

**„Zateplení fasád a opravy lodžii Centra sociální péče města Ústí nad Orlicí“**

**Architektonické a stavebně technické řešení**

## **D.1.1. a) TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Stávající devítipodlažní panelový dům je postaven na sídlišti na okraji severovýchodní části města. Dům je postaven na rovině.

Stavba se nachází ve IV. sněhové oblasti a II. větrové oblasti.

Jedná se o změnu dokončené stavby, která byla navržena v roce 1978 jako bytový dům s malometrážními byty v panelové soustavě T0-6B BU. Dnes je dům Centrem sociální péče Města Ústí nad Orlicí a jsou zde ubytováni senioři využívající pečovatelskou službu. K tomuto objektu byla v pozdější době provedena na severu nižší přístavba, která není předmětem úprav řešených touto projektovou dokumentací.

Předmětem úprav je východní fasáda původní panelové stavby, kde se nachází lodžie bytů a dále štitové fasády orientované k jihu a severu, kde jsou pouze balkonová okna z centrálních chodeb.

K fasádní stěně přiléhá okapový chodník.

Skladba pláště nevyhovuje současným tepelně-technickým požadavkům na obvodové konstrukce budov.

Nosný systém panelového domu je příčný stěnový z železobetonových panelů tl. 150 mm v modulu stěn 3600mm. Stropy jsou z plných železobetonových panelů tloušťky 130mm, konstrukční výška je 2800mm. Objekt je nepodsklepený a má 9 nadzemních podlaží, z toho je jedno technické a ve zbývajících osmi jsou malometrážní byty.

Upravované východní průčelí je tvořené lodžemi. Krajní pole (při pohledu vpravo), kde se nachází vnitřní schodiště, je tvořeno parapetními panely, okny a silikátovými meziokenními vložkami.

První podlaží je zcela umístěno nad přilehlým terénem objektu. Nejsou zde lodžie, ale pouze průběžný pás oken.

Štíty jsou plné, tvořené štitovými panely.

Parapetní panely tloušťky 250 (výrobní 240) mm mají povrch z vymývaného betonu a skladbu:

- krycí beton ozn. B 170 25mm
- plynosilikát 500 175mm
- krycí beton ozn. B 170 40mm
- vnitřní povrchová úprava

Meziokenní vložky tvoří sendvičové nenosné panely tl. 150 (výrobní 140) mm s povrchovou úpravou nástřikem hmotou PVAC ve skladbě:

- krycí beton ozn. B 170 45mm
- polystyren 50mm
- krycí beton ozn. B 170 45mm
- vnitřní povrchová úprava

Štíty sestávají z vnitřních nosných železobetonových panelů skladebné tloušťky 150mm a z vnějších tepelněizolačních štitových samonosných panelů tloušťky 200mm. Tepelnou izolaci tvoří vnitřní vrstva plynosilikátu 500 krytá oboustranně 25 mm silnou vrstvou betonu B170.

Skladby jsou popsány v technické zprávě statiky projektové dokumentace Stavoprojektu z roku 1978.

Panely stropů (resp. podlah) lodžii jsou železobetonové plné se spádovaným povrchem a vrchním nátěrem hmotou „sadurit“. Boky lodžii jsou tvořeny příločkami tl. 150mm ve skladbě stejné jako jsou meziokenní vložky.

Štíty jsou dodatečně zateplený systémem ETICS s tepelných izolantem z fasádního polystyrénu v tloušťce min. 50mm. Datum provedení nezjištěno. Omítka ETICS je poškozena plísněmi, tloušťka izolace je nevyhovující. Zcela nevyhovující je použití polystyrénu z hlediska protipožární ochrany objektu.

