

**D.1.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Akce :** Stavební úpravy a zateplení úřadu Města Valašské

Meziříčí na ul. Soudní 1221, Valašské Meziříčí

**Stupeň dokumentace :** Dokumentace pro stavební povolení ( DSP)

**Investor :** Město Valašské Meziříčí

Náměstí 7, 75701 Valašské Meziříčí

**IČO :** 00304387

**Místo :** Valašské Meziříčí

**Katastrální území :** Valašské Meziříčí - město

**Číslo parcely :** 90/4, 95/2

**Projektant :** Architektura & interier

Miroslav Šimůnek

Seifertova 702

757 01 Valašské Meziříčí

**IČO :** 11174412

**Vypracoval :** Petra Sladkovská, ing. Michal Šimůnek

**Kontroloval :** ing. Emil Mikuláštík

Příční 4/684

757 01 Valašské Meziříčí

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,

statika a dynamika staveb

ČKAIT 1300736

**Datum :** 07/2019

Paré č.

**Stávající stav:**

Jedná se o stávající, původně školský, nyní administrativní objekt, situovaný v zastavěném území, v centru města, na ulici Soudní, který byl rekonstruován a nadstavován o jedno nadzemní podlaží do dnešní podoby pro potřeby Městského úřadu v roce 1995 – 96.

Nosný systém je montovaný železobetonový skelet MS-OB , sloupy jsou založeny na patkách, obvodové zdi na základových nosnících.

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou z šedých pórobetonových tvárnic tl. 400 mm. Stropy jsou systémové, železobetonové, se skrytými průvlaky.

Střechy jsou sedlové a mansardové, členěním střech a barevným členěním fasád objektů na menší celky bylo dosaženo toho, že stávající stavba lépe zapadá do historické zástavby ochranného pásma náměstí, které je městskou památkovou zónou. Nosná konstrukce střech je ze sbíjených dřevěných vazníků. Na vaznících je dřevěný záklop s asfaltovou lepenkou, střechy jsou kryty plechovou krytinou, imitací tašek, značky Decrabond ( v devadesátých letech dovoz z Austrálie). Ve zlomu mansardových střech chybí instalovaný okapový systém, resp. okap na spodní straně pod mansardou nestačí zachytávat a odvádět srážkovou vodou, proto dochází k zatékání a následnému odpadávání omítek pod mansardovými střechami.

Na vaznících je ze strany interiéru sádrokartonový podhled v roštu, nad ním tepelná izolace – minerální vlákno tl. 240 mm ( bylo provedeno před cca 10 lety, původní tepelná izolace v tl. 100 mm z doby výstavby byla odstraněna).

Přesahy střech jsou opatřeny podbíjením - dřevěnými palubkami, v palubkách jsou instalovány větrací mřížky, které provětrávají podstřešní prostor. V některých kancelářích jsou balkony. Povrch keramická dlažba 300/300, se soklíky u obvodových zdí. Zábradlí na nich je ocelové, výšky 1100 mm, kotvené shora přes dlažbu.

Okna jsou bílá, plastová, s dvojskly, v kvalitě a vlastnostech z doby výstavby, vnitřní parapetní desky laminované, na chodbách z keramické dlažby.

Venkovní omítky jsou jádrové, štukové, profilované šambránami kolem oken, pilastry a římsami ve střešní rovině. Pohledově je hmota objektu rozčleněna barevně na pět částí, každá má jinou barvu.Sokly objektu jsou částečně obloženy břidlicovými pásky, částečně umělým kamenem. Kolem objektu je zřízen okapový chodník, většinou z betonových dlaždic 400/400/40 mm ( bez obrub), částečně z říčních oblázků (ohraničeno betonovými obrubami).

Hlavní vstup do objektu je přes ocelový přístřešek s oblou střechou, jehož stěny i střecha jsou opatřeny komůrkovým polykarbonátem - makrolonem. Stávající objekt je na severní straně v úrovni II.NP propojen s historickou budovou radnice ocelovým tubusem ( PD se jej netýká).

**Nový stav :**

Provedením navržených úprav nedojde ke změně tvaru a celkového pojetí objektů.

Před zateplením obvodových zdí kontaktním zateplovacím systémem ETICS budou odstraněny obklady soklu, omítka po demontovaných obkladech bude srovnána (doomítána). Šambrány, římsy, nároží budou odstraněny ( odsekány) a plocha po nich zaomítána. Po postavení lešení je třeba překontrolovat celou plochu fasády, zda neobsahuje dutá místa v podkladu ( předpoklad odstranění a doplnění 30%). Mansardy, dřevěný záklop a krytina na nich bude demontována, stěny zatepleny. Šambrány kolem oken a římsy budou provedeny nově z umělých fasádních profilů, větší vystupující plochy budou provedeny kombinací dvou tlouštěk zateplení 140 a 160 mm. Nová plastová okna s trojskly budou opět v bílé barvě.

Balkony na východní straně i západní straně budou zrušeny - odstraněny, otvory zmenšeny dozděním, balkonová okna nahrazena okny menších rozměrů.

Klempířské prvky – poplastovaný plech.

Střešní krytina na střechách zůstane stávající, na mansardách bude nová, imitace tašek, nové okapy a svody, na mansardových střechách budou doplněny.

