

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

HABARTOV, 1. MÁJE Č.P. 23, 24

12/2017

*v souladu s vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění
pozdějších předpisů*



OBSAH

| | | |
|-----------|---|-----------|
| A. | ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ | 2 |
| A.1. | Zhodnocení stávajícího stavu objektu: | 2 |
| B. | KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY..... | 8 |
| B.1. | úvod..... | 8 |
| B.2. | architektonické řešení stavby | 15 |
| B.3. | technické řešení stavby (zateplení obvodového pláště budovy): | 16 |
| B.4. | zateplovací systém | 16 |
| B.5. | tepelná izolace..... | 19 |
| B.6. | hmota pro lepení izolace a výztužné vrstvy | 19 |
| B.7. | penetrační nátěry | 20 |
| B.8. | omítky | 21 |
| B.9. | odstíny fasádních nátěrů | 21 |
| B.10. | kotevní prvky | 21 |
| B.11. | montáž fasádního systému | 21 |
| B.12. | hromosvody..... | 24 |
| B.13. | oplechování | 24 |
| B.14. | výměna vstupních dveří a okenních výplní..... | 24 |
| C. | OCHRANA PRO HNÍZDĚNÍ RORÝSŮ | 27 |

A. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva je nedílnou součástí dokumentace a při provádění stavby je třeba vždy posoudit jak textovou část, výkresovou část, tak část rozpočtovou. Stavbu musí provádět plně způsobilá společnost (stavební) dle platných zákonů, ČSN norem a případných dalších závazných předpisů. Na zvlášť náročné konstrukce je třeba, aby zhotovitel stavby zpracoval výrobní dokumentaci a tuto nechal odsouhlasit investora a projektanta. Projektovou dokumentaci zpracovanou v této úrovni (dle ust. § 2 Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů) lze použít výhradně pro účely, k jakým je určena, tj. pro provedení stavby.

Obsahem projektu je řešení kompletního zateplení fasády objektu kontaktním zateplovacím systémem (v cele ploše EPS, kromě hlavních vstupů, kde bude minerální vlna - MW); sokl v rámci založení pod úroveň terénu bude zateplen extrudovaným polystyrenem (XPS) s marmolitovou omítkou; výměna svislé a vodorovné části hromosvodu (dle samostatné části PD); nové oplechování parapetů; výměna části výplní otvorů (oken a dveří).

Technické a konstrukční řešení stavby a konstrukcí tvořících její obálku:

Svislé konstrukce jsou provedeny systémem masivního zdiva - bloky. Základové konstrukce – betonové, obvodové zdivo budovy je ze škvárobetonových prvků o tloušťce obvodových stěn 375 mm. Stropní železobetonové panely tl. 225 mm.

A.1. ZHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU:

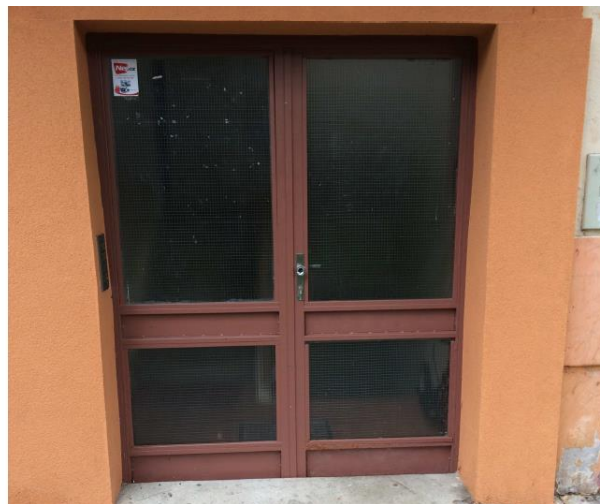
- u větší části objektu je podklad suchý, bez vlhkosti, bez řas a plísní, bez prachu, mastnot a výkvětů; obvodové stěny od terénu k základové spáře jsou trvale vlhké. Nebyly zde shledány žádné poruchy (trhliny či závady), pouze zemní vlhkost poškozuje zdivo.
- podklad je soudržný (zvětralé části objektu budou oklepány a budou a nerovnosti dorovnány)
- v obvodových stěnách se nacházejí vlasové trhliny, a to zejména v podparapetních místech, kdy v místě styku podparapetního prvku s prvkem stěnovým došlo s největší pravděpodobností vlivem teplotních změn a rozdílné tloušťce stěny v těchto místech k výskytu svislých vlasových trhlin
- stěny mají požadovanou rovinnost, příp. nerovnosti budou dorovnány

- štítové stěny jsou v současné době již nevhodným způsobem zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) za použití samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS tl. 50 mm. Tímto došlo ke zmenšení kondenzačních zón ve stěnách a místnostech přilehlých štítovým stěnám.



Výplně otvorů:

- tato dokumentace řeší výměnu části stávající již nevyměňených starých oken (v I.PP), které je součástí zlepšování tepelně-technických vlastností obvodového pláště, viz. půdorysy (výkaz výměr), kde jsou měněná okna označena červeně. Převážná část otvorových výplní byla již vyměněna za nové plastové 6-ti komorové s $U_w = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.



Vnitřní nosné zdi a příčky:

- konstrukční systém je stěnový obousměrný. Nosné stěny ze škvárobetonových bloků tl. 500 mm, vnitřní zdivo, které bylo v rámci stavebně technického průzkumu možné vidět, nevykazovalo větší trhliny, stav dobrý.

Stropní konstrukce:

- tvoří prefabrikované panely tl. 225 mm, v místech přístupných pro prvotní průzkum nevykazují stropní konstrukce viditelné statické porušení.

- v prostoru krovu je na stropní konstrukci téměř v celé ploše nasypaná škvára a to ve vrstvě o tl. 100 mm (škvára není v místech provozních plocha, tj. betonových spojovacích chodníčku tl. 500 mm; na škváře jsou v současné době uloženy plněné vaky s vyplněnými komorami (rozměry 600 x 1800 x 200 mm) sypkým materiálem, a to také po celé ploše

- dále se v prostoru krovu nachází stavební materiál od předchozích stavebních prací: zejména jde o konstrukce komínů, které byly ubourány po vnitřní úroveň střešního pláště

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré platné zákony, ČSN, vyhlášky, nařízení vlády.

zejména pak:

- zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb.

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o bližších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci; atd.





Krov:

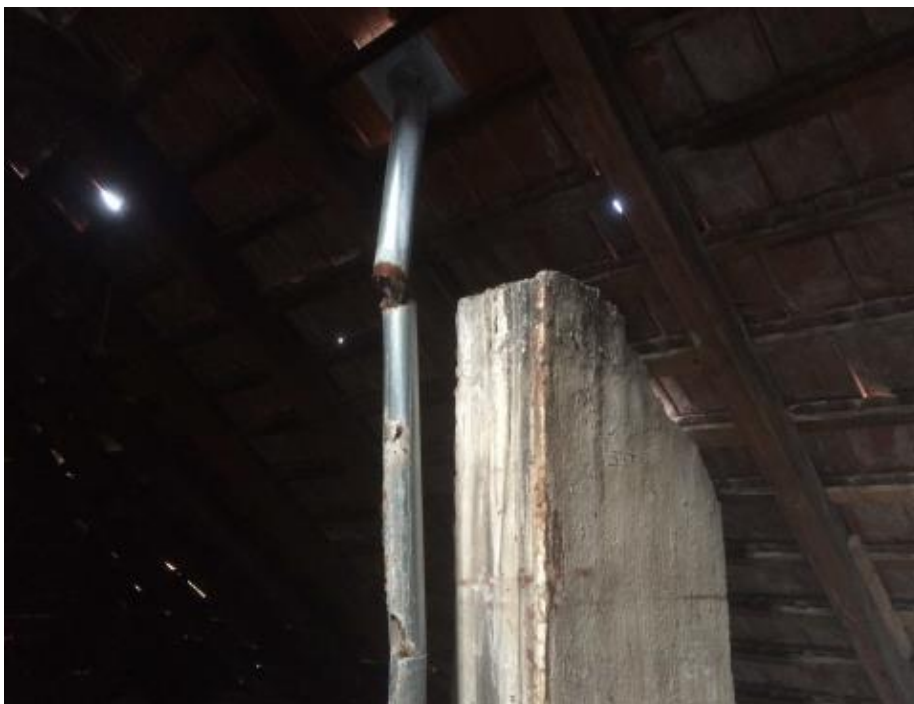
- na úrovni krovu (V.NP), se nachází částečně pochozí „půda“. Přístup na „půdu“ je z IV.NP pomocí ocelového žebříku, přes otvor ve stropě 900 x 900 mm, který je přístupný z prostoru hlavní podesty IV.NP.