V roce 2010 byla provedena úprava lodžii východní fasády a současně i výměna všech otvorových výplní na této fasádě za plastové. Na balkonech se původní dvoukřídle balkonové dveře vybouraly, byl dozděn parapet zdívkou z YTONGu a byla osazena sestava jednokřídlových balkonových dveří a okna. Parapet a čelní panel na vnitřku lodžie byly zateplený systémem ETICS s vrchní dekorativní hlazenou omítkou v odstínu světle žluté. Sokl byl proveden bez úpravy s povrchem stavebního lepidla. Byla navržena izolace ORSIL TF tl. 120 mm.

Nebyly upraveny pouze krajní lodžie na mezipodestě schodiště. Zde zůstaly i původní dřevěné balkonové dveře.

Zábradlí na lodžích je svařované z ocelových profilů, kotvené do lodžiových stěnových i podlahového panelu. Výplň je z drátoskla.

Střecha je plochá jednoplášťová, v minulosti dodatečně zateplená s krytinou z modifikovaného asfaltového pásu. Atika je celá z vrchu oplechována pozinkovaným plechem, ke kterému je ukotveno lano bleskosvodu.

V roce 2012 bylo provedeno zateplení západní fasády a oprava lodžii na této straně objektu.

Na neopravených nezateplených fasádách se projevují poruchy způsobené stářím, povětrnostními vlivy a nedostatečnou údržbou. Nejzávažnější je stav zábradlí, které je na mnoha místech zcela prorezivělé, skleněná výplň je uživatelsky a i z hlediska bezpečnosti nevhodná. Na lodžích se vyskytují poruchy podlahových panelů v krajích, je odhalena část výztuže.

Stavba není kulturní památkou.

Dispoziční a provozní řešení objektu se nemění.

Vstupy do objektu jsou bezbariérové.

### Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Do nosných konstrukcí stavby nebude zasahováno. Nedojde ke stavbě nových nosných konstrukcí. Bude provedeno:

- zrušení lodžii v poli B východní fasády
- oprava nosné konstrukce lodžiových panelů
- položení nové podlahy lodžii z pochozí fólie
- výměna zábradlí
- demontáž stávající dodatečné tepelné izolace štítů
- doplnění ETICS na východní fasádě
- nové zateplení štítů systémem ETICS s tepelným izolačním MW
- související práce (zednické, klempířské, malířské apod., úpravy okolního terénu)
- revize bleskosvodu

#### **Zrušení lodžii v poli B východní fasády**

Ke zrušení dojde ve všech osmi podlažích nad sebou.

Bude demontováno stávající kovové zábradlí.

Vybourají se dřevěné balkonové dveře.

Po demontáži stávajícího dodatečného zateplení bočního štítu a lodžiové výplně ETICS s izolačním z polystyrénu (předpokládaná tloušťka 50mm) budou vybourány lodžiové výplně označené na původním výkresu skladby LV1d, LV3dP a LV14. Viz. kopie z původní dokumentace v příloze této zprávy. Při bourání nesmí být poškozeny nosné železobetonové panely!

Bude postavena nová obvodová stěna s okenním otvorem. Požární odolnost stěny je REI 30 DP1, REW 30 DP1. Jedná se o typovou obvodovou požární stěnu s kovovou nosnou konstrukcí z profilů 120/1,0 mm, která je oplášťována sádrovláknitými deskami tl.15mm a vyplněna minerální izolací tl.120mm o objemové hmotnosti 50kg/m<sup>3</sup>. Na stěnu je vydáno požárně klasifikační osvědčení.

Na tuto stěnu zhotovitel vyhotoví výrobní dokumentaci.

Bude provedena oprava poškozených míst lodžiového panelu. Viz. další odstavce technické zprávy.

Z venkovní strany bude provedeno nové zateplení ETICS s izolačním MW.

Osadí se nová plastová okna. Okna budou dvoukřídlá s křídly otevíravými a sklopnými. Konstrukce oken budou s doporučeným součinitelem prostupu tepla  $U_{N,rec} = 1,20 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

Výplně otvorů budou splňovat doporučené hodnoty požadavků ČSN 73 0540 -2/2011 na součinitel prostupu tepla a teplotní faktor konstrukce, požadavek dle ČSN 73 0532 na vzduchovou neprůzvučnost a požadavek dle ČSN 74 6210 na vodotěsnost.