Budou provedeny tyto práce :

1. **Výměna výplní otvorů**

**B. Zateplení obvodového pláště včetně zateplení stropu nad 3.N.P.**

**C. Nová střešní krytina, nový hromosvod, demontáž a zpětná montáž mříží do oken, odstranění balkonů, práce elektro a slaboproudu**

**D. Osvětlení kanceláří úspornými svítidl, žaluzie s motorickým pohonem.**

**E. Vytápění – zaregulování topného systému**

**F. Nový přístřešek před hlavním vstupem**

**A. Výměna výplní otvorů**

Všechna stávající okna a okenní sestavy budou vyměněna za nová, plastová, bílá, s trojskly, s hodnotou Uw = 0,85. Kolem nových oken bude nalepena paropropustná páska z interiéru a parotěsná páska z exteriéru. Konstrukce balkonů budou vybourány – odřezány. Okna v kancelářích, kde byly balkony, budou vybourána, otvory dozděny plynosilikátovými tvárnicemi tl. 375 mm ( s omítkami 400 mm), nová okna budou zmenšena. Stávající okna ve schodištích, resp. okenní sestavy, budou vybourány, dozděny parapety plynosilikátovými tvárnicemi. V místech, kde jsou podesty více odsazeny od oken, budou dozdívky z tvárnic osazeny na dodatečně zazděné I profily.

Před okny budou osazené nové exteriérové žaluzie s elektrickým ovládáním. Žaluzie budou zabudované ve vestavěném pouzdře, které bude zabudované do zateplení fasády. V okenních špaletách budou osazené vodítka, které budou usměrňovat pohyb žaluzií nahoru a dolu. Šířka lamel bude 70 mm. Jedná se o venkovní žaluzie Z70 v podomítkovém provedení. Podomítkové vodicí lišty včetně pouzder (VL7+ZP).Ke každé žaluzii bude přivedena elektroinstalace do zabudovaného pouzdra. Elektroinstalace se povede po stávající nezateplené fasádě, aby byly prováděné co nejmenší zásahy do interiérů objektu. Z interieru bude vedle okna vypínač, kterým se žaluzie bude ovládat.

Stávající plastové vstupní dveře na severní straně ( vstup pro zaměstnance), budou vyměněny za dveře hliníkové s přerušeným tepelným mostem, bílé, s trojsklem (U = 1,2).

Před okna, jejichž parapet je nižší než 850 mm, bude ze strany interiéru instalováno zábradlí - ocel. trubka o průměru 51mm, tl. 2,6 mm, uchycená horizontálně do zdi, povrchová úprava bílý komaxit.

Posuvné vstupní dveře na jižní straně (pro občanskou veřejnost) budou vyměněny za nové.

**Výplně otvorů**

**Před započetím výroby je nutno ověřit rozměry oken a dveří a jejich počet!**

Snížení infiltrace v konstrukčních spárách stávajících okenních konstrukcí se dosáhne výměnou oken. Okna jsou navržena plastová, zasklená izolačním trojsklem.

Nováokna jsou uvažována v plastovém rámu v bílém odstínu s hliníkovou termookapnicí s přerušeným tepelným mostem. Budou opatřena tepelně izolačními čirými trojskly s distančním plastovým profilem „TGI“, případně se selektivní reflexní vrstvou (tvrdé pokovení např. Planibel). Spojení skel s rámečkem bude provedeno těsným pružným butylkaučukovým a silikonkaučukovým tmelem. Jako základní vstupní parametr průsvitných konstrukcí (bez žaluzií a fólií) pro výpočet tepelných ztrát je počítáno energeticky úsporné zasklení ThF4-14TGI-F4-14TGI 4ThF4 se součinitelem prostupu tepla max. Ug=0,6. Celková hodnota součinitele prostupu tepla oknem **U = 0,85 W/m2K -** platí pro celé okno,

Rw = 32dB (tlumení hluku).

Pro plastové rámy i křídlaoken použít minimálně šestikomorových kvalitních profilů(doporučeno i 7 komorové) s hlubokým falcem pro možnost dodatečného parapetního zateplení, které bývá až 4 cm tlusté a eliminuje tepelné mosty při osazení nových oken do původních otvorů ve stěnových konstrukcích. Plastové rámy pro okna i křídla budou vyztužené ocelovými pozinkovanými výztuhami s dorazovým těsněním. Kování celoobvodové 4-polohové . Hloubka rámu bude min. 75 mm.

**Okna zasazovat blíže vnější tepelné izolace – zmenší se tím tepelný most při styku okna s kolmou konstrukcí.**

Okna budou s širokým rámem pro zajištění izolace vnějšího ostění okna a s větší hloubkou zasklívací polodrážky (spáry) cca 25-28mm. Používat zasklívací jednotky zásadně s „teplým“ okrajovým rámečkem . V případě instalací více oken vedle sebe je nutné použití parotěsnící pásky.

Styky okenních rámůs izolací je nutné opatřit z vnitřní-interiérové strany **parotěsnící páskou** a z vnější strany-exteriéru **paropropustnou páskou.** Pro kotvení okenních rámů je doporučeno použití **termošroubů**.