- jedná se o vaznicový (plná vazba je tvořena bačkorou s dvojitými kleštinami) krov se sedlovou střechou s valbami; těžká kratina je položena na kontralatě volně bez použití bednění či difuzní folie, střešní krytina vykazuje velké známky netěsnosti, které zapříčinili zatékání dešťové vody do prostoru krovu

- dřevěné prvky krovu vykazují vysoký stupeň vlhkosti vzhledem k poruchám střešního pláště a dřívějším poruchám kolem původních komínů atd.; stávající pozednice je umístěna na podezdívce nevhodným způsobem, tj. přechod dřevěné pozednice a podezdívky je utěsněn betonovou zálivkou do výšky cca 40 – 50 mm na povrch svislé hrany pozednice; tímto stejně nevhodným způsobem je „stabilizovaný“ podkladní trámeček bačkory. V rámci posouzení bylo konstatováno statické, vlhkostní, dřevokazné aj. narušení jednotlivých částí krovu z cca 50%.

Před zahájením prací bude provedeno statické posouzení aktuálního stavu konstrukcí krovu, včetně návrhu opatření a mykologický průzkum zjišťující aktuální stav napadení dřevokaznými organismy, vč. návrhu řešení.

- Krovové konstrukce jsou lokálně masivně kontaminované plísněmi a dřevokaznými houbami. Dojde k vyklizení suti z oblasti paty krovu a k uvolnění zadních stran pozednic, neprodyšně přisazených v některých částech objektu ke zvýšené nadezdávce.



Střešní plášť:

- stávající střešní krytina z pálených střešních šablon (tašek) a plechu bude demontována.

Klempířské konstrukce:

- je nutné vyměnit všechny klempířské konstrukce. Dále je nutná výměna stávajících parapetů za parapety nové prodloužené o výlož (tloušťku) tepelné izolace (150 mm). Stávající oplechování střech bude odstraněno a nahrazeno novým oplechováním z matného čistého zinku (se stupněm čistoty více jak 99 % podle DIN EN 1179, dále se k tomu legují nepatrné, množstevně přesně definované podíly mědi a titanu), které bude prodlouženo o výlož zateplovacího systému.

Římsa:

- železobetonová prefabrikovaná římsa vykazuje známky poškození (trhliny ve styčných spárách, odpadávající krycí vrstva + omítka), a to zejména při zatékání střešní pláštěm popř. nevhodnými vodorovnými střešními svody - jeho poruchami v průběhu užívání a teplotním namáháním prvku.

B. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

B.1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší zateplení fasády, objektu čp. 23, 24, ve městě Habartov. Fasáda objektu bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem z fasádních desek z pěnového polystyrenu a z minerální vaty. Oba štíty budou částečně zatepleny systémem, který je tvořen tepelnou izolací z desek minerální vaty. Tepelný izolant je k podkladu lepen a následně kotven talířovými hmoždinkami. Fasádní zateplovací systém z polystyrénových desek i minerální vlny je určen ke kontaktnímu zateplování vnější strany obvodových stěn budov.

Obvodové stěny:

Systém I. (čelní a zadní část fasády) je tvořen tepelnou izolací z desek z pěnového samozhášivého, stabilizovaného, šedého polystyrenu. Tepelný izolant je k podkladu lepen a následně kotven talířovými hmoždinkami. Na tepelném izolantu je ze stěrkové hmoty a skleněné tkaniny vytvořena výztužná vrstva, na kterou je aplikována finální povrchová úprava (probarvená silikonová omítka). V závislosti na tepelné - technických požadavcích, výpočtu a požadavcích ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov byla navržena tloušťka tepelné izolace 150 mm (tepel. vodivost $0,032 \text{ W/(mK)}$).

Zateplení fasády bude provedeno až pod stávající upravený terén (dojde k zateplení obvodových stěn). Nad terénem bude použit do výšky 0,3 m XPS tl. 150 mm a pod terénem tl. 70 mm (tepelná vodivost $0,034 \text{ W/(mK)}$).

„Suterénní“ zdivo bude zatepleno pěnovým samozhášivým stabilizovaným polystyrenem, a dále polystyrenem XPS tl. 150 (70) mm (tepel. vodivost $0,034 \text{ W/(mK)}$). Polystyren XPS bude použit do výšky dle výkresové části v návaznosti na terénu. Podstřešní římsa bude zateplována, budou zachovány větrací otvory v počtu potřebné na odvětrání.

Systém II., obě štítové stěny jsou již v současné době nevhodným způsobem zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) za použití samozhášivého stabilizovaného polystyrenu EPS tl. 50 mm, v první řadě bude tento systém odstraněn z celé plochy vč. všech kotvicích prvků. Podklad bude opětovně zarovnan (vyrovnán do potřebné rovinnosti), bude obnovena těsnící rovina v úrovni omítky obvodové stěny. Nový navrhovaný systém je tvořen tepelnou izolací z desek z minerální vlny a

stabilizovaného polystyrenu. Tepelný izolant je k podkladu lepen a následně kotven talířovými hmoždinkami. Na tepelném izolantu je ze stěrkové hmoty a skleněné tkaniny vytvořena výztužná vrstva, na kterou je aplikována finální povrchová úprava (probarvená silikonová omítka). V závislosti na tepelné - technických požadavcích, výpočtu a požadavcích ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov byla navržena tloušťka tepelné izolace 150 mm.

Likvidace odpadů spojených se stavebními pracemi bude prováděna odbornou firmou. Odpady vzniklé při stavebních úpravách budou likvidovány po dohodě se správcem centrální skládky na centrální skládce odborné firmy.

Suterénní obvodové zdivo:

Bude provedeno odkopání suterénního obvodového zdiva, jeho zateplení pomocí XPS, plošné a obvodové drenáže. Na zateplení suterénního zdiva a soklu bude použit extrudovaný polystyren XPS tl. 70 mm ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) s minimální nasákavostí pro přímý styk s vlhkostí. Desky v podzemní části budou k podkladu po jeho očištění tlakovou vodou celoplošně lepeny na hřeben a nebudou mechanicky kotveny.

Zajištění stavební jámy, výkopové práce:

Výkopové práce mohou být zahájeny teprve po vytýčení a vyznačení všech inženýrských sítí a jiných překážek pod zemí a to jak směrově tak i hloubkově. Objekty, které by mohly být ohrožené výkopem, se na stavbě nenachází.