- nová okna budou plastová z vícekomorových (pěti, šestikomorových) profilů kvalitativní třídy A (síla stěny plastu rámu a křídla min. 3 mm) bez venkovní povrchové fólie – barva bílá.
- v rámu okna bude celoobvodová ocelová pozinkovaná výztuha,

- vhodný rám pro zasklení izolačními skly,
- u skla bude tzv. teplý rámeček,
- kování oken celoobvodové, v odstínu barvy stříbrné, s rolničkovými čepy,
- požaduje se osazení bezpečnostních čepů a uzávěrů, budou minimálně 2 bezpečnostní body na každém okně,
- všechna křídla OS musí být vybavena pojistkou proti současnému otevření a sklopení a čtvrtou polohou kliky – mikroventilace. Současně musí být všechna křídla O a OS vybavena zvedáčem okenního křídla. Všechna okna musí mít kování oken doplněno samořiditelným uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou,
- kování okna bude seřiditelné ve všech směrech (zvednutí křídla, zvednutí rohu a přítlak),
- v oknech bude vyměnitelné těsnění mezi rámem a křídlem,
- součástí oken budou vnitřní plastové parapety
- součástí oken budou vnitřní žaluzie.

Při osazování oken se použijí parotěsnící a paropropustné okenní pásy jako uzávěry připojovací spáry. Venkovní parapety oken budou oplechovány ocelovým lakovaným plechem.

Bude demontována podlahovina PVC v místnostech „Skladů“.

Bude doplněna podlaha na původním lodžiovém panelu s výškovým vyrovnáním cca 70mm ve skladbě např.:

- vyrovnávací podsyp (sušený minerální pórobetonový granulát) cca 15-20mm
- roznášecí sádrovláknitá deska 10mm
- typový podlahový prvek v tl. 45mm (2x12,5mm sádrovláknitá deska + nakaširovaná 20 mm minerální deska)

Pokládka bude provedena odbornou firmou dle návodu výrobce.

Ve zbývajícím prostoru bude stávající podlaha vystěrkována.

Bude položena nová podlaha z PVC. Specifikace: homogenní vinylová podlahová krytina v rolích bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH).

Minimálně požadované parametry:

- Celková tloušťka min. 2mm
- Váha  $\leq 3300 \text{ g/m}^2$
- Povrchová úprava nášlapné vrstvy s vysokou odolností nevyžadující aplikaci ochranných emulzí
- Protiskluznost min. R9
- Reakce na oheň Bfl-s1
- Zátěžová třída 34 – 43
- Třída otěru min. M

Na sokly budou použity typové plastové profilované podlahové lišty v dekoru podlahové krytiny. Vlastní lišta je složená ze dvou kusů, horní část je možno odklopit. Soklová lišta má v dolní a horní části měkký "zobáček", který částečně vyrovnává nerovnosti zdi. Lze pod ní vést i elektroinstalaci. Součástí olištování jsou doplňky pro skrytí ukončení a spojů, vnitřní roh, vnější roh, levá a pravá krytka ukončení a spojovací kus.

„Odhalené“ stěnové panely budou vystěrkovány. Místnosti budou vymalovány. Prostory objektu dotčené stavebními úpravami budou vymalovány vhodnou kvalitní bílou barvou (vodní suspenze kaolínu, vápence, titanové běloby, karboxymethylcelulózy, organické disperze a chemických aditiv) s předchozí neutralizací povrchu. Malby budou provedeny po vyzrání nových omítek.

Zbýlé části lodžiových stropních panelů v exteriéru budou zatepleny ETICS. Z vrchu bude provedeno oplechování lakovaným ocelovým plechem.