Okna budou s možností mikroventilace v uzavřeném stavu- u otevíravých 4-polohová. Okna jsou volná nebo spojená do sestav. Sestavy musí být spojovány spojovacími profily a podle potřeby vyztužovány výztužnými profily-např. plochá pozinkovaná ocel o síle 6 mm a přiměřeně šiři. Výztužné profily sestav musí být dimenzovány dle rozměrů sestav a provedeny tak, aby nezhoršovaly součinitel prostupu tepla v místě ztužení (nevytvářely tepelné mosty). Navržené ztužení musí být doloženo statickým výpočtem, který bude předložen jako součást předávací dokumentace. Musí navrhnout výrobce oken dle jeho výrobního programu a technologie. Před montáží oken bude rovněž předložen kotvicí plán oken.

Parapetry

K oknům budou namontovány nové vnější a vnitřní parapety.

Vnější parapety budou instalovány z ocelového plechu s polyesterovou vrchní úpravou šířky 300mm ve spádu min.5,5%. Parapety budou celoplošně lepeny na přestěrkovaný polystyrén předepsaným lepidlem a mechanicky ukotveny. Parapety budou po bocích opatřeny bočními parapetními lištami.

Vzdálenost odkapávací hrany oplechování parapetu bude 30 mm (platí pro výšku do 20 m – vyhovuje). Při montáži plechů se bude postupovat dle ČSN 7336 10 Klempířské práce stavební a pokyny výrobce plechu.

Kolem rámu oken a dveří bude z vnitřní strany vylepena komprimační páska dle detailu v projektové dokumentaci.

Vnitřní parapety budou instalovány plastové s bočními plastovými krytkami nebo dřevotřískové s laminátovým povrchem v mírném spádu od okna. Šířka parapetů bude max.400mm. Nutno zaměřit až po montáži oken jak vnitřní tak i venkovní parapety. Pod vnitřní parapety bude proveden srovnávací potěr z potěrového betonu v tl. dle rovinatosti podkladu (předpoklad cca 30 mm). Před prováděním potěru podklad nutno napenetrovat.

Styk parapetní lišta se špaletou bude zatmelen akrylátovým tmelem přetíratelným.

Při výměně oken je nutno počítat s vyspravením vnitřních štukových omítek a malováním v rozsahu cca 2 m2 na jedno okno.

Stávající vstupní dveře hliníkové s prosklením a s elektrickým posuvem jsou montovány nově před několika lety ale budou vyměněny za nové. Původní budou nahrazeny dveřmi hliníkovými s izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla celých dveří včetně rámu **Ud=<1,2 W/m2K**.

***Poznámka 1****:*

*Mikroventilace je základní bezpečnostní podmínkou u oken instalovaných v objektech, kde jsou provozovány plynové spotřebiče typu „A“ (k chodu potřebují vzduch, který si odebírají z vnitřního prostoru - např. plynové sporáky s plynovou troubou). U takovýchto výměn oken je pak doporučeno přistoupit k postupnému přechodu na elektrosporáky z důvodu snížení tepelných ztrát infiltrací.*

***Poznámka 2:***

*Možnost použití samočistících skel (pasivní hydrofilní povrchová vrstva z oxidu křemíku–SG nebo aktivní katalytická –dioxid titanu – P).*

***Poznámka 3****:*

*Vysoké nároky na tepelně-technické parametry konstrukce oken, které jsou uvedeny výše vyplývají ze závazných požadavků dle ČSN pro průsvitné výplně z vytápěného prostoru do venkovního prostředí*.

1. **Zateplení obvodového pláště**

Vzhledem k tomu, že se bude zateplovat stávající obvodové zdivo z plynosilikátových tvárnic, je nutno použít vysoce aktivně **prodyšný zateplovací fasádní systém ETICS – desky z EPS se speciální úpravou s příčně perforovanými otvory**, tl. 160 a 140 mm – specifické vlastnosti : difuzní odpor μ = 10–15, λD = 0,039 W/mK, lepicí a stěrková hmota vysoce prodyšná μ = 14, na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad. Nad soklem bude proveden požární pás z desek z minerálních vláken ( kolmá vlákna) výšky 900 mm (λD = 0,040 W/mK).

Z hlediska paropropustnosti je nutné systém opatřit **prodyšnou vrchní omítkou – např. silikonsilikátovou pastovitou omítkou s progresivním samočisticím efektem**.

Zhotovitel stavby v dostatečném předstihu předloží projektantovi technické listy uvažovaného konkrétního zateplovacího systému k odsouhlašení. **Fasáda nesmí být zateplena běžným EPS F-70.**

Ostění a nadpraží oken bude přitepleno EPS tl. 20-30 mm.

Sokl XPS v tl. 160 mm bude opatřen dekorativní omítkou, výška nad terénem je 250 - 1000 mm, sokl zapuštěn cca 200 mm pod terén. Šambrány kolem oken a průběžné římsy budou umělé, z polystyrenových profilů.

**1.1. Kontaktní tepelně izolační systém (ETICS) - všeobecné podmínky a specifikace**

Veškeré materiály a výrobky uvedené v této dokumentaci jsou specifikovány s ohledem na požadované platné obecně závazné předpisy. Veškeré případné záměny v rámci dodávky musí odpovídat technickým parametrům uvedených v této dokumentaci a musí být odsouhlaseny zadavatelem stavby a projektantem. Při záměně nesmí dojít ke změně koncepce řešení a ke snížení technických parametrů materiálů.

