových otvorových výplní $U_f=1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Provedení podkladového profilu – min 5 komor, spoj s rámem okna vytěsněn izolantem například komprimační páskou z důvodu ošetření tepelného mostu $U_f \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, doložit

certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Zasklení otvorových výplní $U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ doložit prohlášením o vlastnostech. Výztuž rámu otvorových výplní – uzavřená celoobvodová výztuž, tloušťka stěny výztuže $\geq 1,5 \text{ mm}$, doložení řez profilem. Balkonové dveře tloušťka stěny výztuže $\geq 1,5 \text{ mm}$ doložení řezem profilu. Výztuž křídel otvorových výplní tloušťka stěny výztuže $\geq 1,5 \text{ mm}$, doložit řezem profilu. Použití dorazového těsnění EPDM u všech otvorových výplní doložit technickým listem. Odolnost proti zatížení větrem (EN 12211 / EN 12210) balkonové dveře 1 a 2kř, okna 1,2,3křídlová C3/C4, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Reakce na oheň (EN 13501-1+A1) minimálně třída C - doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Vodotěsnost (EN 1027 / EN 12208) balkonové dveře/okna třída 7A/E750, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Akustické vlastnosti (EN ISO 140-3 nebo EN 14351-1+A1; příloha B) Min R_w (C; Ctr) ≥ 32 (-1; -4) dB, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Součinitel prostupu tepla plastového okna (EN ISO 10077-1 nebo EN ISO 10077-1 a EN ISO 10077-2 nebo EN ISO 12567-1 nebo EN ISO 12567-2) $U_w \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ – doložení certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Průvzdušnost (EN 1026 / EN 12207) Třída 4 Certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Mechanická pevnost – svislé zatížení (EN 14608 / EN 13115) Okna/balkonové dveře Třída 4 /2 Certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Stavební výška rámu otvorových výplní požadovaná z důvodu zateplení špalety minimálně $\geq 83 \text{ mm}$ při splnění tepelné technického požadavku $U_w \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Pokud bude požadované výšky docíleno pomocí rozšiřovacího profilu rámu, je třeba dodat certifikáty, prokazující U_f tohoto rozšiřovacího profilu, dále U_w okna s použitým rozšiřovacím profilem (kompletní otvorová výplň včetně rozšiřovacího profilu), která bude taktéž splňovat požadavek $U_w \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Při použití rozšiřovacího profilu, musí být použito takového řešení, které nezpůsobí viditelnou spáru mezi rámem okna a rozšiřovacím profilem, dále tato spára nesmí způsobovat neestetické zvlnění při změnách teplot a nehygienický efekt ve formě zanášení nečistot či vniku drobného hmyzu. Rozšiřovací profil musí být vyroben z kvalitativně totožného materiálu, jako je vyroben rám okna. Certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Pozn. V případě technického řešení pomocí rozšiřovacího profilu, pak bude k nabídce přiložen i vratný vzorek tohoto řešení. Navrhované řešení otvorových výplní musí vyhovovat požadavkům ČSN 730540-2:2011 na kritické povrchové teploty, včetně kritické povrchové teploty v ostění. Tato skutečnost musí být doložena zobrazením průběhu izothermi v ostění pro navržené ostění objektu a navrženou otvorovou výplň P1 s označením kritických bodů a uvedením jejich hodnot rozhodných dle normy ČSN 730540, nebo doložení specialistou v oboru. Stanovení těkavých látek (VOC) - uvolňování těkavých organických látek (VOC), podle ČSN EN 14662-2, NV č. 163/2002 Sb. Příloha č. 1, bod 3, Vyhláška č. 6/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Protokol o laboratorní zkoušce, s výsledkem, že profil NENÍ zdrojem zvýšených emisí VOC vydaný STÁTNÍM ZDRAVOTNÍM ÚSTAVEM. Senzorická inertnost pro nepřímý kontakt s potravinami, vydaný STÁTNÍM ZDRAVOTNÍM ÚSTAVEM Protokol o senzorické zkoušce, provedené dle ČSN 77 0226, ČSN ISO 8586, ČSN ISO 8589, ISO 13 302, ČSN EN 1230-2, na základě požadavků Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1935/2004, zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ ČR č. 38/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. S výsledkem kladným – VYHOVĚL požadavku senzorické inertnosti. Ověření průvzdušnosti jednokřídle a více křídle otvorové výplně v zabudovaném stavu včetně okenní připojovací spáry dle ČSN 746077 a ČSN EN 12 207, Třída 4 dle ČSN EN 12 207, doložit Certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Předložením osvědčení o odborné způsobilosti k návrhu a provádění zabudování oken a vnějších dveří do stavby dle ČSN 74 6077 – vydané nezávislou certifikační autoritou.