#### **Oprava nosné konstrukce lodžiových panelů**

Na mnoha místech jsou podlahové lodžiové panely poškozeny působením povětrnostních vlivů. V místě osazení zábradlí, na krajích panelů je odpadlá betonová vrstva a odhalena výztuž.

Po postavení lešení bude proveden průzkum poškozených konstrukcí, bude stanoven přesný postup opravy a vybrány sanační materiály. Práce budou prováděny odbornou firmou. V případě většího rozsahu poškození bude přizván statik.

Zkorodovaný beton se odstraní až na pevný soudržný podklad. (Doporučuje se provádět kontrolu přídržnosti odtrhovými zkouškami.) Ocelová výztuž se zbaví rzi obroušením rotačním ocelovým kartáčem nebo brusným papírem.

Další možný postup bude např.: Výztuž se ošetří adhézním ochranným nátěrem (výrobek na ochranu armatury v betonu před korozi a jako produkt zvýšení přídržnosti vysprávkové malty k armatuře, jedná se o práškovou cementovou maltu s přísadami vylepšujícími její vlastnosti).

Větší nerovnosti, dutiny a chybějící ochranná vrstva výztuže se provede natažením vyrovnávací malty (síranovzdorná vysprávková malta na beton s hydraulickými pojivy, s přísadami, určená na hrubé vysprávky betonu v tloušťkách 30 - 80mm).

Vyhlazení povrchu nebo i menší opravy se provedou natažením jemné malty (vysprávková malta na beton s hydraulickými pojivy, s přísadami, určená na jemné a drobné vysprávky betonu v tloušťkách 3-40 mm, která se vyhladí hladítkem.

Konstrukce bude dále ošetřena hydrofobním nátěrem (vodoodpudivý impregnační prostředek připravený k okamžitému použití, na silikonové bázi, pro stavební hmoty všeho druhu).



#### **Položení nové podlahy lodžii z pochozí fólie**

Na lodžích bude provedena demontáž keramických dlaždic na soklu provedených do výšky 300mm.

Po demontáži zábradlí a provedení ETICS se nakotví na podlahové panely lodžii nové okapnice a prvky lemování zdí. Klempířské prvky budou z poplastovaného plechu (žárově pozinkovaný plech, povrchově chráněný vrstvou měkčeného PVC, je určen pro kotvící a dokončovací plechové prvky hydroizolačních systémů na bázi PVC) v barvě tmavě hnědé.

Položí se separační textilie 30g/m<sup>2</sup> a následně vrchní pochozí hydroizolační fólie tl. 2,4mm (fólie vyrobená z měkčeného PVC s nosnou vložkou z rohože ze skelných vláken. Do směsi jsou přidána změkčovadla a UV stabilizátory, které umožňují venkovní použití. Výrobek je primárně určen pro použití na terasách a balkonech spěším provozem, kde slouží coby hydroizolační a zároveň pochozí vrstva. Je rovněž využíván pro pochozí zóny na plochých střeších. Má pro větší bezpečnost pohybu a lepší pohledovost unikátní protiskluzovou povrchovou úpravu. Spojování se provádí horkým vzduchem.).

Na soklech se použije polyesterem vyztužená fólie z měkčeného PVC pro hydroizolaci střeš tl. 2,0mm.

Fólie musí být určena pro balkóny a terasy, musí splňovat podmínky protiskluznosti a stálosti materiálu. Na balkónech budou provedeny typové detaily vypracované výrobcem fóliového systému. Barva fólie červenohnědá.

**POZOR! Při prohlídce objektu bylo zjištěno, že hloubka lodžiových panelů je v různá v různých podlažích objektu. Pohybuje se v rozmezí 830 až 890mm. Na místě stavby je nutno každou lodžii přeměřit a upravit rozměry použitých dílců a materiálů!**

#### **Výměna zábradlí**

Bude provedena demontáž stávajícího lodžiového zábradlí a zábradlí francouzských oken na chodbách u štítových stěn.

Před prováděním ETICS se osadí kotevní prvky nového zábradlí.

