

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 objektu dopravy Nemocnice Kyjov
Investor:	Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22, 697 01
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:	05/2018
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby

Architektonické řešení, výtvarné řešení, materiálové řešení, dispoziční a provozní řešení,

Stavba slouží jako dopravní služba. Objekt je dvoupodlažní zasazený do svahu, každé patro je přístupné z terénu. V přízemí se nachází garáže, autodílna, sklady, šatny s umývárnou a kancelář v 2.NP se nachází garáže, dispečink, denní místnost řidičů a hygienické zázemí. 1.NP a 2.NP je spojeno schodištěm. V přízemí se nachází dvě garáže v patře tři. Kapacita garáží je 12 automobilů.

Stavební úpravy nemají vliv na urbanistické řešení. Objekt se nachází v areálu nemocnice. Stavba je osazena ve svahu. Má 2 nadzemní podlaží, střecha plochá, tvaru obráceného sedla s vnitřním žlabem a dvěma vnitřními vpustěmi, krytina plechová.

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.

Objekt je postaven z cihel plných pálených v kombinaci se železobetonem, stropy železobetonové. Střecha je provedena jako plochá dvouplášťová, ve tvaru obráceného sedla s plechovou krytinou (původně byla střecha s asfaltovým pláštěm, na který následně byl proveden dřevěný krov s bedněním a plechovou krytinou). Nad přístřeškem u vstupu je střecha jednoplášťová s plechovou krytinou. Okna v části dispečinku jsou už vyměněny za plastové s izolačním dvojsklem, dveře v přízemí jsou taky nové plastové, v patře jsou nové hliníkové (stáří 2-3 roky). Ve zbylé části jsou okna dřevěná, na schodišti je okno ze sklobetonových tvární. Vrata do garáží jsou plechové. Klempířské výrobky z pozinkovaného plechu červené barvy, zámečnické výrobky (zábradlí) z kulatiny barva červená.

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

Provozní řešení se nemění.

bezbariérové užívání stavby;

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Obě podlaží jsou 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 s izolačním trojsklem v bílé barvě, včetně nových vnitřních a venkovních parapetů (přesný počet oken a dveří, viz. výkresová dokumentace a výpis oken a dveří).

Montáž oken, dveří a vrat bude probíhat dle technologických podkladů výrobce. **Součinitel prostupu oken $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, dveře $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a vrat $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.**

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. Okno ze sklobetonových tvární bude nahrazeno novým oknem s izolačním trojsklem, část okna (parapet) bude zazděna, aby nezasahovala do přilehlé střechy. Nová vrata budou zateplená otvíravá, prostor garáží je temperován.

Upevnění a usazení okna

Okna se musí usadit vodorovně, svisle a souběžně. Upevňovací místa musí být určena tak, aby byl zaručený 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 přípojných spárách.

Zpravidla se používají pro upevnění hmoždinky, turbošrouby nebo kotvy.

Všechny upevňovací díly prostředků musí být přinejmenším opatřené antikoroční 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 zapění 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 zapění 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. Zapění 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 zapěním zejména u větších rozměrů a použití kotev se provádí rozeprání 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 dveří a vrat

- 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 řezem 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 10077-2 nebo EN ISO 12567-1 nebo EN ISO 12567-2) $U_w \leq 0,9$ W/(m²K) – 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 ≥ 83 mm při splnění tepelně technického požadavku $U_w \leq 0,9$ W/(m²K). 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 $U_w \leq 0,9$ W/(m²K). 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 $U_g \leq 0,6$ W/(m²K) doložit prohlášením o vlastnostech. Výztuž rámu otvorových výplní – uzavřená celoobvodová výztuž, tloušťka stěny výztuže $\geq 1,5$ 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 $U_w=1,2$ W/(m²K). 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 $U_d \min = 1,2$ W/(m²K). 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 $U_d = 1,2$ W/(m²K). 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.

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 vyžadají 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. 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:

- úprava vývodů operačních plynů
- 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 fasádního pěnového polystyrénu tloušťky Zvolte položku. mm a se součinitelem tepelné vodivosti λ_D = Zvolte položku. W/m.K. Třída reakce na oheň systému je B-s1,d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu $is=0,00$ 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.

Vnitřní stěny oddělující vytápěný a temperovaný prostor budou zatepleny EPS 70F tl. 100 mm v 1.NP a EPS 70F šedý tl. 70 mm.

Před zahájením doporučujeme proměřit rovinnost podkladu. Odchytky 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 přípojovací 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 vyrovnávání 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 vysprávkových hmot.