Specifikace PVC dveří

Plastový systém s vícekomorovým počtem komor v rámu i v křídle, vzhled doložit řezem profilu. Stavební výška rámu otvorových výplní bez použití rozšiřovacích profilů minimálně 85 mm vzhled doložit řezem profilu. Stavební hloubka rámu otvorových výplní minimálně 76 mm, vzhled doložit řezem profilu. Zasklení otvorových výplní $U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ doložit prohlášením o vlastnostech. Výztuž rámu otvorových výplní – uzavřená celoobvodová výztuž, tloušťka stěny výztuže $\geq 1,5 \text{ mm}$, doložení řez profilem. Použití dorazového těsnění EPDM u všech otvorových výplní doložit technickým listem. Odolnost proti zatížení větrem (EN 12211 / EN 12210) dveře 1 a 2 křídlová C2, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Vodotěsnost (EN 1027 / EN 12208) třída 2A, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Součinitel prostupu tepla PVC $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Průvzdušnost (EN 1026 / EN 12207) Třída 2 Certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Mechanická pevnost – odolnost proti statickému kroucení (EN 1192) Třída 4, doložení certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Mechanická pevnost – odolnost proti nárazu měkkým a těžkým železem (EN 1192) Třída 2, doložení

certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Stavební výška rámu otvorových výplní požadovaná z důvodu zateplení špalety minimálně ≥ 85 mm při splnění tepelně technického požadavku $U_d \min = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Pokud bude požadované výšky docíleno pomocí rozšiřovacího profilu rámu, je třeba dodat certifikáty, prokazující U_f tohoto rozšiřovacího profilu, dále U_w okna s použitým rozšiřovacím profilem (kompletní otvorová výplň včetně rozšiřovacího profilu), která bude taktéž splňovat požadavek $U_d = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Při použití rozšiřovacího profilu, musí být použito takového řešení, které nezpůsobí viditelnou spáru mezi rámem okna a rozšiřovacím profilem, dále tato spára nesmí způsobovat neestetické zvlnění při změnách teplot a nehygienický efekt ve formě zanášení nečistot či vniku drobného hmyzu. Rozšiřovací profil musí být vyroben z kvalitativně totožného materiálu, jako je vyroben rám okna. Certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Pozn. V případě technického řešení pomocí rozšiřovacího profilu, pak bude k nabídce přiložen i vratný vzorek tohoto řešení.