Nové zábradlí bude vyrobeno z hliníkových profilů. Uvažuje se s dodávkou certifikovaného výrobku.

Nosná konstrukce se skládá z horního madla, systémového obvodového rámu a kotevních úchytů (horní madlo 100/50/3 pro délku do 4m, 120/50/4 pro délku nad 4 m). Opírá se o podlahu přes distanční nožičky. Ukotvení je pomocí hliníkových kotevních úchytů do bočních stěn. Úchyty jsou sešroubovány s nosnou konstrukcí zábradlí přes oválné otvory zajišťující dilataci mezi zábradlím a stavbou. Kotevní prodloužené úchyty budou montovány samostatně před zateplením objektu.

Povrchová úprava je práškovou barvou komaxit – stříbrná RAL 9006.

Výplň bude trojdílná z lepeného bezpečnostního skla s mléčnou fólií. Výplň musí splňovat požadavky požární bezpečnostního řešení stavby.

**Výrobní dokumentace zábradlí na základě zaměření na místě bude součástí dodávky.**

V průběhu prací bude konstrukce zábradlí chráněna proti poškození.

### **Demontáž stávající dodatečné tepelné izolace štítů**

#### **Doplnění ETICS na východní fasádě**

#### **Nové zateplení štítů systémem ETICS s tepelných izolantem z MW**

Stávající štítové panely jsou zatepleny ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu v tl. cca 50mm. Toto zateplení bude demontováno.

Na východní straně je provedeno zateplení ETICS s tepelným izolantem minerální vatou v tloušťce 120mm pouze v čelech lodžii. Zateplení bude ponecháno a doplněno o zateplení boků a čel příložkových panelů, stropů a čel podlahových panelů. Boky budou zatepleny v tloušťce 80mm, stropy a čela v tloušťce 40mm minerální vaty s podélným vláknem  $\lambda 0,036 \text{ W/mK}$ .

Dále bude provedeno zateplení obou štítů a přízemí východní fasády. Jako tepelný izolant bude použita minerální vata s podélným vláknem  $\lambda 0,036 \text{ W/mK}$  v tloušťce 140mm. Sokly a vnější strana základů budou zatepleny v hloubce min. 500mm pod terén a výšce 300mm nad terén deskami z perimetrického polystyrénu v tloušťce izolantu 140mm  $\lambda 0,035 \text{ W/mK}$ . Stejně desky v tl. 80mm a 40mm budou použity na lodžích v místě kontaktu ETICS s původní podlahou lodžie.

Před zahájením fasádních prací bude provedena demontáž druhotných prvků na fasádách. Jedná se o svody bleskosvodu, stříšky nad bočním vstupem v přízemí, odkouření náhradního zdroje, oplechování parapetů oken.

Po dokončení ETICS budou tyto prvky zpět namontovány. Prostupy ETICS budou řešeny typovým detailem.

Budou zachovány větrací otvory v atikových panelech. Do ETICS budou osazeny plastové ventilační mřížky s pevnou žaluzií a sítinou proti hmyzu. Velikost mřížky se upřesní po proměření otvorů na fasádě po postavení lešení.

**Zateplení bude provedeno uceleným certifikovaným vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) certifikovaným dle ETAG 004 s platným Evropským technickým schválením, kvalitativní třídy A dle CZB.**

**Provedení ETICS bude v souladu s ČSN 73 2901 provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS), ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS)- Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem, ETAG 004 vnější kontaktní tepelněizolační systémy s omítkou a ETAG 014 Plastové kotvy pro ukotvení vnějšího tepelněizolačního systému s omítkou, ČSN 73 0540, ČSN 73 0810:2012 a technologických předpisů výrobce systému ETICS.**

Bude proveden ucelený systém ETICS jednoho výrobce – komponenty ETICS nesmí být kombinovány od různých výrobců, splnění bude doloženo Prohlášením o shodě na dodávaný systém v požadované skladbě. Bude použit ucelený systém ETICS s platným osvědčením kvalitativní třídy A dle TP CZB 05-2007 – osvědčení bude doloženo zhotovitelem před zahájením stavby. ETICS budou provádět pouze osoby, které mají platný certifikát o proškolení k provádění ETICS vybraného výrobce.