Svahování stavebních jam a rýh:

- o hloubce do 1,5 m (elektroinženýrské, vodovod – hl. cca 1,2 – 1,7) bude prováděno v poměru 1:0,3 m (krátkodobě vydrží i svislé). Hlubší výkopy déle otevřené, musí být z bezpečnostních důvodů svahovány a to v poměru 1:1.

V místech, kde stavební činnost neumožňuje otevřenou svahovanou stavební jámu s požadovaným sklonem svahu, musí být zajištěno pažení stěn výkopu a vyznačeny hranice smykového klínu. Podrobný popis jednotlivých sond a tím i druhů zemin bude předmětem geologického průzkumu, který bude zpracován zhotovitelem před zahájením výkopových prací.

Pokud kanalizace dešťová svým výkopem zasáhne pod hladinu spodní vody, bude nutné okamžitě zajistit svahování a způsob čerpání včetně likvidace čerpané vody.

Vstup do výkopů bude zajištěn žebříkovými schody na stěnách svahované jámy.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:

Při odkrývání suterénních obvodových stěn nebude zasahováno do úrovně základové spáry.

Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí:

Stavba bude prováděna v souladu s vyhláškou č. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a bude zajištěna ochrana zdraví a života osob na staveništi. Zejména budou dodržena ustanovení týkající se zednických prací, montážních prací, prací ve výškách a nad volnou hloubkou, bouracích a rekonstrukčních prací a obsluhy strojů a zařízení.

Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí:

Všechny zakrývané konstrukce budou na výzvu převzaty stavebním dozorem.

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, popř. dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem:

Stavební dokumentace, dílenské výkresy a konstrukční podrobnosti nejsou součástí tohoto projektového stupně. V dostatečném předstihu před realizací budou provedeny zkoušky na soudržnost podkladu u obvodových zateplovacích konstrukcí ve smyslu ČSN 73 2901. Návrh kotvení ETICS bude předmětem stavební dokumentace zpracované dodavatelem stavby v souladu s dokumentací ETICS od výrobce ETICS. Plánovaná stavba je náročná na kvalifikaci a záruky prováděcí firmy. Při provádění je nutné dbát na dodržování vyhlášky č. 591/2006 Sb.

Hydroizolace, drenáž:

Suterénní zdivo bude očištěno a bude provedena jádrová VC omítka tl. 15 mm. Poté bude povrch penetrován a bude provedena nová svislá hydroizolace ze dvou plnoplošně natavených SBS modifikovaných pásů tl. 3mm. Svislé zateplení podzemních obvodových stěn bude opatřeno plošnou drenáží z nopové fólie (výška nopu 20 mm). Svislá plošná drenáž bude ochráněna syntetickou tkaninou 300g/m² a bude svedena u paty stěny do obvodové drenáže. Ta bude provedena v minimálně 0,5% spádu a v každém lomu bude opatřena systémovou drenážní šachticí. Obvodová drenáž bude zaústěna do dešťového svodu.

Chemická injektáž:

Pro odstranění příčiny zavlhání zdiva (tzv. vzlínající vlhkost, která působí na zdivo při neexistenci nebo již nefunkčnosti vodorovných izolací) bude použita dodatečná vodorovná izolace provedením chemické clony – injektáže zdiva.

Je navrženo provést tlakovou injektáž v rozteči cca 30 cm do otvorů průměru 12 mm chemickým roztokem, který vytvoří ve zdivu hydroizolační clonu. Vrtý budou provedeny po obvodu budovy těsně nad úrovní podlahy suterénu, v místech příčných zdí napojených na obvod budou šikmé, tak aby po vytvrzení byla chemická clona průběžná po celém obvodu. Vrtý budou o cca 5 – 10 cm kratší, než tloušťka stěny.

Jako řešení důsledků je potom nutné použití vhodné skladby sanační omítky v úrovních nad dodatečně provedenou izolací zdiva.

Bude použit vodný roztok methylsilikonátu a hydroxidu, neobsahující rozpouštědla.

Bude použit pro odstranění příčin vlhkosti vytvořením dodatečné horizontální izolace pomocí tlakové chemické injektáže. Přeruší tak transport vzlínající vody v kapilárách zdiva, čímž dojde k postupnému vysychání zdiva nad rovinou injektáže.

Technologický postup aplikace injektáže (tlakové)

Po provedení navrtávek jednotlivé vrtý vyčistit od prachu (např. stlačeným vzduchem) Osazení pakrů se provede mechanicky, tj., naklepnutím do předvrtaného otvoru, paker obsahuje kuličkový uzávěr. Injektážní stroj s membránovým čerpadlem, manometr je umístěn na těle stroje nebo na aplikační pistoli, pracovní tlak je 15 – 20 barů.

Injektážní tekutina se aplikuje v jednom (případně ve dvou) pracovním kroku v plném objemu, injektážní hmota je bezbarvá a vsakuje se do stavebního materiálu, tj. po aplikaci je vrt prázdný.

Demontáž zabudovaných pakrů, zatmelení jednotlivých vrtů např. rychlovazným cementem nebo cementovou směsí.

Odměřování vlastního silikonu: spotřeba je 20 l na m² průřezu zdiva (např. při zdivu tl. 50 cm je spotřeba 10 l na bm).

Podkroví (půda):

Dojde k odstranění všech komínů - bourané železobetonové (prefabrikované bloky komínů) konstrukce v celé své výšce podkroví až po stávající ŽB podlahu podkroví, tj. vrchní hranu stropního panelu. Zbývá konstrukce bude vyrovnána do roviny. Průduchy budou utěsněny minerální vlnou tl. 40 mm.

Střecha:

Střecha bude opatřena na výšku krokví minerální vatou tl. 160 a pod krokve do ocelového roštu tl. 80 mm (tepelná vodivost 0,039 W/(mK)).

Odstranění stávajících odvětrávacích (nepůvodních - nevyhovujících) komínků svislého svodu splaškové kanalizace z plechu. Nové větrací potrubí z PVC (připojeno přes těsnící materiálovou redukci) vyvedené nad střechu (obalené do izolace v tl. min. 120 mm pod betonové tašky) nad střechou ukončené systémovou hlavicí dle konkrétního výrobce dodávané střešní krytiny.

Montáž tepelné izolace s podhledem:

Minerální izolaci tl. 160 mm vložíme mezi krokve. Namontujeme rošt pomocí krokrových závěsů a CD profilů v souladu s prováděcími pokyny dodavatele systému suché výstavby. Vložíme podkroevní izolaci do nosného roštu sádkartonového podhledu. Na nosný rošt připevníme parozábranu. K ocelovému roštu se lepí pomocí oboustranných lepicích pásků. Fólii klademe se vzájemným přesahem 150 mm. V místě napojení na přiléhající štitovou nebo lícovou stěnu a prostupující prvky volíme také přesah 150 mm. Všechna napojení fólií vzduchotěsně slepíme pomocí pásků. Spoje se zděnými konstrukcemi upravíme pomocí těsnícího pásku nebo tmelu. Nakonec provedeme záklop konstrukce sádkartonovými deskami.

Nový vstup na půdu:

Technické parametry stahovacích schodů: rám je svařen z válcovaného profilovaného plechu s povrchovou úpravou (bílá barva).

Schodiště nášlapy: válcovaný profil svařený s plechovými výtisky tvaru "S" s povrchovou úpravou (např.: černá barva).

Spojnice - plechové výtisky tvaru "S" galvanicky zinkované.

Viko sendvičové - dřevěný rám vyplněný izolačními materiály je opláštěn zinkovaným plechem.

Spodní část lakována v bílé barvě a kryta ochrannou. Kování a spojovací prvky jsou z pevnostního materiálu, povrchově upraveného zinkováním vč. horní madla.