Specifikace AL vchodových dveří

Hliníkový systém s vícekomorovým počtem komor v rámu i v křídle, vzhled doložit řezem profilu. Stavební výška rámu otvorových výplní bez použití rozšiřovacích profilů minimálně 72 mm, vzhled doložit řezem profilu. Stavební hloubka rámu otvorových výplní minimálně 78 mm, vzhled doložit řezem profilu. Stavební hloubka křídla u vstupních dveří minimálně 78mm, vzhled doložit řezem profilu. Zasklení otvorových výplní $U_g \leq 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ doložit prohlášením o vlastnostech. Použití dorazového těsnění EPDM u všech otvorových výplní doložit technickým listem. Součinitel prostupu tepla rámu hliníkových otvorových výplní $U_f=1,65 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Práh u vchodových dveří s přerušeným tepelným mostem max.výška 20mm, doložení řez profilem. Zabudování otvorových výplní v souladu s platnými požadavky na zabudování ČSN 74 6077:2014, doložit popis montáže. Odolnost proti zatížení větrem (EN 12211 / EN 12210) pro vchodové dveře otvíravé ven / dovnitř C2, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Vodotěsnost (EN 1027 / EN 12208) vchodové dveře 1 a 2 křídla otvíravé ven / dovnitř Třída 8A / 5A, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou. Součinitel prostupu tepla pro hliníkové vchodové dveře $U_d=1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, tepelné vlastnosti u všech pozic musí být doloženy výpočtem nebo specialistou v oboru. Průvzdušnost (EN 1026 / EN 12207) vchodové dveře 1 a 2 křídla otvíravé ven / dovnitř Třída 3 / 4, doložit certifikátem či osvědčením vydaným notifikovanou osobou.

Certifikát „o zdravotní nezávadnosti vchodových dveří vydaný Státním zdravotním ústavem“.

Při montáži oken je nutné se vždy řídit technologickým postupem výrobce.

Vzhledem k zateplení a výměně okenních otvorů zdůrazňujeme nutnost spolehlivého nuceného větrání hygienických místností, dále dobré řešení tepelných mostů a detailů napojení oken na ostění, nadpraží a parapety – bude řešeno dle typických detailů výrobce.

Před zahájením výroby je nutné všechny rozměry doměřit; Způsob otvírání jednotlivých křídel bude stejný jako v původním stavu, nutno zkontrolovat se skutečností.

Dále je nutno počítat se zapravením vnitřního ostění a montáží parapetů, tyto úpravy si vyžádají nové vymalování (případně nové keramické obklady) interiérových stěn zasažených stavebními úpravami. Celý objekt bude nově vymalován!!!!

Zateplení stěn

Přípravné práce

Příprava povrchu pro sanaci, zateplení a nové nátěry

Veškeré plochy venkovních stěn a soklů budou otryskány tlakovou vodou, aby byly zbaveny starých nátěrů, nečistot, zkarbonatovaného a rozrušeného povrchu betonu a omítek. U ostění oken, dveří bude odstraněna stávající omítka až k povrchu zdiva. Po otryskání povrchu budou odstraněny zdegradované omítky a poškozené obklady. Předpokládá se, že rozsah poškozených omítek, které bude nutno po odstranění nahradit je cca 50 % celkového rozsahu, předpoklad poškození keramického obkladu se předpokládá 100%, protože nelze předem určit míru poškození, bude určeno až realizační firmou. Budou vybourána stávající stará okna včetně vnitřních parapetů a oplechování (dle výkresové dokumentace).

Pozn. Je možné, že při otryskávání dojde k zatečení vody spárami do interiéru. Je nutno s tím počítat, vzniklé škody řešit dohodou se stavební firmou např. v rámci pojištění. Je nutno předem nahlásit i stávající zatékání, aby se předešlo budoucím sporům o zavinění.

Před zahájením zateplení budou provedeny tyto práce:

Demontáž stávajících:

- větracích mřížek, tabulí s názvem, venk. zařízení (osvětlení, elektroinstalace ...)
- oplechování oken
- oplechování říms, okapy a svody
- zábradlí
- hromosvodu
- vzduchotechnických jednotek a klimatizací (možnost demontáže bez znehodnocení bude prověřena)

- veškeré inženýrské sítě vedoucí pod omítkou se doporučuje vyznačit tak, aby nedošlo k jejich poškození při kotvení systému

montáž:

- elektroinstalace, která povede pod zateplením
- rozvody klimatizačních jednotek, které budou přesunuty na střechu

Kontaktní zateplení

Zateplení obvodového pláště bude provedeno certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením a kvalitativní třídou A dle CZB , s izolantem z minerální vlny tloušťky 180 mm a se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m.K}$. Třída reakce na oheň systému je A2-s1,d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu $is=0,00 \text{ m/min}$ dle ČSN 73 0863. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou s platným osvědčením o proškolení od výrobce zateplovacího systému. Veškeré postupy provádění budou v souladu s technologickým postupem výrobce ETICS. Výrobce zateplovacího systému doloží předpis na údržbu a čištění ETICS, prokazatelné dokumenty o environmentálních dopadech použitých izolačních materiálů (environmentální dopady lze doložit například environmentální deklarací o produktu (EPD), nebo odpovídajícími, průkaznými dokumenty) a prokazatelně měřené hodnoty vzduchové neprůzvučnosti referenční stěny s ETICS formou aktuálního dokumentu z provedené zkoušky.