Kontaktní tepelně izolační systém (ETICS) musí být certifikovaný v kvalitativní třídě „A“ dle Cechu pro zateplování budov (CZB).

Realizace bude provedena v souladu s ČSN 73 2901/2005 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a současně budou dodrženy technická pravidla TP CZB 05-2007 pro ETICS. Při provádění bude postupováno dle technologického předpisu výrobce a dodavatele ETICS.

Montáž bude provedena odběrně zaškolenou realizační firmou, která **předloží platné osvědčení o zaškolení a způsobilosti provádění ETICS od dodavatele systému**.

Stavebním dodavatelem bude předložena a popsána skladba navrhovaného systému ETICS včetně popisů jednotlivých položek skladby a bude dodán jako ucelený systém. Současně bude předložen vybraným dodavatelem technologický postup provádění ETICS s řešením detailů včetně technologického předpisu na údržbu a případnou sanaci ETICS.

Před lepením izolantu bude doložen protokol o provedení výtažných zkoušek navrhované kotevní techniky a odtrhových zkoušek lepící vrstvy od podkladu konkrétního navrhovaného lepícího materiálu.

Veškeré detaily budou řešeny podle technologických zásad zvoleného zateplovacího systému a s využitím systémových lištjako jsou zakládací profil zateplovacího systému, rohovníky s integrovanou tkaninou, lišty s okapnicí s integrovanou tkaninou a začišťovací lišty kolem oken a dveří ( APU lišty) a dilatační profily. Tyto prvky jsou nedílnou součástí dodávky tepelně izolačního systému.

**1.2. Kontaktní tepelně izolační systém (ETICS) - technické požadavky a parametry**

Tyto parametry určují kvalitativní požadavky materiálů použitých v projektové dokumentaci a výkazu výměr. Uvedené požadované technické parametry z hlediska kvality jsou uvedeny jako minimální a jejich doložení bude součástí hodnocení nabídek.

Kontaktní tepelně izolační systém (ETICS) bude certifikovaný dle požadavků ETAG 004 a současně bude splňovat parametry  kvalitativní třídy „A“ dle požadavků CZB (Cech pro zateplování budov).

Izolant je na bázi pěnového polystyrenu – fasádní, rozměrově stabilizovaný, s třídou reakce na oheň E dle ČSN EN 13501-1. Specifické vlastnosti : **desky z EPS se speciální úpravou s příčně perforovanými otvory**, tl. 160 a 140 mm – specifické vlastnosti : difuzní odpor μ = 10–15, λD = 0,039 W/mK.

Pro kotvení izolantu bude použita systémová kotevní technika s certifikací dle ETAG 014, s kategorií použití pro hmoždinky se zápustnou montáží a zátkou z příslušného izolantu popř. šroubovací hmoždinky pro zápustnou montáž s maximální hodnotou bodového součinitele prostupu tepla rovnu 0,001 W/K.

Pro stanovení kotevní techniky bude provedena tzv. „výtažná zkouška“ navrhované kotevní techniky dle ETAG 014 s doložením zkušebního protokolu.

Pro zjištění únosnosti podkladu bude provedena tzv. „odtrhová zkouška“ lepící vrstvy od podkladu se splněním požadavku na podklad dle ČSN 732901 a s doložením hodnot zkušebním protokolem.

Lepicí a stěrková hmota : vysoce prodyšná, difuzní odpor μ = 14, na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad.

Pro zvýšení odolnosti ETICS proti vzniku a růstu řas bude povrchová úprava ETICS hydrofobní probarvenou tenkovrstvou hydrofobní pastózní omítkou na silikonsilikátové bázi s progresivním samočisticím efektem, který potlačuje vznik a výskyt mikroorganismů. Současně bude mít omítka vysokou paropropustnost pro vodní páru (kategorie V1) s hodnotou součinitele difúzního odporu 20-30. Velikost zrna 1,5 mm.

Omítka bude nanášena na systémovou penetraci.

**1.3. Obecné informace pro provádění kontaktního zateplovacího systému (ETICS)**

**1. Příprava podkladu a založení ETICS**

Podklad musí být vyzrálý, bez prachu, mastnot, zbytků výkvětu, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a trhlin v ploše. Průměrná soudržnost podkladu by měla být nejméně 200kPa (nejmenší přípustná hodnota alespoň 80kPA).

Maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu je 10 mm/m v případě spojení ETICS s podkladem pouze pomocí lepící hmoty. Je-li ETICS spojen s podkladem pomocí lepící hmoty a hmoždinek, je maximální hodnota odchylky rovinnosti podkladu 20 mm/m.

Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost a ani nesmí být trvale zvlhčován.

Posouzení vhodnosti podkladu se provádí nepřímými diagnostickými metodami (např. vizuální průzkum zaměřený na trhliny, nerovnosti, odlupující se místa, vlhké oblasti podkladu…,posouzení soudržnosti podkladu poklepem, míry degradace podkladu vrypem, přilnavosti povrchových úprav lepící páskou, posouzení podkladu otěrem, přídržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou, posouzení vlhkosti podkladu in situ, posouzení stavu dilatačních spár v podkladu apod.)