Velikost hrubého stavebního otvoru je 900 x 900 mm - navržené stahovací schody 900 x 700 x (pro světlovou výšku pro umísťované podlaží > 2,750 m) požární odolnost umísťovaného prvku bude min. EI60!!! Zbývající nevyplněná část stávajícího stavebního otvoru konstrukcí schodů, bude ze strany "krovu" doplněna nosným plechem tl. 12 mm položeným přes otvor s přesahy min. 150 mm, plech bude zabezpečen proti posunu ve všech směrech (kotvení do stávajícího stropu - chemická kotva); spodní část otvoru, tj.

strana ze stropu IV.NP bude opatřena požárně ochrannou stavební deskou z kalcium-silikátu s garantovanou požární odolností EI60; prostor mezi oběma deskami bude vyplněna minerální vatou v celém objemu.

Krov:

Stávající krytina bude kompletně odstraněna (střešní tvarovky vč. kontralatí). Staticky, nebo mykologicky narušené části krovu budou dle odhadu z cca 50 % vyměněny. Použitelné prvky (po vyhodnocení jejich stavu) budou oboustranně mechanicky očištěny, vysušeny a prosyceny fungicidem. Nová střešní krytina bude z betonových tvarovek (tmavě hnědá – matná – konečné barevné řešení bude na základě výběru investora), max. dovolené zatížení je 50 kg/m², v hřebení bude kce. střechy odvětrána, nasávání vzduchu v úrovni římsy ze systémové tvarovky (ochranný pás okapní, větrací mřížky atd.).

Skladba pláště střechy:

- betonové tašky, max. dovolené zatížení je 50 kg/m², v hřebení bude kce. střechy odvětrána, nasávání vzduchu v úrovni římsy ze systémové tvarovky, na nový střešní plášť je navržena nová ochrana před účinky blesku (nové jímací tyče a svody) tuto část řeší samostatné části PD
- kontralatě 40 x 60 mm
- difuzní folie (volně položená DHV, spoje překrytím, průběh pod kontralatěmi
propustnost vodní pár: $S_d \text{ min.} = 0,05$)
- stávající krokve 140/160 mm
- tepelná izolace – minerální vata tl. 160 mm mezi krokve (tepelná vodivost 0,039 W/mK)
- tepelná izolace – minerální vata tl. 80 mm do ocelového roštu pro sádrokarton (tepelná vodivost 0,039 W/mK)
- parozábrana
- sádrokartonové desky tl. 12,5 mm

Strop I. PP:

V rámci stavebních úprav dojde k zateplení stropu suterénu. Nový navrhovaný systém je tvořen tepelnou izolací z desek z minerální vlny, stabilizovaného polystyrenu. Tepelný izolant je k podkladu lepen a následně kotven talířovými hmoždinkami. Na tepelném izolantu je ze stěrkové hmoty a skleněné tkaniny vytvořena výztužná vrstva, na kterou

je aplikována finální povrchová úprava. V závislosti na tepelné - technických požadavcích, výpočtu a požadavcích ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov byla navržena tloušťka tepelné izolace 80 mm (tepelná vodivost 0,039 W/(mK)). Zateplená bude i vnitřní strana suterénní stěny, resp. kout po celém vnitřním obvodu, a to min. 400 mm od stropu směrem k podlaze ve shodné tloušťce jako strop. Cílem je snaha eliminovat vzniklý tepelný most za použití finančně racionálního technického postupu. Tímto stejným způsobem bude izolovaná i střední nosná stěna. Toto řešení v celého jeho výšce (tj. 400 mm) bude použito jen v místech, kde tomu nebude bránit otvor dveří, oken apod., dle potřeby bude tato výška zmenšena. Izolant bude procházet pro celé ploše vyjma nosné střední zdi a všech ostatních nosných prvků, schodišťového prostoru vč. schodišťových zdí. Příčky (z cihel skládaných) budou odbourány o cca 100 mm tak, aby bylo možné projít skrz. Zbylý prostor bude vyplněn 20 mm vaty zatmelen, dále bude na stěnách obnovena omítka v poškozených místech.

Římsa:

"Římsa" - prvek betonový podklad (omytí a mech. očištění poškozeného betonu dokud se nedocílí stabilního podkladu), očištění viditelné a zkorodované výztuže, tak aby se dosáhlo kovového lesku pískováním (křemičitý písek) nebo drátěným kartáčem - dále bude nanesená ochrana výztuže – reprofilace betonu na předem aplikovanou čerstvou vrstvu spojovacího můstku - vrstva finální ochrany betonu použitím; římsa bude dále zateplena minerální vlnou tl. 100 mm (tepelná vodivost 0,036 W/(mK)).

Balkony:

Bude provedena výměna všech kovových konstrukcí zábradlí za nové TiZn a podpůrná konstrukce bude posunuta o 150 mm od obvodové stěny tak, aby bylo možné dodatečně zateplit kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

Hlavní vchod:

Před vlastním zateplením objektu dojde k napravení současného nevhodného stavu - stavebním úpravám zapuštěného vchodu pod/nad úrovní, chodníku.

Původní dveře DO 1 budou demontovány, včetně zárubní. Budou provedeny stavební úpravy stavebního otvoru pro instalaci hlavních vchodových dveří DO1 o rozměrech 1450 x 2125 mm, včetně vybourání původního a instalace nového překladu, změny nivelety chodníku, příp. úprava vnitřní podesty a vnitřního schodiště a osazení vstupních dveří do pochozí výšky a zajištění bezbariérového vstupu do objektu.

B.2. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Záměrem investora je stavební úprava (zateplení) objektu čp. 23, 24 ve městě Habartov zvýšení tepelného odporu na hodnotu, vyžadovanou ČSN 730540-2.

Z hlediska architektonického jde především o nový výraz objektu, neboť použitím kontaktního zateplovacího systému (ETICS) dojde ke sjednocení výrazu fasády, což přispěje k výrazně kvalitnějšímu vzhledu objektu. Stavebními úpravami se navíc zlepší užité vlastnosti objektu a prodlouží se životnost takto regenerovaného objektu. Barevné řešení bude výhradním právem investora!!!

svislé konstrukce

- desky z pěnového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu šedého EPS tl. 150 mm, požadavky na tepelnou vodivost jsou určeny součinitelem tepelné vodivosti $0,032 \text{ W/(mK)}$, dle energetického auditu (posudku). Hlavní vstup bude zateplen minerální vlnou s kolmým vláknem tl. 40 mm s požadavky tepelné vodivosti $0,036 \text{ W/(mK)}$.

- stávající ocelové konstrukce - bude provedena výměna všech kovových konstrukcí zábradlí, posunutí podpůrné konstrukce o 150 mm od obvodové stěny tak, aby bylo možné dodatečně zateplit kontaktním zateplovacím systémem (ETICS).

- použití univerzální montážní desky; systém se skládá z odolné tuhé PU (Polyuretan) pěny se dvěma zapěněnými ocelovými konzolami pro pevné připevnění k podkladu hmoždinkami, dále obsahuje jednu hliníkovou desku pro připevnění kotveného prvku a jednu desku pryskyřice (HPL); tep. vodivost $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$; upevnění celé desky přes šrouby a rámovou hmoždinku.

obvodové stěny „suterénu“ (sokl)

- na zateplení obvodových stěn „suterénu“ budou použity desky z extrudovaného pěnového polystyrenu (XPS) tl. 150 mm (70 mm pod terénem). Povrchová úprava nad terénem tvořena marmolitovou omítkou ve výšce soklu.