Před zahájením doporučujeme proměřit rovinnost podkladu. Odchyly od rovinnosti větší než 10 mm doporučujeme vyspravit.

Tepelná izolace bude ukončena ukončovacím hliníkovým soklovým profilem.

Ve styku zateplení a oken. rámu bude vložen okenní a dveřní připojovací profil s integrovanou síťovinou (pro zajištění pružného napojení).

Podklad musí být před započítím montáže zateplovacího systému zbaven všech nečistot, mastnoty, biologických nečistot, všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nesoudržné nátěry a omítky dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Soudržnost podkladu musí být 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80 kPa. Případné vyrovňování nerovností podkladu je nutno provádět materiály, které těmto hodnotám soudržnosti vyhoví. Na opravené a ošetřené plochy je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyzrání vysrávkových hmot.

V případě napadení podkladních ploch plísněmi a řasami musí být řádně očištěny a následně ošetřeny proti opětovnému napadení. Napadené plochy budou ošetřeny odstraňovačem řas, mechů a lišejníků. Použití odstraňovače je třeba provádět v souladu s postupem doporučeným v technickém listu výrobku. Čištění napadených ploch je nutno provádět v příznivých klimatických podmínkách. Zbytky odstraňovače je třeba pečlivě opláchnout z povrchu fasády.

Zateplovací systém bude založený na plastovou základací lištu, případně na základací sadu, kvůli eliminaci tepelného mostu. Budou použity všechny doplňkové komponenty od dodavatele systému jako okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty apod.

Před lepením minerálních desek se provede penetrace stěn pro sjednocení nasákavosti povrchů. Na desky z minerální vlny se nanese v celé ploše zubovou stěrku lepicí hmota v tl. 20 až 30 mm.

Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. 20 J bez poškození (kategorie I) s omítkou zrnitosti 1,5 mm a v částech kolem vstupů do budovy a soklu bude mechanická odolnost ETICS min. 40 J bez poškození (kategorie I). Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží 160 g/m² bude provedena tmelem na cementové bázi s vlákny, s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 35, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítkou maximálně 0,25 m dle ETA.

Při kladení desek na nároží budovy a v ploše je nutné dodržet kladení na vazbu, přičemž šířka přířezu desky by měla být nejméně 200 mm. U oken min přesah desek přes roh 200 mm.

Po přilepení desek a zatvrdnutí lepicí stěrky (min. 24 h) se dodatečně osadí hmoždinky (viz

technologický předpis výrobce). Kotvení zateplovacího systému bude provedeno systémovými šroubovacími hmoždinkami s certifikací dle ETAG 014. Použité hmoždinky budou osazeny zápusťnou montáží a budou mít hodnotu bodového součinitele prostupu tepla max. 0,001 W/K. Budou provedeny výtažné zkoušky, podle kterých bude určena konečná délka a počet hmoždinek na m², dle ČSN 73 2902.

Před celoplošným armováním se v rozích otvorů diagonálně (pod úhlem 45°) provede sklo-textilní síťovina, velikosti přířezů 500/300 mm.

Po zahlázení a stáhnutí přebytečné malty je výztužná vrstva silná cca 3-4 mm, min. 2 mm (min. krytí síťoviny je 1 mm). Na rozích bude užit výztužný profil a s nakaširovanou tkaninou. Po vyzrání a vyschnutí výztužné vrstvy, zpravidla po 5-7 dnech, se provede penetrace základním nátěrem. Před vlastním nanášením se malé nerovnosti přebrousí skelným papírem. Technologická přestávka před nanášením dalších vrstev je min. 24 hodin.