Rozsah a četnost jednotlivých posouzení dokládající skutečný stav podkladu záleží na druhu podkladu, míry jeho degradace a četnosti výskytu ploch stejného druhu. Ověření vlastností podkladu a stanovení jeho

vlastností se provádí v rozsahu dle požadavků investora, projektanta a dalších oprávněných účastníků provádění ETICS.

Při zvýšené vlhkosti podkladu provést analýzu příčin a dle jejich výsledků realizovat sanaci příčin a zajištění vyschnutí podkladu, popř. zajistit pouze vyschnutí podkladu.

Zaprášený podklad nutno omést a omýt tlakovou vodou se zajištěním vyschnutí podkladu.

Výkvěty na vyschlém podkladu mechanicky odstranit ometením. Puchýře a odlupující se místa podkladu mechanicky odstranit ometením, v případě nutnosti lokální vyrovnání nebo reprofilace vhodnou hmotou s prokazatelně zaručenou hodnotou soudržnosti minimálně 250 kPa, vždy při zajištění vyschnutí podkladu.

Při výskytu aktivních trhlin v podkladu provést analýzu příčin, vyhodnocení výsledků a odstranění příčiny, popř. řešit dilatačními spárami. Vždy však návrh konzultovat s projektantem a investorem.

Nedostatečně soudržné vrstvy podkladu je nutné mechanicky odstranit (obvykle za mokra) a případně zajistit vyschnutí podkladu.

Při výskytu odbedňovacích prostředků nebo jiných separačních prostředků na podkladu je nezbytné tyto prostředky odstranit z podkladu vodní parou s použitím čisticích prostředků, následně omýt podklad tlakovou vodou a zajistit jeho vyschnutí.

Podklad, který nevykazuje dostatečnou rovinnost, musí být lokálně vyspraven vhodnou hmotou prokazatelně zajišťující dostatečnou soudržnost podkladu (viz 1.1. Požadavky na podklad).

Průvzdušné neaktivní spáry a trhliny se utěsní. Dilatační spáry v podkladu musí být v případě potřeby sanovány.

Založení systému bude provedeno na zakládací systémovou soklovou lištu s okapničkou, které je mechanicky kotvena do obvodové konstrukce a je dodávána dle tloušťky izolantu. Soklový profil musí splňovat požadavky požární odolnosti dle ČSN ISO-13785-1.

**2. Lepení desek tepelné izolace**

Před realizací budou provedeny odtrhové a výtažné zkoušky.

Před lepením desek musí být osazeny ukončovací a zakládací lišty nebo montážní latě. Na prostupující prvky připevňované k podkladu.

Příprava lepící hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do lepící hmoty nesmí být přidávány přísady, pokud to nepředepisuje technologický postup.

Lepící hmota se nanáší ručně nebo strojně buď na celý povrch rubu desky tepelné izolace, nebo na celý obvod desky ve formě pásu a zároveň uprostřed desky (nejméně tři terče na jednu desku).

V případě desek z EPS spojovaných s podkladem pouze pomocí lepící hmoty musí být minimálně 40% povrchu desky spojeno lepící hmotou s podkladem.

Lepící hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních stranách tepelné izolace, ani na ně při jejich osazování vytlačena.

Desky se kladou přitlačením na podklad ve směru od zdola nahoru, na vazbu a bez křížových spár. Výjimku tvoří lepení desek u terénu, kde se desky lepí obvykle od shora dolů.

Desky se lepí vždy těsně na sraz větším rozměrem desky vodorovně.

V případě vzniku spáry mezi deskami větší než 2mm, se musí spára vyplnit používaným tepelně izolačním materiálem. U spáry mezi deskami z EPS do 4mm je možné ji vyplnit pěnovou hmotou dle ETICS. Při vyplňování spár je vždy nutné dodržet rovinatost vrstvy tepelné izolace. Spáry musí být vyplněny v celé tloušťce desek.

Pokud je to možné, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Přířezy (zbytky) je možné použít pouze v případě, je-li jejich šířka nejméně 150mm. Takové přířezy desek se nesmí osazovat na nárožích, v koutech, v ukončení systému na stěně nebo podhledu a ani v místech navazující na ostění výplní otvorů. Přířezy smí být pouze jednotlivě rozmístěny v ploše ETICS. Svislý rozměr desky tepelné izolace nelze zajišťovat skládáním zbytků desek na sebe.

Lepení první řady desek se provádí do zakládací lišty. Spára mezi zakládací lištou a podkladem musí být utěsněna.

Desky tepelné izolace musí při lepení dolehnout k přednímu líci zakládací lišty, nesmí ji přesahovat ani být zapuštěny.

Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Je doporučeno desky lepit s přesahem oproti hraně nároží a následně po zatvrdnutí lepící hmoty se přesah pečlivě zařízne a zabrousí.

Desky tepelné izolace nesmějí překrývat dilatační spáru. V případě upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu nebo změn materiálů podkladu

se desky tepelné izolace osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny minimálně 100mm.

U výplní otvoru se desky tepelné izolace osazují tak, aby křížení jejich spár bylo minimálně 100mm od rohů těchto otvorů. Lepení desek se u otvorů doporučuje s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.