B.3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY (ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ BUDOVY):

Pozn.: výplně otvorů budou po dobu výstavby chráněny např. Pe fólií.

B.4. ZATEPLOVACÍ SYSTÉM

Bude použit zateplovací systém z tepelné izolace z desek z pěnového samozhášivého stabilizovaného polystyrenu. Tloušťka tepelné izolace bude 150 mm (svislé konstrukce).

Na oblasti soklu bude použita tepelná izolace z extrudovaného pěnového polystyrenu tl. 150 mm (pod terénem 70 mm).

Tepelná izolace z desek ze stabilizovaného, samozhášivého polystyrenu a z extrudovaného pěnového polystyrenu bude na podklad lepena lepící hmotou - flexibilním lepidlem. Fasáda bude očištěna tlakovou vodou. Tepelná izolace bude opatřena výztužnou vrstvou z lepící hmoty s výztužnou tkaninou. Výztužná vrstva bude opatřena penetračním nátěrem, na který bude natažena omítka.

Je navržen ucelený kontaktní zateplovací systém mechanicky kotvený s přídatným lepením jednoho výrobce. V rámci realizace bude povrch fasád očištěn v souladu s pokyny výrobce. Před prováděním kontaktního fasádního systému musí být řádně opraveny všechny poruchy na vnějších stěnách.

Fasáda bude před prováděním zateplení omyta TEPLOU tlakovou vodou s přídavkem saponátu pro odstranění stávajících nečistot. Otvorové výplně budou zakryty. Provádění ETICS bude dle ČSN oborových norem ETAG a podkladů dodavatele zateplovacího systému, bude zajištěn dohled technického zástupce dodavatele systému. Systém bude odsouhlasen TDI a projektantem zápisem do stavebního deníku.

Pro konečný návrh kotvení, zajistí dodavatel zateplovacího systému výtahové zkoušky v několika úrovních výšky fasády. Tato zkouška bude podkladem pro kotevní plán, který zpracuje projektant výrobní dokumentace na základě předaných hodnot a bude odsouhlasen zápisem do stavebního deníku. Povinnost předat podklady projektantovi je na dodavateli stavebních prací. Na základě toho musí projektant co nejdříve dodat upřesněný kotevní plán. V rámci této dokumentace je předběžně navržen počet hmoždinek 8 a 10 ks/m².

Na desky bude nanášeno lepidlo po obvodu a na střed budou provedeny minimálně 3 terče z lepidla tak, aby došlo ke kompletnímu přilepení desky, hrana desky musí zůstat čistá, lepidlo nanášeno na 40% plochy desky. Při užití lamel musí být lepidlo nanášeno v celé ploše lamely.

Tloušťky izolantu v ploše fasády 150 mm. Celá plocha fasády bude zateplena izolačním z šedého polystyrénu tl. 150 mm (bezpodmínečně nutné dodržet tepelnou vodivost pro izolační 0,032 W/(mK). Napětí v tlaku při 10 % stlačení (σ_{10}) CS(10) \geq 30 kPa; Pevnost v tahu kolmo k desce (σ_{mt}) TR \geq 10 kPa; Nejvyšší hodnota zatížení 1,4 kN.m⁻³; Rozměrová stabilita při teplotě (70 \pm 2) °C a rel. vlhkosti (90 \pm 5) % DS (TH) \leq 1 %) – dle ČSN 73 0810 – viz. výkresová část.

Mezi hranami desek nesmí být vytlačeno lepidlo. U základací lišty budou spáry mezi lištou a izolačním prostřídány. Skladba desek na nárožích bude provedena s převázáním. Nárožní hrany štítů budou při montáži desek vyrovnány po celé výšce štítu. V rozích ostění otvorů bude skladba desek provedena tak, aby zde nebyla spára, do desky bude vyřezán roh minimálně 150 x 150 mm. Nad rohy otvorů a prostupů bude proveden diagonální pruh perlinky pro zajištění šikmých tahových napětí v rozměru minimálně 400 x 200 mm pod úhlem 45°.

Ostění otvorů bude důsledně zateplováno min. 50 - 30 mm izolačním se součinitelem prostupu tepla 0,025 W/(mK). Kotvení ETICS bude prováděno plastovými talířovými hmoždinkami. Návrh kotvení je proveden pouze pro systém ETICS s charakteristickou plošnou hmotností vnějšího souvrství ETICS nejvýše 20 kg/m², tj. pro povrchovou úpravu pastovitou tenkovrstvou omítkou. Při použití vyššího zatížení (například při použití povrchové úpravy z keramických obkladových pásků), je nutné provést nový návrh včetně statického posouzení zohledňujícího plošnou hmotnost obkladu. Dle ČSN 73 2902 nemá být počet hmoždinek na 1m² menší než 6 ks.

Doporučujeme, aby navržený počet hmoždinek s ohledem na jejich únosnost v podkladu a celistvost nosné vrstvy podkladu nepřesáhl počet 12 ks/m². Pokud vychází počty vyšší, je nutné použít hmoždinky s vyšší únosností v podkladu (dle ETA příslušné hmoždinky). Počet a rozmístění kotev musí být v souladu se systémem dodaným technologickým předpisem. Při provádění je důležité dodržet minimální hloubku zakotvení hmoždinky do nosné konstrukce 40 - 50 mm, resp. Zajistit předepsanou únosnost hmoždinky v tahu.

Použitý systém musí být certifikovaný jako systém mechanicky kotvený s doplňkovým lepením. V systémech nelze použít tepelné izolace s tloušťkou menší než 50 mm. Doporučení kotvení dle výpočtu je pro EPS 8 a 10 ks/m², specifikace oblasti je součástí této dokumentace. Tato může být upravena na základě výtažných zkoušek, které zajistí zhotovitel a předá projektantovi.

Pro ověření vhodnosti zvoleného typu hmoždinky použitého v návrhu, je nutné provedení výtažných zkoušek zodpovědnou osobou v souladu s pokyny v ČSN 73 2902 Příloze A. Výtažnou zkouškou se provádí:

a) ověření charakteristické únosnosti hmoždinky NRK [kN] v podkladu pro stavbu, konstrukci, nebo její část (charakteristická síla FRK ([kN] hmoždinky na mezi vytažení z podkladu, zjištěna výtažnými zkouškami a stanovena dle ČSN 73 2902 musí být vždy větší nebo rovna charakteristické únosnosti NRK [kN] zvolené hmoždinky))

b) ověření efektivní kotevní hloubky hmoždinky hef [mm] (efektivní kotevní hloubky hmoždinky hef (účinné délky hmoždinky v podkladu) lze zjistit v dokumentu ETA příslušné hmoždinky, případně v technickém listu hmoždinky. Ověřování při výtažných zkouškách musí zohlednit tloušťku tepelné izolace, způsob montáže hmoždinky (povrchová), vrstvu lepidla pro lepení tepelné izolace a celkové tloušťky neúnosných vrstev)

c) stanovení celkové délky hmoždinky La [mm] (celkovou délku hmoždinky La je nutné navrhnout na základě výtažných zkoušek s ohledem na tloušťku tepelné izolace, způsob montáže hmoždinky (povrchová, zapuštěná), vrstvu lepidla pro lepení tepelné izolace a celkové tloušťky neúnosných vrstev)

Schéma objektu a oblasti s počty (ks/m²) kotev vychází ze zaměření a průzkumu na stavbě. Kotvení bude provedeno hmoždinkami vyhovujícími specifikaci dle evropských norem. Po osazení hmoždinky a rozšiřovacího talířku do izolantu musí její nejvyšší část lícovat s plochou izolantu.