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 a povrchového souvrství (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.

Musí být použit ucelený systém. Upřesnění typu zateplovacího systému s ohledem na použití penetrace, lepidla a dalších komponentů bude na základě vybraného výrobce.

Třída reakce na oheň systému je A2-s1,d0 dle ČSN EN 13 501-1 a index šíření plamene po povrchu  $i_s=0,00$  m/min dle ČSN 73 0863.

Projekt navrhuje použití kontaktního zateplovacího systému kotveného s dodatečným lepením.

Bude provedena důkladná kompletní prohlídka fasády, kontrola případných poškození.

Bude provedena kontrola rovnosti podkladu. Dle požadavku ČSN 73 2901 je maximální nerovnost 20 mm/m pod ETICS kotvený s doplňkovým lepením. Bude provedeno případné vyrovnaní povrchu. Provedení ETIC bude po výměně oken, po demontáži původních klempířských výrobků a dalších prvků na fasádě. Budou osazeny nové kotvy zámečnických výrobků (zábradlí).

Zateplovací systém bude aplikován na povrch omytý tlakovou vodou a odmaštěný saponátem. Další práce budou prováděny až po dokonalém vyschnutí fasády.

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 vyrovnavání 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 vyžrání vysrávkových 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.

Desky budou lepeny kvalitní paropropustnou lepicí a stěrkovací hmotou na bázi cementu.

Předběžný návrh počtu kotev je uveden ve stavebně konstrukční části dokumentace. Je stanoven na základě normových hodnot daných ČSN 73 2902.

Před zahájením realizace budou provedeny výtahové zkoušky vybraných mechanických kotev a zkoušky přídržnosti lepicích hmot k podkladu (soudržnosti podkladu), protokoly o provedených zkouškách budou předány zhotoviteli stavby. Výtahové zkoušky a zkoušky přídržnosti jsou součástí dodávky systému ETICS.

Charakteristická únosnost, která se má uplatňovat u plastových kotev, musí být stanovena nejméně 15 zkouškami vytahováním provedenými na stavbě s dostředným zatížením v tahu působícím na plastovou kotvu. Zkoušky je nutné provést podle platných předpisů a norem.

Na základě vyhodnocení zkoušek zhotovitel zajistí posouzení, zda pro zjištěný stav obvodového pláště vyhovuje předběžně navrhovaný způsob lepení a kotvení ETICS. Výsledkem posouzení bude dodávka kotevního plánu, který stanoví přesný druh a počet použitých kotev a jejich rozmístění v ploše fasády.

Budou použity kvalitní kotvy – šroubovací talířové hmoždinky s ocelovým šroubem (polyetylenové pouzdro se speciálním šroubem z nerezavějící oceli), průměrem talíře 60mm, průměr trnu 8mm a tuhostí talíře minimálně 0,6 kN/mm. Kotvy budou se zátkou z tepelného izolantu kryjící talíř.

Při použití vaty s TR 10 výrobce kotev doporučuje použití přídavných talířů pro zápusťnou montáž z důvodu snížení počtu kotev.

Základní vrstva musí vykazovat mechanickou odolnost proti rázu, dle metodiky ETAG 004, min. 15 J bez poškození (kategorie I) s omítkou zrnitosti 1,5 mm. Základní vrstva s vloženou armovací skleněnou síťovinou s gramáží 160 g/m<sup>2</sup> bude provedena tmelem na cementové bázi s hodnotou součinitele propustnosti vodních par maximálně 20, ekvivalentní difúzní tloušťka základní vrstvy s omítkou maximálně 0,30 m.