V případě napadení podkladních ploch plísními 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 zakládací lištu, případně na zakládací sadu, kvůli eliminaci tepelného mostu. Založení bude splňovat požadavky ČSN 73 0910 (čl. 3.1.3.) bez nutnosti použití pruhu s třídou reakce na oheň A1/A2 pro založení ETICS s platným požárně klasifikačním osvědčením. Budou použity všechny doplňkové komponenty od dodavatele systému jako okenní lišty, nadokenní lišty, parapetní lišty apod.

Před lepením polystyrenových desek se provede penetrace stěn pro sjednocení nasákavosti povrchů. Tepelné izolační desky se lepí pomocí obvodového rámečku silného 20 až 30 mm a 3 vnitřních terčů tak, aby po přiložení a přitlačení desky k podkladu vznikl lepený spoj minimálně 40–60% přilepené plochy desky (dle varianty povrchové úpravy). Tento způsob lepení umožňuje částečně eliminovat přípustné nerovnosti podkladu. U tepelné izolačních systémů s obkladem činí plocha slepu minimálně 60 %. Další možností je celoplošné lepení na celý rubový povrch desky tepelné izolace (vodorovně hřebenovým hladítkem, velikost zubů 8 – 10 mm). Tento způsob lepení neumožňuje eliminovat nerovnosti podkladu (max. odchylka rovinnosti 10 mm/1bm). Desky minerální vlny s kolmými vlákny vyžadují vždy celoplošné lepení – týká se požární pásu a pruhů u vstupů.

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 plastovými zatloukacími hmoždinkami s certifikací dle ETAG 014. Použité hmoždinky budou mít hodnotu bodového součinitele prostupu tepla 0,000 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 obsahující výztužná vlákna, která je rychle schnoucí a poskytuje permanentní ochranu proti růstu řas a plísním se schopností regulace povrchové vlhkosti. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu $\mu = 60-80$ (kategorie V1), permeabilitu vody v kategorii W3 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.

Zateplení soklové části

Soklová část bude zateplena XPS deskami v tloušťce 150 mm, min 300 mm nad terén, počítá se z jednou až dvěma deskami cca do výšky cca 500 mm.

Zateplení ostění oken, přetažení rámu okna o 30 mm

Povrchové úpravy

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou obsahující výztužná vlákna, která je rychle schnoucí a poskytuje permanentní ochranu proti růstu řas a plísním se schopností regulace povrchové vlhkosti. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru s faktorem difúzního odporu $\mu = 60-80$ (kategorie V1), permeabilitu vody v kategorii W3 a reakci na oheň A2 – s1, d0 dle ČSN EN 13501.

Keramický obklad (dilatace po 4 x 4 m)

Pastovitá omítka

Okapový chodník

Okolo objektu jsou zpevněné plochy, založení zateplovacího systému bude v úrovni těchto zpevněných ploch, ze severní strany bude zateplení založeno pod terénem, na této straně není okapový chodník, nový okapový chodník bude proveden betonovou dlažbou formátu 500 x 500 mm, uloženou do šterkopískového lože.

Zpevněné plochy

Stávající zpevněné plochy budou vyspraveny, dle rozsahu poškození.

Střecha

Stávající střecha je dvouplášťová, kdy spodní plášť je tvořen původní plochou střechou s krytinou z asfaltových pásů, horní plášť je tvořen dřevěným krove a plechovou krytinou na bednění. Střecha je vypádována do vnitřního žlabu a vnitřními vpustěmi odvodněna. Horní plášť bude odstraněn, hydroizolace z asfaltových pásů bude provedena nově, buď na stávající vrstvy pokud vyhoví odtrhovým zkouškám, nebo na nosnou konstrukci stropu. Před realizací budou provedeny odtrhové zkoušky, pokud podklad vyhoví, bude provedena jen nová hydroizolace na stávající skladbu, která bude sloužit v nové skladbě jako pojistná hydroizolace, pokud nevyhoví budou odstraněny všechny vrstvy až na nosnou konstrukci. Střecha bude pomocí spádových klínů přespádována do podokapního žlabu (v dalším stupni je doporučeno provést sondu do mezistřešního prostoru a zjistit skutečný stav původní střechy, především sklon, kvůli přespádování, je předpoklad že původní střecha měla sklon 1%). Horní plášť bude proveden z PVC fólie. Jednotlivé detaily (ukončení u atiky, okapu ...) budou řešeny typově, dle podkladů výrobce. Střechou prochází dvě větrací potrubí kanalizace, které budou provedeny jako nové.