Ponechání vnějšího ostění výplní bez ETICS se nepřipouští bez prokázaného zajištění technických požadavků dle normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-požadavky.

Při provádění zateplení s deskami z EPS je možné po zatvrdnutí lepící hmoty (obvykle 1-2 dny) rovinnost povrchu vrstvy EPS upravit zbroušením. Pokud je přestávka mezi osazením desek EPS a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí se vnější povrch desek zbrousit z důvodu odstranění degradované povrchové vrstvy. Po broušení je nutné prach z broušení z povrchu desek odstranit.

**3. Kotvení hmoždinkami**

Druh hmoždinek, jejich počet, poloha a rozmístění v ploše desek tepelné izolace vychází z podmínek a výsledků zkoušek související se stabilitou ETICS na podkladu a z podmínek a výsledků (protokol) zkoušek hmoždinek.

Hmoždinky se osazují tak, aby nedošlo k posunu nebo narušení izolantu, zpravidla 1-3 dny po lepení desek tepelné izolace a před provedením základní vrstvy. Při osazování nesmí být překročena maximální doba vystavení hmoždinek UV záření, tzn. doba, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému. Maximální dobu vystavení hmoždinek UV zářením stanovuje jejich výrobce.

**Obecné zásady při osazování hmoždinek:**

* Vrt pro osazení hmoždinek musí být prováděn kolmo k podkladu.
* Do podkladu z vysoce porézních hmot a dutinových materiálů se otvory vrtají bez příklepu.
* Hloubka provedeného vrtu musí být o 10mm větší než je předepsaná kotevní délka dané hmoždinky.
* Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinek od okraje nosné konstrukce je 100mm.
* Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.
* Osazování zatloukacích hmoždinek se provádí gumovou palicí. Při zatloukání trnu nesmí dojít k jeho poškození.
* Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka musí být poblíž nahrazena novou.
* Špatně osazená hmoždinka se celá odstraní a zbylý otvor se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Zbylý otvor v základní vrstvě se vyplní stěrkovou hmotou.

**4. Provádění základní vrstvy**

Základní vrstva musí vždy obsahovat výztuž, kterou je sklotextilní armovací síťovina.

Příprava stěrkové hmoty je popsána v technickém listu těchto výrobků. Do stěrkové hmoty není dovoleno přidávat žádné přísady.

Před zahájením provádění základní vrstvy je nutné zajistit ochranu před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Před prováděním základní vrstvy se na desky tepelné izolace připevní pomocí stěrkové hmoty ukončovací, nárožní a dilatační lišty.

Stěrková hmota se pro základní vrstvy nebo pro zesilující vyztužení aplikuje na suché a čisté desky tepelné izolace zpravidla 1-3 dny od ukončení lepení desek a po případném kotvení hmoždinkami. Stěrkovou hmotu lze nanášet ručně nebo strojně.

Základní vrstva musí být provedena maximálně do 14 dnů od ukončení lepení desek. Pokud bude tato doba překročena, musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu

působení venkovního prostředí.

Zesilující vyztužení se realizuje před provedením základní vrstvy vtlačením příslušného druhu síťoviny do nanesené vrstvy stěrkové hmoty na desky tepelné izolace. Druh síťoviny a časový odstup před nanášením určuje technologický postup výrobce. Stěrková hmota, která prostoupí oky síťoviny, se zahladí. Pokud je předepsáno zesilující vyztužení pro větší mechanickou odolnost zateplovacího systému, ukládají se jednotlivé zesilující pásy na sraz bez přesahů.

U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy provede diagonální zesilující vyztužení pruhem skleněné síťoviny o rozměrech minimálně 300x200mm.

V případě styku dvou rozdílných tepelně izolačních materiálu bez přiznané spáry se musí provést zesilující vyztužení ve vzdálenosti minimálně 150mm na každou stranu od styku materiálů.

Základní vrstva se provádí obvykle v tloušťce 2-6mm. Pokud není tloušťka základní vrstvy

dostatečná, zajistí se požadovaná tloušťka nanesením druhé vrstvy stěrkové hmoty na vyrovnanou, nezatuhlou a vyschlou původní základní vrstvu (původně nanesená stěrková hmota se sklotextilní armovací síťovinou).

Vyztužení základní vrstvy se provádí plošným zatlačením síťoviny do předem nanesené stěrkové hmoty na podklad izolantu tak, aby se pás síťoviny odvíjel shora dolů, vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100mm.

Výztuž základní vrstvy, tedy síťovina musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou hmotou. Z vnější strany musí být krytí stěrkovou hmotou minimálně 1mm, v místech přesahů síťoviny pak nejméně 0,5mm. Pokud to umožňuje tloušťka základní vrstvy, musí být síťovina uložena ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy.

Rovinnost základní vrstvy je dána zejména druhem omítky. Hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nesmí převyšovat hodnotu odpovídající velikosti maximálního zrna omítky zvýšenou o 0,5mm.

V případě těsnění tmelem v úrovni základní vrstvy se musí nejprve vytvořit spára o šířce a hloubce potřebná pro daný tmel dle předpisu výrobce.

Dekorativní prvky se zpravidla lepí na dokončenou základní vrstvu v časovém odstupu dle technologie výrobce. Spára po jejich obvodu se zpravidla těsní pružným tmelem určeným k tomuto použití.