Při provádění ETICS budou použity typové doplňky a typové detaily. Některé detaily jsou řešeny jako vzorové ve výkresové části dokumentace.

V místě napojení nových oken na ETICS je požadováno použití difúzní a paropropustné fólie a samolepicích napojovacích profilů (např. lišty z neměkčeného PVC s těsnícím páskem a integrovanou síťovinou).

Detaily budou přizpůsobeny situaci na stavbě, případně upraveny dle použitého zateplovacího systému.

Dále budou použity řešené systémové detaily např. pro kotvení desek ETICS, založení systému, vazby izolace v rozích objektů, prostupy konstrukcí zateplovacím systémem, provedení výztužné síťoviny u oken, použití rohových

profilů a profilů s okapničkou, detaily řešení dilatací, kotvení prvků na fasádě a další.

Kotvení prvky procházející zateplením (např. zábradlí) budou utěsněny těsnicí páskou.

Styk stávajících částí ETICS a nového zateplení bude na štítech řešen vložением dilatačního profilu a komprimační (expanzní) těsnicí pásky. Na lodžích bude v místě styku vložena těsnicí páska a spára vyplněna trvale pružným tmelem MS polymer přetíratelný.

Zakládací rovina ETICS bude nad soklovými částmi objektu.

Povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovitou omítkou obsahující výztužná vlákna, která je rychle schnoucí a poskytuje permanentní ochranou proti růstu řas a plísní 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.

Barevné řešení je patrné z výkresové části dokumentace.

V oblasti soklu bude použita dekorativní tenkovrstvá marmolitová omítka, zrnitost 2,0mm.

Při provádění ETCS bude lešení zaplachtováno a stávající okna opatřena ochrannou fólií proti poškození.

### **Zemní práce**

Okolo objektu se provede odkop terénu od základů za účelem jejich dodatečného zateplení. Před tím se provede demontáž okapních chodníků z betonové plošné dlažby a v místech vstupů i chodníků ze zámkové dlažby.

Jak je uvedeno v souhrnné technické zprávě, nachází se v blízkosti objektu různá podzemní vedení a zařízení. Jedná se o přípojky studené vody, topné a teplé vody v kolektoru, kanalizace, elektrické kabely, metalický kabel.

Zařízení a podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací vytýčit, zabezpečit a chránit před poškozením. Výkopy budou zabezpečeny proti pádu osob.

Po dokončení prací na zateplení objektu budou chodníky ze zámkové dlažby doplněny a opraveny. Okolo zateplovaných stěn bude do štěrkopískového podsypu položen nový okapní chodník z betonových plošných dlaždic hladkých 500x500x50mm přírodní šedé barvě.

### **Klempířské práce, střechy**

Viz. tabulky klempířských výrobků.

U nových oken a u stávajících francouzských oken na štítových fasádách bude provedeno nové oplechování parapetů z lakovaného ocelového plechu.

Klempířské práce budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí.

Bude provedena zpětná montáž odkouření záložního zdroje.

Na střeše nad náhradním zdrojem bude provedeno napojení nového ETICS a stávajících střešních povlakových krytin. Např. dle typového detailu v projektové dokumentaci.

### **Revize bleskosvodu**

Bude provedena oprava stávajícího bleskosvodu. Po zpětné montáži svodů bleskosvodu bude provedena pravidelná revize (dle původních norem), včetně měření zemního odporu. Pokud se prokáže, že naměřený zemní odpor nesplňuje požadované parametry, bude provedena rekonstrukce uzemnění.

### Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

#### **Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Viz. Truhlářské výrobky a výplně otvorů v předchozí kapitole.

Obvodové konstrukce objektu byly posouzeny podle ČSN 73 0540-2 – 2011 (Z 2012) Tepelná ochrana budov – požadavky. Konstrukce splňují normové požadované hodnoty.

Denní osvětlení je zajištěno okny ve všech pobytových místnostech. Výměnou okenních prvků nebyl změněn stávající stav.