Armovací vrstva musí být provedena dle požadavku ČSN 73 2901 tj. tloušťka minimálně 4 mm, výztužná síťovina osazena ve vnější třetině tloušťky, přitom kryti síťoviny musí být minimálně 1 mm a v místech přesahů síťoviny 0,5 mm. Odchylka rovinnosti nesmí překročit na délku 1 m hodnotu odpovídající velikosti zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

Při realizaci bude dbáno na vyrovnaní štítových hran objektu po výšce. Též při osazování dilatační lišty bude svislost kontrolovaná a vyrovnaná.

Dodavatel předloží aplikační manuály daného systému. Provádění, technologické přestávky a příprava podkladu budou respektovat doporučení výrobce daného systému a normové požadavky.

Cela izolační skladba v požárně exponovaných místech, tj. nad vchodem do objektu musí vykazovat index šíření plamene $s_i = 0$, tato hodnota musí být doložena atestem včetně izolační vrstvy. Veškeré nárožní hrany budou vyztuženy profilem, spodní vodorovné skrytým profilem s okapničkou s přípravou na překrytí čelní strany omítkovinou, návaznost k výplním a oplechování bude řešena systémovými lištami. Vzorky lišt budou předloženy před realizací a budou odsouhlaseny, o tom bude proveden zápis do SD. Lišty budou zapraveny do fasády při stárkování lepidla s perlinkou dle manuálu výrobců.

Nadspotřeby lepidla pro vyrovnání stávajících nerovností fasády nutno zohlednit prováděcí firmou při nabídce v rámci přírážky resp. samostatné položky dle odborných zkušeností firmy. Problém promrzání a následně tvorby plísní by měl být potlačen zateplením obvodové konstrukce. Je nutno zajistit dostatečné větrání jednotlivými uživateli objektu.

B.5. TEPELNÁ IZOLACE

Budou použity fasádní desky z pěnového samozhášivého stabilizovaného šedého polystyrenu se součinitelem tepelné vodivosti $0,032 \text{ W/(mK)}$. Pro plochy bude použit izolant tl. 150 mm. Pro zateplení obvodového zdiva suterénu (soklů) bude použit extrudovaný pěnový polystyren XPS tl. 150 mm, pod terén tl. 70 mm se součinitelem tepelné vodivosti $0,034 \text{ W/(mK)}$. Zateplení části štítů bude provedeno z minerální vaty tl. 150 mm se součinitelem tepelné vodivosti $0,036 \text{ W/(mK)}$, viz výkresová část pohledy.

B.6. HMOTA PRO LEPENÍ IZOLACE A VÝZTUŽNÉ VRSTVY

Flexibilní lepidlo - flexibilní tmel na bázi cementu pro lepení a sřerkování termoizolačních systémů. Suchá maltová směs obsahuje křemičitý písek, pojiva a hygienicky nezávadné modifikující příměsi:

- zrnitost: 0 - 0,6

- skladování - v suchu, chránit před vodou a mrazem

Zpracování:

K rozdělání tmelu se použije pitná voda nebo voda splňující ČSN 73 2028. Suchá směs se smíchá s vodou na homogenní hladkou hmotu, nesmí se tvořit hrudky. Pro rozmíchání malty je vhodné použít vrtačku s nízkými otáčkami s nástavcem. Po rozmíchání se tmel nechá 5 - 10 min odstát, znovu se krátce promíchá a může se aplikovat. Zpracovatelnost lepicí hmoty je 2 hodiny.

B.7. PENETRAČNÍ NÁTĚRY

Penetrační nátěr pod minerální omítky, vyrovnávající savost a zvyšující přilnavost podkladu. Směs obsahuje křemičitý písek, pojiva a hygienicky nezávadné modifikující příměsi:

- zrnitost 0 - 0,6
- skladování v suchu, chránit před vodou a mrazem
- spotřeba záměsové vody penetračního nátěru na 1 kg směsi:
- cihla 5l
- beton 3l
- hladký beton 1l

Zpracování:

K rozdělání penetračního nátěru se použije pitná voda nebo voda splňující ČSN 73 2028. Suchá směs se promíchá s vodou, v poměru uvedeném výše. Po 5 minutách zrání se znovu promíchá. Nátěr se nanáší válečkem nebo štětkou. Doba schnutí nátěru je nejméně 12 hodin.

Ředidlo

Jedná se o kombinovaný prostředek na bázi silikátu, plnící současně funkci ředidla a penetračního nátěru pod silikátové omítky a barvy. Zpevňuje podklad a vyrovnává nasákavost silně nebo nerovnoměrně savých ploch. Používá se k ředění silikátových barev. Směs obsahuje draselné vodní sklo, styroakrylát, vodu a aditiva:

- barva - bezbarvá až mléčně bílá
- skladování - v suchu, chránit před vodou a mrazem

Zpracování:

Před zpracováním se materiál rozmíchá. Hmota se aplikuje nástřikem, nebo nátěrem. Materiál se nanáší rovnoměrně tak, aby se vyloučilo dodatečné natírání vynechaných míst. Vynechaná místa mohou způsobit rozdílné zbarvení povrchové úpravy.

B.8. OMÍTKY

Bude použita probarvená silikonová omítka. Silikonová omítka je složena ze silikonové emulze, minerálního plniva a pigmentu, vody, přísady. Probarvené silikonové omítky jsou prodyšné, dále jsou silikonové omítky vysoce odolné povětrnostním vlivům. Použití silikonové omítky jako povrchové úpravy je možné při zateplení polystyrenem, vatou.

B.9. ODSÍNY FASÁDNÍCH NÁTĚRŮ

Odstíny fasádních nátěrů je vybrány investorem. Odstín marmolitové omítky, která bude použita na soklu, ten vybrán nejpozději před započatím zateplovacích prací.

B.10. KOTEVNÍ PRVKY

Pro kotvení tepelné izolace jsou určeny talířové hmoždinky jejich doplňky. Zakládací (soklové) lišty budou použity U15/1,0/200 (zateplení tl. 150 mm).

B.11. MONTÁŽ FASÁDNÍHO SYSTÉMU

Lešení

Před zahájením prací bude postaveno ocelové lešení, které bude vybaveno ochranou sítí, okapovými lištami, podlážkami, žebříky. Výstavbu a zajištění lešení bude provádět pouze oprávněná firma. Lešení bude opatřeno zábradlím ve v. 1,1 m, zamezující pádu osob. Lešení bude postaveno s odstupem 500 mm od fasády objektu. Toto opatření je provedeno skrz přístup k celé ploše zateplovaného objektu.

Ukotvení lešení bude prováděno do plochy fasády šrouby 12 mm s oky do hmoždinek 14 mm běžně po 8 m, při krajích lešení a v místech podlážek s průlezem po 4 m ocelovými kotvami. Po odstranění lešení budou otvory po kotvení opatřeny záslepkami z polystyrenu. Jedná se o kruhové polystyrénové záslepky vyřezané ze zbylých polystyrénových desek. Záslepky budou velikosti průměru kotev, budou zasazeny do otvorů po kotvách. Tyto záslepky budou zatřeny fasádní omítkou a opatřeny fasádní barvou daného odstínu. Na lešení bude provedeno zavětrování zavětrovacími diagonály. Jsou to trubky, opatřené z jedné strany spojkou, délky od 2800 do 3600 mm. Diagonála se na jedné straně zaklesne do svislého rámu a na druhé upevní spojkou. Přenáší tlakové a tahové síly a zaručuje svislost a kolmost konstrukce lešení. Úhlopříčné ztužení se provádí v každém pátém poli. Podlaha na lešení bude provedena z dřevěných (alt. z ocelových pozinkovaných) podlážek. Přístup na lešení do jednotlivých pater bude zajištěn po ocelových (alt. hliníkových) žebřících. Žebříky nikdy nesmí být pokládány nad sebe. Otvory v místě žebříků budou chráněny dřevěnými (alt. hliníkovými) poklopy, tak aby bylo zamezeno pádu osob.