**5. Provádění konečné povrchové úpravy**

Před prováděním omítky popř. omítky s nátěrem se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Příprava omítky nebo nátěrové hmoty a práci s nimi je dán technologickým postupem výrobce. Do výrobků nesmí být přidávány přísady.

Před nanášením omítky je nutné základní vrstvu penetrovat podkladním nátěrem určeným pro daný typ povrchové úpravy z důvodu zvýšení přídržnosti povrchové úpravy a snížení savosti podkladu. Penetrační nátěr se nanáší válečkem nebo štětcem na vyzrálou základní vrstvu.

Barevný odstín penetračního nátěru musí být podobný či shodný s odstínem omítky v případě možnosti proškrábnutí až na základní vrstvu (např. rýhování omítek).

Omítka se nanáší na suchou a neznečištěnou základní vrstvu, opatřenou penetračním nátěrem ručně nebo strojně. Provádí se zpravidla shora dolů. Pohledově ucelené plochy se musí provádět v jednom pracovním záběru. Přerušení práce je možné pouze na hranici stejnobarevné plochy, na nárožích a na jiných vodorovných a svislých hranách.

Na jedné stejnobarevné ploše se nedoporučuje použít více výrobních šarží omítek nebo nátěrů.

**6. Napojení ETICS na ostatní konstrukce a upevnění prvků na fasádě**

Napojení ETICS na okenní parapety bude provedeno z důvodu zabránění pronikání vlhkosti pomocí těsnících pásek. V ostění stavebních otvorů budou použity systémové přechodové profily s integrovanou síťovinou, v nadpraží se osadí systémová lišta s okapnicí. (viz. stavební detaily).

Veškeré přechody klempířských prvků na omítku budou provedeny systémovou plastovou lištou s integrovanou síťovinou pro zajištění dilatování klempířských prvků pod omítkou bez možnosti trhlin v místě napojení.

V případě stavebních dilatací budou provedeny i dilatace v tepelně izolačním systému pomocí systémových dilatačních profilů.

Všechny prvky konstrukce umístěné na fasádě musí být aplikovány pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS a současně eliminovat tepelný most v místě napojení.

**7. Ostatní podmínky pro provádění**

V průběhu celé doby provádění, schnutí a tvrdnutí musí být teplota okolí, podkladu a materiálu minimálně +5 °C.

Nepříznivé klimatické podmínky (např. teploty nad 30 °C, vítr a přímé sluneční záření) mohou zásadně změnit zpracovatelské vlastnosti materiálů. V takovýchto podmínkách je potřeba přijmou dodatečná opatření (např. stínění stavby lešenářskými sítěmi) popř. se prací v těchto nepříznivých podmínkách vyvarovat.

Povětrnostní podmínky (déšť, mlha) nesmí ovlivnit proces vysychání a tvrdnutí.

Je potřeba zajistit pouze studenou záměsovou vodu s pararametry vody pitné, která nepřekročí teplotu 30 °C.

Ochrana před deštěm a před přímým slunečním zářením musí být zajištěna po dobu technologických operací provádění ETICS a po dobu zrání jeho součástí, zejména základní vrstvy, penetračního nátěru a finální omítky.

Při silném větru popř. dešti narušujícím řádné provádění ETICS jsou práce na fasádě nepřípustné.

**Dodavatel ETICS splní následující podmínky :**

1. použití certifikovaného systému ETICS s certifikací dle ETAG 004
2. předložení protokolu odtrhové zkoušky lepící vrstvy od podkladu navrhovaného lepícího materiálu
3. použití kotevní techniky s certifikací dle ETAG 014
4. předložení protokolu tzv. výtažné zkoušky navrhované kotevní techniky
5. při realizaci bude použit dodavatel ETICS, který je současně dodavatelem systémových řešení fasád, sanací, technických malt a stavební chemie
6. bude použit izolant v XPS resp.MW podle výše uvedené specifikace
7. bude předložen řez – skladba navrhovaného systému ETICS ( včetně popisů jednotlivých položek skladby )
8. použité odstíny dle vzorkovnice NCS budou na dodaném vzorku také popsány
9. na povrchovou úprava ETICS bude použita ekologická hydrofilní probarvená pastózní omítka se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů bez obsahu biocidních prostředků
10. dodavatel ETICS předloží technologický předpis na údržbu a sanaci ETICS
11. dodavatel ETICS předloží doklad o působnosti (výroba ETICS) na českém trhu s více než 10. letou tradicí

**8. Zateplení stropu nad 3.N.P. z půdního prostoru.**

Strop nad 3.N.P. přístupný s půdního prostoru bude přiteplený foukanou tepelnou izolaci, kterou bud tvořit 160 mm drcené minerální vaty, která bude nafoukaná na stávají tepelnou izolaci ze skelné vaty. Krov objektu je z příhradových vazníků, na půdě je dřevěná revizní lávka po které je umožněno procházet celou půdou.

Součinitel foukané tepelné izolace je max.0,039W/m2K. Na foukané tepelné izolaci bude rozprostřena difuzní folie s přelepením spojů.