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou s progresivním samočisticím efektem obsahující výztužná vlákna a nanočástici zvyšující povrchové napětí. Omítka bude opatřena biocidními prostředky ve formě kapslí s dlouhodobým účinkem proti růstu řas a plísní. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu $\mu = 20-30$ (kategorie V1), permeabilitu vody v kategorii W2 a reakci na oheň A2 – s1, d0 dle ČSN EN 13501.

Nutno počítat s novým vymalováním místností, případně keramický obklad, v kterých budou měněny okna a dveře.

Zásadní detaily - rohy stěn, styky u ostění oken, parapety, atika - jsou řešeny typovými detaily. Při provádění musí být dodržen technologický postup výrobce (zde je popsán zjednodušený obecný postup, při realizaci musí být dodržen konkrétní technologický postup výrobce použitého systému, který bude splňovat požadavky splňující PD) .

Dilatace zateplovacího systému dle stávajících dilatačních spár objektu, případně další dle požadavků technologického postupu výrobce.

S1

- stávající zdivo
- lepicí hmota pro izolaci z MW
- tepelná izolace z minerálních vláken tloušťky 180 mm (
- stěrkový tmel
- skelná výztužná síťovina
- tenkovrstvá silikonsilikátová omítka

S2

- stávající zdivo
- cementová lepicí hmota
- tepelná izolace z minerálních vláken tloušťky 180 mm
- stěrkový tmel
- skelná výztužná síťovina s gramáží min 314 g/m²
- mrazuvzdorná lepicí hmota třídy C2TE pro lepení obkladových pásků
- obkladové pásky *

* dilatační celky obkladových pásků 4 x 4 m

POZNÁMKA: Nezateplené zdivo bude přetaženo stěrkovým tmelem se skelnou výztužnou sítí na kterou bude provedena tenkovrstvá silikonsilikátová omítka

Zateplení vstupů z pavlačí

Protože v koutech pavlačí jsou dveře a zateplení by bránilo jejich otvírání, budou stávající sklobetonové tvárnice v 1.NP vybourány včetně parapetů, parapety budou nově vyzděny z porobetonových tvární tl. 150 mm (tím dojde k snížení zdiva, a vznikne prostor pro zateplení), zdivo bude zatepleno minerální izolací v tl. 180 mm, okna budou osazeny přes nadstavbový profil, kvůli dotažení izolace k rámu.

V 2.NP se nachází dvojce dveře v koutě, stávající zdivo včetně překladu a okna nad dveřmi budou vybourány, dále budou vybourány stávající okna i s parapety, budou ponechány jen nosné sloupy. Parapety budou nově vyzděny z porobetonových tvární tl. 150 mm (tím dojde k snížení zdiva, a vznikne prostor pro zateplení), zdivo bude zatepleno minerální izolací v tl. 180 mm, okna budou osazeny přes nadstavbový profil, kvůli dotažení izolace k rámu. Zdivo v okolí dveří bude vyzděno

také z porobetonových tvárnic tl. 150 mm, bude osazen nový překlad (typový), zdivo bude zatepleno minerální izolací v tl. 180 mm, okna budou osazeny přes nadstavbový profil, kvůli dotažení izolace k rámu.

Zateplení soklové části

Soklová část bude zateplena XPS tl. 150 mm, max. 1000 mm nad terén, výše bude sokl zateplen minerální izolací tl. 150 mm, XPS musí být minimálně 300 mm. Sokl bude obložen keramickým obkladem. Zateplení bude založeno cca 500 mm pod terén nebo v úrovni trénu, dle technických možností, pokud dojde k poškození stávající hydroizolace, případně bude ve špatném stavu, tak bude vyspravena. Tepelná izolace pod terénem bude chráněna nopovou fólií. XPS bude založeno v nejvyšším místě terénu na úroveň 300 mm nad terén, dále bude držena rovina, a dle sklonu bude deska různé hloubky pod terénem, tak aby desky vycházeli bez přířezů.