Pracovní postup

Příprava podkladu:

Podklad bude před montáží fasádního systému očištěn tlakovou vodou. navětralé (odfouklé) části budou odstraněny a dorovnány. Očištění povrchu se provede tlakovou vodou.

Povrch fasády musí vykazovat nerovnost nejvíce 5 mm na dvoumetrové lati. V opačném případě je nutné dále povrch vyrovnat.

Z fasády budou odstraněny všechny předměty (cedule, světla, bleskosvody, držáky na satelitní paraboly, či jiná zařízení). Stávající výplně otvorů je nutné chránit proti poškození zakrytím například PE fólií. Konstrukce, které budou procházet zateplováním, například zábradlí je nutné chránit těsnící páskou. Kotevní prvky bleskosvodů je nutné prodloužit tak, aby po dokončení fasádního systému byly osazeny v souladu s platnými předpisy.

Montáž zakládací lišty:

Zakládací lišta bude nad horní hranou sklepních oken. Lišta bude použita U15/1,0/200. Šířka lišty odpovídá šířce tepelného izolantu. Lišta se bude kotvit

natloukacími hmoždinkami 6 x 55 mm po 300 mm. U nerovných podkladů se, v místech hmoždinek, soklová lišta podloží vymezovací podložkou tak, aby bylo dosaženo přímého čela základací lišty. Jednotlivé díly soklové lišty se spojí soklovou spojkou, mezi jednotlivými díly bude ponechána mezera 2 mm - dilatační spára. Na nárožích bude lišta upravena vyříznutím klínu a následným ohnutím na 90°.

Lepení tepelné izolace:

Desky tepelné izolace budou lepeny flexibilním lepidlem. Na desky z pěnového polystyrenu a na desky z extrudovaného pěnového polystyrenu se nanáší po obvodu (pás o šířce cca 50 mm) a v ploše desky 3 - 4 terče velikosti dlaně tak, aby bylo pokryto nejméně 40 % plochy desky. Tloušťka lepící hmoty je cca 20 - 30 mm. Pokud je podklad rovný, je možné maltu nanášet celoplošně zubovou stěrkou (zuby 10 x 10 mm). Při nanášení lepící malty je nutné dbát, aby se nedostala na boční strany desek.

Desky se lepí na sráz bez mezer. Důležité je dbát na to, aby do spár nevnikla lepící hmota. Desky tepelné izolace se budou pokládat od spodu, přičemž delší řada se bude vždy klást na vazbu. Nejmenší přeložení desky bude dodrženo 200 mm. Převázání jednotlivých desek je nutno dodržet i při řešení nároží budovy. Desky se položí s větším přesahem přes roh a až po upevnění další desky se zařiznou.

Montáž kotevních hmoždinek:

Po zatvrdnutí lepící malty min. 48 hod se provede kotvení fasádního systému talířovými hmoždinkami. Hmoždinky budou umístěny po obvodu desky. Při kotvení je nutné dodržet kotvicí hloubku 40 mm. Do kotevní hloubky nelze započítat tloušťku starých omítek. Hloubka vrtání bude o 10 mm větší než kotevní hloubka, aby hmoždinky byly dostatečně zatlačeny do otvoru. Pro kotvení hmoždinek bylo nutno rozlišit plochu stěny a rohy. V rozích je výrazně vyšší namáhání sáním větru a tudíž je zde nutné použít větší množství hmoždinek (do v. 8,0 m 5 ks/m² a od 8,0 m do 22,5 m výšky 6 ks/m²). Dle ČSN 73 0035 je nároží oblast definována jako 1/8 užší strany budovy, přičemž nároží je široké nejméně 1 m, nejvýše 2,0 m.

Výztužná vrstva a výztužná tkanina:

Výztužná vrstva bude provedena na vnějším povrchu tepelné izolace a bude vytvořena z flexibilního lepidla a výztužné sklovláknité armovací tkaniny. Před vytvořením výztužné vrstvy bude provedena kontrola tepelné izolace. Na povrchu nesmí být žádné nerovnosti, které by mohli negativně ovlivnit vlastnosti dalších vrstev.

Místa spojů desek polystyrenu budou přebroušena. Výztužnou vrstvu je nutné provést nejpozději do 14 dnů po nalepení polystyrénových fasádních desek.

Na povrch tepelně izolačních desek se nanese, zubovým hladítkem, lepící tmel v tloušťce 4 mm. Shora se rozvine předem nastříhaná výztužná tkanina, jednotlivé pruhy se natahují s přesahem min. 100 mm.

Tkanina se zatlačí do měkké stěrky hladítkem a důkladně se uhladí. Rohy budou vyztuženy nárožní lištou z hliníku s připevněnou sítkou ze skelné tkaniny (roh Al s tkaninou 100 x 100).

B.12. HROMOSVODY

Před zahájením zateplovacích prací dojde k demontáži hromosvodů. Budou demontovány svislé svody hromosvodu, které by přímo bránily montáži nové svislé izolace. Dojde k úpravě stávajících podpěr pro svislé části vedení hromosvodu tak, aby bylo možno po montáži dodatečného zateplení fasády, namontovat nové svody hromosvodu (úprava vyložení podpěr, či montáž nových podpěr vedení); nutno však zajistit po celou dobu zateplování ochranu objektu před bleskem. Po dokončení zateplovacích prací bude provedena revize hromosvodu. Toto řeší samostatná část PD.

B.13. OPLECHOVÁNÍ

Je nutná výměna stávajících parapetů za parapety nové prodloužené o výlož (tloušťku) tepelné izolace (150 mm). Stávající oplechování střech, svislé a vodorovné dešťové svody budou odstraněny a nahrazeny novými prvky z matného čistého zinku (se stupněm čistoty více jak 99% podle DIN EN 1179, dále se k tomu legují nepatrné, množstevně přesně definované podíly mědi a titanu), které bude prodlouženo o výlož zateplovacího systému. Nad vstupními vchodovými dveřmi bude na římse provedeno nové oplechování z TiZn.

B.14. VÝMĚNA VSTUPNÍCH DVEŘÍ A OKENNÍCH VÝPLNÍ

Dojde k výměně všech původních (již nevyměněných plastových) otvorových výplní za plastové a hliníkové výplně, které vyhovují dnešním potřebám ČSN. Jedná se

především o okna v suterénu a vstupní vchodové dveře. Okna OD3 v chodbách a dveře DO2 vedoucí do suterénu budou zazděny. Dojde k doplnění střešních plastových oken OD6 s $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Nejprve dojde k odstranění starých (ocelových) výplní otvorů viz výkresová část této dokumentace včetně parapetů (vnitřních i venkovních). Budou osazena nová okna plastová a dveře hliníkové z min. 5-ti komorovým profilem rámu okna, kde bude $U = 1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Z požadavků investora vyplývá, že nové výplně otvorů budou utěsněny příslušnými těsnícími pásy. Součástí výměny výplní otvorů bude rovněž výměna vnitřních a venkovních parapetů. Profily budou zaskleny izolačním dvojsklem 4-16-4 mm. Izolační sklo je sestaveno z tabulí plochého skla o tloušťce 4 mm se vzduchotěsně uzavřenou 16 mm dutinou mezi skly. Ohýbaný kompozit, který tvoří distanční profil je naplněn vysoušecím prostředkem, který zabraňuje kondenzaci vodních par v meziskelní dutině. Součinitel prostupu tepla celého okna bude $1,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Ke všem typům oken a okenních sestav použitých na této akci investor požaduje doložit autorizovaným statikem schválený systém kotvení výrobce daného systému plastových a hliníkových profilů. Tento systém kotvení bude sloužit odbornému dozoru investora při kontrole prováděných prací na místě stavby. Zvuková neprůzračnost nových plastových oken bude min. 32,4 dB. Je požadováno užití dvojskel s tzv. „teplým“ okrajem, tedy s distančním rámečkem z nerez. Prováděcí firma bude dále držitelem certifikátu systému managementu jakostí dle EN ISO 9001 na výrobu a montáž plastových oken a hliníkových dveří. Montáž nových plastových oken bude prováděna dle veškerých platných ČSN.