**C. Nová střešní krytina, nový hromosvod, demontáž a zpětná montáž mříží do oken, práce elektro a slaboproud na fasádách**

Stávající střešní krytina je ocelová, poplastovaný černý a červenohnědý plech, imitace tašek, s minerálním posypem, stáří 24 let. Krytina na střeše zůstává stávající. Krytina bude vizuálně zkontrolována a dojde k případnému prošroubování v uvolněných místech a místech nějakých defektů. Hřeben na střeše budovy bude vyměněný za nový.

Střešní krytina na mansardách musí být demontována ( včetně laťování či dřevěného záklopu), neboť obvodová zeď za mansardami bude izolována ETICS zateplovacím systémem. Zpětná montáž krytiny není prakticky možná, původní krytina se již na českém trhu není ( Decrabond – dovoz z Austrálie). Proto střešní krytina na demontovaných mansardách je navržena nová, svým vzhledem a barevností připomínající krytinu původní. Mansardové střechy budou nově doplněny ve zlomu střech nástřešními žlaby. Nové budou veškeré žlaby i střešní svody. Plocha střešní krytiny červenohnědé na mansardách je 40 m2, plocha černé je 72 m2. Návrh výměny střešní krytiny v celé ploše střech nebyl investorem akceptován. Stávající hromosvod bude demontován. Bude proveden hromosvod nový v souladu s platnou normou s tím, že budou v maximální možné míře zachována místa stávajících svodů. Případné nové svody budou zakončeny zemnicími tyčemi.

Ocelové mříže v ostění oken budou demontovány, rozměrově upraveny, opatřeny novými nátěry, po dokončení fasády osazeny na původní místa.

Veškeré rozvody elektroinstalace silnoproudu i slaboproudu, které budou sloužit pro ovládání elektrických žaluzií, pro vnější osvětlení atd. budou provedeny před zateplením fasády.

Bude provedena demontáž a zpětná montáž cedulí, tabla telefonu.

- **Izolace proti vlhkosti, okapové chodníky**

Původní okapové chodníky budou demontovány, původní betonová dlažba odvezena a bude odstraněný štěrkový podsyp do úrovně cca 250 mm pod úroveň terénu. Po montáži soklového styroduru, kreý bude osazený min 200 mm pod terénem, bude na zateplení přiložena nopová folie. Ta bude ukončena ukončovací lištou. Výkop pro okapový chodník bude zavezený drceným kamenivem a do štěrkového lože bude uložena nová betonová dlažba z dlaždic 500/500 mm.

**D. Osvětlení kanceláří úspornými svítidl, žaluzie s motorickým pohonem**

Svítidla ve všech kancelářích, v sociálním zařízení a na chodbách budou vyměněná za svítidla nízkoenergetická ledková dle výpočtu intenzity osvětlení a dle projektu. Specifikace světel je uvedena v projektu a rozpočtu elektro. Svítidla budou osazována na místa stávajících svítidel, rozvody ke svítidlům zůstávají mimo vyjímky původní. Případné poškozené kazety při výměně světel budou nahrazené novými ve stejném nebo podobném vzoru.

Rozvody elektroinstalace k jednotlivým žaluziím budou rozvedené po stávající fasádě a do kanceláře bude přes zeď pouze převrtaný otvor pro elektrický kabel pro ovládání žaluzie. Ovládání by bylo vždy poblíž žaluzie zasekané do omítky interieru. Zapravení omítek by proběhlo v rámci opravy špalet po montáži nových oken. Elektroinstalace k žaluziím bude přivedena ze stávajících rozvaděčů, které se nacházejí v chodbách jednotlivých pater.Provedení dle projektu rozvodů pro žaluzie.

**E. Vytápění – zaregulování topného systém**

Vytápění objektu a příprava TUV je dálkově, z rozvodu CZT. Objektová předávací stanice je v prostoru pod schodištěm v I.N.P.

Po provedeném zateplení budou zkontrolovány termostatické ventily u všech radiátorů, případně doplněny za stejný druh stejného výrobce a topný systém bude zaregulován. Zaregulování systému musí provádět firma se zkušenostmi s regulováním.

**F. Nový přístřešek před hlavním vstupem**

Stávající ocelový přístřešek s výplní dutinkovým polykarbonátem ( makrolonem) před hlavním vstupem bude demontován a nahrazen přístřeškem novým.

Po demontáži přístřešku bude odstraněn pás stávající keramické dlažby s pokladním betonem před vstupními dveřmi, zámková dlažba, ocelový rám z L profilů, gumová čisticí rohož, betonové korýtko a mřížka odvodňovacího systému.

Nový přístřešek, zděný z porobetových tvárnic tl. 300 mm, bude na základech z prostého betonu a bednicích tvárnic s výztuží, se střechou prosklenou čirým bezpečnostním sklem Connex v AL rámu.

Detailní výkres zámečnické konstrukce zastřešení bude součástí dodavatelské dokumentace.

Západní zeď přístřešku bude opatřena elektronickou úřední deskou pro informace občanům ( el. přívodní kabel, napojení v rozvaděči, a vlastní osazení jsou součástí této PD včetně realizace.).

Z jižní, západní a severní strany objektu budou po realizaci zateplení provedené úpravy terénu a osetí travním semenem. Z východní strany se nachází hned vedle okapového chodníku parkoviště, takže tam žádné terenní úpravy prováděny nebudou.