V místě vstupů do suterénu – zářez pod terénem, je přístupový koridor šířky 930 mm, zateplení stěn provedeno do výšky 500 mm z XPS tl. 150 mm, dále bude pokračovat minerální izolace tl. 180 mm, opěrná zeď bude postavena nově a bude zanechán průchod 1000 mm. U balkónu bude vytvořen sokl z XPS tl. 150 mm. výšky 150 mm.

Zateplení ostění oken, přetažení rámu okna o 50 mm

S3

- stávající zdivo
- cementová lepicí hmota
- tepelná izolace XPS tloušťky 150 mm
- stěrkový tmel
- skelná výztužná síťovina s gramáží min 314 g/m²
- mrazuvzdorná lepicí hmota třídy C2TE pro lepení obkladových pásků
- obkladové pásy *

* dilatační celky obkladových pásků 4 x 4 m

POZNÁMKA: pod terénem bude TI chráněna nopovou fólií proti poškození

Povrchové úpravy

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou s progresivním samočisticím efektem obsahující výztužná vlákna a nanočástic zvyšující povrchové napětí. Omítka bude opatřena biocidními prostředky ve formě kapslí s dlouhodobým účinkem proti růstu řas a plísní. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu $\mu = 20-30$ (kategorie V1), permeabilitu vody v kategorii W2 a reakci na oheň A2 – s1, d0 dle ČSN EN 13501.

Keramický obklad (dilatace po 4 x 4 m)

Pastovitá omítka

Sloupy budou opatřeny novu mozaikovou omítkou červené barvy.

Zateplení podlahy nad exteriérem

Podlaha nad exteriérem (u bočních vstupů na východní a západní straně). Bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem s minerální vlny v tl. 200 mm (stejný systém jako stěny).

S4

- podlaha nad exteriérem
- lepicí hmota pro izolaci z MW
- tepelná izolace z minerálních vláken tloušťky 200 mm
- stěrkový tmel
- skelná výztužná síťovina
- tenkovrstvá silikonsilikátová omítka

Balkóny, terasa, zpevněné plochy

Balkón

Stávající podlaha balkónu je nevyhovující, dlažby a podkladní beton bude vybourány až na nosnou konstrukci. Stávající zděné zábradlí bude vyspraveno, bude odstraněna stávající omítka a bude

provedená nově, nově bude provedeno i zábradlí a madlo a horní plocha bude oplechována.

Nově bude provedena spádová vrstva pomocí spádových klínů (1°) z MV (60-90 mm), na tuto vrstvu bude položena hydroizolační vrstva z PVC fólie, na ni se položí ochranná textilie jako roznášecí vrstva na kterou bude položena dlažba na rektifikačních podložkách. Plocha bude odvodněna k jednotlivým chrličům. Balkón bude zateplen ze spodní strany MV v tl. 100 mm. Podrobnosti oplechování a madlo viz výpisy další stupeň PD.

Hydroizolace bude vytažena do výšky min. 150 mm nad podlahu balkónu. Není znám stav zděného zábradlí, vykazuje poškození zatečením, předpokládá se, že zábradlí bude vyzděno nově, pokud bude při realizaci vyhodnoceno jinak, bude ponecháno stávající. Chrliče skrz zábradlí budou provedeny nově.

S7

- železobetonová deska (stávající vrstvy budou odstraněny až na nosnou konstrukci)
- spádové klíny z minerální vlny tloušťka 30 – 60 mm,
- desky z minerální vlny tloušťky 60 mm
- hydroizolační folie z PVC-P určená pod zatěžovací vrstvy
- ochranná textilie ze 100 % PP
- dlažba na podložkách
- * ze spodní strany zatepleno MW tl. 100 mm (provedení stejně jako zateplovací systém)