Všechny měněné výplně otvorů budou vyměřeny před započítáním prací do přesných rozměrů. Okna budou vybavena 3 polohami kliky. Kování a mechanické části oken budou s protikorozním provedením. Okna budou opatřena zvýšenou bezpečností proti násilnému otevření při výkyvném otevření okna. Kování a mechanické části oken budou provedeny se stříbrným pokovením, dále budou provedeny v nerezovém provedení. Viditelné části kování budou opatřeny plastovými krytkami v bílé barvě. Kliky oken budou provedeny kovové s plastovou úpravou povrchů. Při odborné demontáži stávajících výplní otvorů je nutné dbát na hrubé nepoškození okenních ostění a nadpraží (zdiva a omítek). Začištění vnitřních částí narušených omítek, ostění a nadpraží bude provedeno např. vápenosádrovou nebo štukovou omítkou, tato omítka bude opatřena dvouvrstvým vodou ředitelným nátěrem v bílé barvě. Venkovní začištění bude součástí zateplení objektu. Pro styk zateplovacího systému a nových

výplní otvorů bude použita APU páska. Nová plastová okna budou těsněna příslušnými komprimačními páskami pro zabránění vstupu vodních par z interiéru do polyuretanové spáry a prostupu vodních par ze spáry do vnějšího prostředí difúzí. Kotvení do stávajícího zdiva bude provedeno ocelovými turbošrouby. Venkovní parapety budou součástí klempířských výrobků (jsou součástí oplechování říms). Vnitřní parapety budou provedeny z bílé laminované dřevotřísky, ukončeny budou plastovými koncovkami stejné barvy vnitřních parapetů. Parapety budou zapuštěny 20 mm do vnitřního ostění. Přejít mezi parapetem a ostěním bude vyplněn trvale pružným tmelem. Při zateplovacích pracích budou nová okna opatřena např. ochranou Pe fólií, aby během zateplovacích pracích nedošlo k mechanickému poškození.

B.15. LIKVIDACE AZBESTU

Při průzkumu byla zjištěna přítomnost azbestu. Při likvidaci azbestu bude postupováno takto:

Před likvidací bude nutné použít encapsulační postřik pro zamezení prášení azbestu při jeho demolici. Následně bude potřeba vše opatrně zdemontovat a jednotlivé části střechy zabalit do neprodyšné folie a uzavřít do velkoobjemových vaků. Vše je nutno průběžně opatřovat postřikem zmíněným encapsulačním postřikem. Po zabalení do vaků budou desky sneseny stavebním výtahem a odvezeny na speciální skládku pro likvidaci azbestu.

Dle technologických postupů je také nutno vytvořit ochranné pásmo a po odstranění azbestového odpadu bude nutno vysát veškerý prach vzniklý demolicí.

Pracovníci budou muset být vybaveni bezpečnostními obleky, brýlemi a respirátorem. Vše pak bude zabaleno a odvezeno na speciální skládku, která umí azbest zlikvidovat.

Odnětí tohoto materiálu provede zhotovitel pod dozorem osoby, která má oprávnění podle zvláštního předpisu, a která zaručí řádný a bezpečný technologický postup odnětí materiálu ze stavby, zabalení, označení a zajistí předání k bezpečnému odstranění.

Při rozebírání stavby musí být zvolen postup, jímž bude zabráněno uvolňování azbestu do ovzduší (uzavíratelný kontejner, nádoba, plastové pytle). Materiály budou ze stavby odstraněny přednostně před dalšími bouracími pracemi.

V místech stavby bude označen prostor kontrolované pásmo, kde bude zakázáno jíst, pít a kouřit. Pracovníci budou vybaveni maskou s filtrem, ochranným oděvem, rukavicemi a pracovní obuví. Použité oděvy budou po dokončení odstraňování stavebního materiálu uloženy a dopraveny do čistírny a prádelny v uzavřených obalech. Zhotovitel ohlásí práce 30 dní předem příslušné Krajské hygienické stanici.

Při likvidaci krytiny doporučuje projektant postupovat dle Věstníku MŽP částka 3, ročník XVIII z března 2008.

B.16. NÁVRH ZABEZPEČENÍ PROTI ZATÉKÁNÍ PŘI VÝMĚNĚ STŘECHY

Během stavebních úprav dojde k celkové demontáži stávající střešní krytiny. Zhotovitel proto předloží návrh opatření proti zabránění zatékání srážek a vzniku jiných škod na objektu v průběhu rekonstrukce střechy.

C. OCHRANA PRO HNÍZDĚNÍ RORÝSŮ

- a) Při provádění stavebních prací v období hnízdění (duben až srpen), je třeba nejdříve prověřit, zda na domě nějaký jedinec nehnízdí, dále je nutné požádat před zahájením stavebních prací o povolení výjimky pro tento ohrožený druh Krajský úřad Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství.
- b) Na budově budou vytvořeny náhradní dva čtyřkomorové hnízdní boxy pro hnízdění rorýse obecného (instalace prefabrikátů či speciálních budek pro rorýsy obecné v rozsahu/ počtu odpovídajícím uzavřeným ventilačním průduchům, umístěných co nejbližší k uzavřeným ventilačním průduchům a se shodnou nebo obdobnou stranovou orientací). Boxy budou umístěny do zateplovacího systému pod střechu objektu, a to jeden box na severní stranu a jeden box na jižní stranu objektu
- c) Všechny ventilační průduchy zůstanou zachovány a v plném rozsahu zůstane zachován i průchod do navazujících odvětrávaných prostor (dutin). Rozměr ventilačních průduchů musí být zachován nebo, je-li upravován, pak musí mít průduchy rozměry nejméně 4 cm na výšku a 7 cm na šířku.
- d) Bude zajištěna potřebná úprava ventilačních průduchů. Spodní okraj každého průduchu a následný průchod do navazujících odvětrávaných prostor (dutin) musí být dostatečně drsný, z důvodů umožnění zachycení a prostupnosti pro jedince rorýse

obecného. Zdrsnění je v případě použití materiálů s hladkým povrchem možné provést s pomocí ocelového kartáče či vrtáčky s nástavcem - ocelovým kartáčkem, anebo provést potěr spodní části průduchu tenkou vrstvou stavebního lepidla, jež vytvoří pevný nelepivý povrch s potřebnou strukturou. Vrstva lepidla nesmí výrazně ovlivnit světlost otvorů - viz, udané minimální rozměry nejméně 4 cm na výšku a 7 cm na šířku.

e) V případě instalace plastových ochranných mřížek budou odstraněny lamely ve spodní části každé mřížky tak, aby byl zachován minimální potřebný rozměr otvoru nejméně 4 cm na výšku a 7 cm na šířku.

Vypracovali: Ing. arch. Petr Kvasnička, Ing. Kristýna Levorová
V Plzni, prosinec 2017