Střecha A

- železobetonová stropní konstrukce
- násyp (asi škvára) 100 - 200 mm*
- EPS 100 mm (2 x 50 mm)*
- lepenka*
- beton 100 mm*
- IPA*
- vyrovnání povrchu EPS 100S tl. – 20- 80 mm
- tepelná izolace EPS 100 S 140 mm
- spádové klíny EPS 100 S tl. 40– 300 mm

- hydroizolace z asfaltových pásů bude provedena nově, buď na stávající vrstvy pokud vyhoví odtrhovým zkouškám, nebo na nosnou konstrukci stropu

- separační sklovláknitá textilie

- PVC-P určená k mechanickému kotvení

* Před realizací budou provedeny odtrhové zkoušky, pokud podklad vyhoví, bude provedena jen nová hydroizolace na stávající skladbu, která bude sloužit v nové skladbě jako pojistná hydroizolace, pokud nevyhoví budou odstraněny všechny vrstvy až na nosnou konstrukci

Střecha nad přístřeškem u vstupu je jednoplášťová plochá, s plechovou krytinou. Krytina bude odstraněna, bude provedena nová pojistná hydroizolace z asfaltových pásů, a na nej souvrství z PVC fólie. Jednotlivé detaily (ukončení u atiky, okapu ...) budou řešeny typově, dle podkladů výrobce. Střecha je odvodněna do podokapního žlabu.

Střecha B

- stávající hydroizolace z asfaltových pásů (původní střecha - předpokládaný spád 1% do vnitřního žlabu), vrstava bude provedena nově a bude sloužit jako pojistná hydroizolace

- separační sklovláknitá textilie

- PVC-P určená k mechanickému kotvení

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, hliníkové parapety.

Dále je to

- okapový plech, oplechování atik – viz střechy.
- oplechování markýz - poplastovaný plech
- větrací hlavice kanalizace

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.

Zámečnické výrobky

Pozinkované typové zábradlí, sloupky kruhového průřezu 40 mm, o síle stěny 1,5 mm. Zámečnické výrobky budou opatřeny ochranným nátěrem červené barvy, odstín upřesněn při realizaci. Dále to bude především čističe obuvi, mříž, rošty, háčky na vrata a žebřík na střechu – provedení dle ČSN 74 3282.

Plastové výrobky

Kromě výplní otvorů, to jsou především větrací mřížky různých rozměrů – boční stěna od schodiště, $\phi 100$ mm 10 ks.

Schodiště

Stávající schodiště bude vybouráno včetně zábradlí a okolních zpevněných ploch (dle skutečného stavu podkladu bude navrženo řešení založení nového schodiště, v současnosti je navržena typová skladba), nové schodiště bude provedeno v typové skladbě do hutněného podkladu na betonovou desku tl. 200 mm, navazující zpevněné plochy budou provedeny ve skladbě pro chodník. Zpevněné plochy budou opatřeny novým odvodňovacím žlábkem, ostatní plochy budou svedeny na okolní terén. Zábradlí a madlo bude provedeno nové z pozinkovaných trubek 40/1,5 mm, kotveno z boku do betonových stupňů. Madlo bude kotveno sloupky do stěny a v horní části bude kotveno na přilehlé zábradlí.

S6

- betonová dlažba 60 mm

- kladecí vrstva 4-8 nebo 2-5 mm - 30 mm
- drcené kamenivo 8-16 mm - 50 mm
- drcené kamenivo 0-63 mm 100 mm
- zhutněná pláň

S7

- schodišťový stupeň 150/350/1000 nebo 1200
- flexibilní lepidlo nebo betonové potěr
- betonový podklad 200 mm
- podkladní vrstva z kamenné drti 11-22, 16-32 tl. 200 mm
- vyspádovaná zemní pláň

Hromosvod

Stávající hromosvod bude demontován, po provedení zateplení bude proveden hromosvod nově na zateplovacím systému. Viz. samostatná část.

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

- zateplení stěn EPS 70F 180 mm ($0,039 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$).
- zateplení stěn EPS 70F 100 mm ($0,039 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$).
- zateplení stěn EPS 70F šedý 70 mm ($0,032 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$).
- zateplení střechy EPS 100S - 200 – 460 mm ($0,037 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$).
- okna $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dveře $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- vrata $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- osvětlení, oslunění – nemění se rozměry oken ani účely místností,
- akustika/hluk, vibrace – do jednotlivých konstrukcí se nezasahuje, vlastností konstrukcí se nemění, zateplením dochází ke zlepšení akustických vlastností.

V Kyjově – květen 2018

Vypracoval:

.....
Ing. Robin Zelinka