Terasa 1NP

Stávající podlahy terasy jsou nevyhovující, dlažby a podkladní beton bude vybourán. Nevyhovující je i stávající zábradlí a oplechování, bude demontováno. Nově bude provedena pojistná hydroizolace pomocí PVC - fólie, betonová spádová vrstva (1,5 – 2 %), na tuto vrstvu bude položena hydroizolační a separační vrstva, na ni se provede dlažba na lepidlo. Plocha bude odvodněna přes okapový plech na terén. Terasa bude opatřena novým pozinkovaným zábradlím s červeným nátěrem, okapový systém bude řešen z poplastovaného plechu barvy červené – viz výpisy. U zdiva bude dlažba ukončena keramickým soklíkem výšky 150 mm.

Venkovní schodiště

Na stávající teracové schodišti bude provedena nová dlažba (venkovní schodiště), včetně nové hydroizolační vrstvy, schodiště bude lemováno keramickým soklíkem. Schodiště musí splňovat požadavky dle ČSN 73 4130, především požadavky na mrazuvzdornost dlažby a protiskluzovou úpravu. Nástupní a výstupní stupeň v každém rameni výrazně kontrastně rozeznatelný od ostatních stupňů a podesty. Zábradlí musí splňovat požadavky ČSN 74 33 05.

Přístupový koridor 1PP

Stávající podlahy koridoru jsou nevyhovující, dlažby a podkladní beton bude vybourán. Nevyhovující je i stávající zábradlí a oplechování, bude demontováno. Nově bude provedena pojistná hydroizolace pomocí PVC - fólie, betonová spádová vrstva (1,5 – 2 %), na tuto vrstvu bude položena hydroizolační a separační vrstva, na ni se provede dlažba na lepidlo. V současnosti je koridor odvodněn do jednoho kanálu, což se ukazuje jako nevyhovující je doporučeno po délce koridoru provést liniový žlab, do kterého bude odvodněn prostor koridoru. Koridor bude opatřena novým pozinkovaným zábradlím s červeným nátěrem.

Opěrná zeď koridoru vykazuje porušení prosakující vlhkostí, bude zbourána, a postavena nově z betonových tvárnic, šířka průchodu bude 1000 mm. Vrch stěny bude opatřen betonovou stříškou. Bude zjištěn stav základu pod opěrnou zídou, a dle stavu bude základ vyspraven, nebo proveden nově. Stěna bude nově odizolována od zeminy PVC fólií, hydroizolace bude chráněna nopovou fólií.

S6

- stávající stropní konstrukce (všechny vrstvy budou vybourány až na úroveň stropní konstrukce
- vyrovnávací stěrka
- pojistná hydroizolace PVC
- betonová spádová vrstva 2% - 50 mm
- hydroizolační stěrka
- separační vrstva
- keramická dlažba na lepidlo (venkovní prostředí)

Okapový chodník

Stávající okapový betonový chodník je tvořen betonovým chodníkem, betonový chodník bude při provádění zateplení poškozen a bude nahrazen betonovou dlažbou formátu 500 x 500 mm, uloženou do šterkopískového lože.

Zpevněné plochy

Stávající zpevněné plochy budou vyspraveny, dle rozsahu poškození.

Zateplení střechy

Dvouplášťové střechy

Dvouplášťové střechy budou zatepleny foukanou minerální izolací v mezistřešním prostoru, který je přístupný dvířky ve stropě. Na očištěnou podlahu mezistřešního prostoru bude vytvořena parozábrana z asfaltových pásů. Mezi vazníky bude nafoukána izolace z minerálních vláken tl. 300 mm ($0,041 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$). Z vrchní strany bude minerální izolace chráněná proti větru folií nebo lepenkou, případně bude provedena pochozí lávka.

Přístup do prostoru je jedním otvorem ve střeše, je pravděpodobné, že zateplení si vyžádá další montážní otvory, které budou muset být následně vyspraveny. Poklop na střechu 800 x 800 mm bude nový.

Větrání dvouplášťové střechy

Bude provedeno pomocí větracích turbín a nasávacích otvorů. Turbíny a počet větracích otvorů jsou navrženy orientačně a musí být upřesněny dle konkrétního typu systému a jeho technologických předpisů. Počet viz výpisy. Montáž turbín si vyžádá vyspravení hydroizolace střechy v místě prostupu.

S5

- stávající stropní konstrukce
 - omítka 10 mm
 - železobetonová stropní konstrukce 300 mm
 - škvárový násyp 80 mm
 - betonová mazanina 50 mm
- penetrační emulze
- asfaltový pás SBS modifikovaný
- foukaná minerální izolace tl. 300 mm
- lepenka/PE fólie
- větraná vzduchová mezera
- horní plášť
 - dřevěné bednění na dřevěném krovu
 - hydroizolační souvrství – plechová krytina (nově natřena)

Stávající větrací potrubí od VZT a kanalizace bude vyměněno za nové (při realizaci bude určen stav jednotlivých průduchů a měněný počet bude upřesněn (kanalizace 17 ks, VZT 9 ks). Výlez na střechu bude opatřen novým poklopem, střecha bude nově natřena.

Jednoplášťové střechy

Nad nevytápěnými prostory, nebude se do ní zasahovat.

Střešní krytina je provedena z pozinkovaného plechu, který bude očištěn a nově natřen, odstín šedý.

Oplechování atiky, okapu – u jednoplášťových střech

Bude řešeno systémově z poplastovaného plechu, provedení dle technologického postupu výrobce.

Klempířské výrobky budou provedeny dle ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou provedeny dle ČSN 73 3610. Jedna se především o okapový systém, okapy a svody z poplastovaného plechu, podokapní prostor bude opatřen hroty proti ptákům a

hliníkové parapety. Osazení žlabu si vyžádá úpravu okraje střechy, aby mohli být přidělané nové okapové háky.

Dále je to

- okapový plech, oplechování atik – viz střechy.
- oplechování přistavěných budek jednotlivých rozvodů (elektřiny ...) a markýz - poplastovaný plech
- větrací a nasávací turbíny, provedení upřesněno dle konkrétního typu při realizaci.

Oplechování parapetů

Nové oplechování je navrženo z hliníkového plechu tl. 0,63 mm.

Oplechování v místech zateplení bude kotveno k podkladním příponkám (po cca 600 mm), které se zakotví k bet. parapetu. V návaznosti na zateplení bude oplechování provedeno ve tvaru U. V ukončení bude u oplechování zastřižen ostrý roh.

Oplechování bude uloženo na thermomaltu, ve styku s kontaktním zateplením bude oplechování vytmeleno silikonovým tmelem. Počet a velikost viz výpis výplní otvorů další stupeň PD.

Plechová krytina bude nově natřena.

Zámečnické výrobky

Pozinkované typové zábradlí a madla, sloupky kruhového průřezu 40 mm, o síle stěny 1,5 mm. Zámečnické výrobky budou opatřeny ochranným nátěrem červené barvy, odstín upřesněn při realizaci – zábradlí, madla, markýzy apod.. Dále to bude především čističe obuvi, mřížky na oknech, a markýzy s polykarbonátem, viz. výpis. Zábradlí musí splňovat požadavky ČSN 74 33 05.

Plastové výrobky

Kromě výplní otvorů, to jsou především větrací mřížky různých rozměrů a větrací hlavice, podrobnosti viz výpis.

- větrací mřížky
- větrací hlavice

Hromosvod

Stávající hromosvod bude demontován, po provedení zateplení bude hromosvod proveden nově, dle platných norem a vyhlášek, viz. samostatná část.

stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem.

- zateplení stěn MV 180 mm
- zateplení podlahy nad exteriérem MV 200 mm
- zateplení dvouplášťové střechy MV 300 mm
- okna $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dveře $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- osvětlení, oslunění – nemění se rozměry oken ani účely místností,
- akustika/hluk, vibrace – do jednotlivých konstrukcí se nezasahuje, vlastností konstrukcí se nemění,

V Kyjově – únor 2018

Vypracoval:

.....
Ing. Robin Zelinka