Centrum stavebního inženýrství, a.s.
se sídlem: Pražská 16, Praha 10
IČO : 45274860

Název stavby:

STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO PANELOVÉHO OBJEKTU MÍSTECKÁ Č.P. 450, PRAHA 18 - LETŇANY

Místo stavby: Ul. Místecká č.p. 450, Praha 18 - Letňany

F1.1 Architektonické a stavebně technické řešení.
F1.1.1.1 Technická zpráva

Stupeň:	Projektová dokumentace pro stavební řízení a výběr dodavatele
Investor:	Společenství pro dům č.p. 450, ul. Místecká, Praha 18 - Letňany
Vedoucí oddělení:	oddělení projekce - Ing. Jaromír Žilka
Vypracoval:	Ing. Zdeněk Havlina
Datum:	09/2010

3

Úvod

Předmětem technické zprávy je popis stávajícího stavu a návrh technického řešení opravy panelového bytového objektu v Praze 18 – Letňany, ulice Místecká č.p. 450.

Hlavním cílem projektu je zateplení fasád objektu a dokončení výměny všech otvorových výplní za účelem snížení energetické náročnosti budovy.

1. Výchozí stav objektu

Jedná se o bytový dům postavený na přelomu 70. a 80. let minulého století panelovou technologií v soustavě BP70-OS. Dům měl původně 8 nadzemních podlaží. V roce 2005 byla nad posledním podlažím provedena dvoupodlažní nástavba. Objekt monobloku má 3 dilatační celky. Každý celek se skládá ze 2 sekcí. Dotčený objekt je vnitřní sekce. Průčelí jsou orientována na sever a jih, štít je orientován na západ. Základní půdorysné rozměry jsou 20,675 x 11,995m a výška objektu od úrovně přízemí k horní hraně střechy je 32,88m. Konstrukční výška podlaží je 2,9m. Podlaha 1.NP je cca 1,55 m nad úrovní upraveného terénu.
Ke způsobu založení objektu nebyly získány žádné informace. Stěnový systém je podélný s roztečí nosných stěn 5,7 m. Podélné nosné stěny jsou sestaveny ze stěnových panelů tl. 375 mm tvořících soustavu meziokenních nosných pilířů (podélné obvodové stěny) a tl. 200 mm (podélné vnitřní stěny). Prostorovou stabilitu zajišťují příčné stěny tl. 200 mm – 2 x schodišťová, 2 x ztužující, 1 štítová a 1 x dilatační. Obvodový plášť je tvořen sendvičovými panely tl. 375 mm (obvodové podélné stěny a štítová stěna) a parapetními panely tl. 300 mm. Stropní a střešní konstrukce jsou sestaveny z železobetonových panelů tl. 215 mm. Betonové dělící příčky mají tl. 60 mm. Předsazené lodžie mají hloubku 1,2 m a osový rozpon 5,3 m. Boční lodžiové stěny mají tl. 200 mm a byly zároveň s provedením nástavby zatepleny pomocí EPS tl. 45 mm Zábradlí lodžie je tvořeno ocelovými tenkostěnnými profily Jäkl. Vodorovné příčle jsou kotvené v horních a dolních rozích přivařením ke kotevním deskám ve stěnových panelech, sloupky zábradlí jsou v patě kotveny do stropního panelu.
Nástavba je založena na ocelobetonovém roštu uloženém nad 8.NP. Stěny nástavby jsou vyzděny z tvárnic Ytong a opatřeny tepelnou izolací. Střecha nástavby je obloukova.
Okna jsou původní dřevěná zdvojená nebo nová plastová. Vstupní dveře jsou původní s ocelovým rámem.
Technický stav objektu odpovídá stáří, technickému řešení, použitým materiálům, technologii provádění a v neposlední řadě míře a rozsahu dosud provedených rekonstrukčních prací a úrovni prováděné údržby.

Skladby jednotlivých stavebních konstrukcí jsou udávány směrem od interiéru k exteriéru.

Štítový a průčelní panel:

- Na celou výšku podlaží:
- vnitřní omítka 10 mm
- struskopemzobeton 350 mm
- vnější omítka 15 mm

V místě styku panelů (ozub s výškou 230 mm):

- vnitřní omítka 10 mm
- struskopemzobeton 255 mm
- heraklit 25 mm
- struskopemzobeton 70 mm
- vnější omítka 15 mm

Parapetní a lodžiový panel:

- vnitřní omítka 10 mm
- struskopemzobeton 275 mm
- vnější omítka 15 mm

V místě styku panelů (ozub s výškou 230 mm):

- vnitřní omítka	10 mm
- struskopemzobeton	180 mm
- heraklit	25 mm
- struskopemzobeton	70 mm
- vnější omítka	15 mm

Boční stěny lodžií:

- vnitřní omítka	10 mm
- struskopemzobeton	175 mm
- vnější omítka	15 mm
- polystyren	45 mm
- tenkovrstvá omítka	

MIV původní:

- dřevotříska	13 mm
- minerální vata	20 mm
- dřevotříska	13 mm
- vzduchová dutina	
- sklo	

MIV zděná:

- omítka vnitřní	5 mm
- Ytong	300 mm
- omítka vnější	5 mm

Podlaha 1.NP:

- vlysy	19 mm
- asfaltový tmel	1 mm
- Izoplat	24 mm
- A500H	
- struskový písek	35 mm
- dutinový panel	215 mm
- omítka	10 mm

Strop nad 8.NP:

- Omítka	10 mm
- dutinový panel	215 mm

2. Technické řešení stavebních úprav objektu

Návrh opravy fasády panelového objektu vychází z jeho současného technického stavu.

Pokud budou při realizaci stavebních úprav zjištěny odchylky od předpokládaného stavu, bude případná úprava projektové dokumentace řešena za účasti projektanta. V případě, že bude realizační firma navrhovat změnu oproti této dokumentaci, případně změnu navržených materiálů, je možné provést jí pouze se souhlasem projektanta a investora.

Navrhované úpravy objektu je možné rozdělit do těchto části:

2.1. Zateplení obvodového pláště fasády od úrovně -0,450 ke spodní hraně nástavby

2.1.1. sanace betonových konstrukcí objektu
2.1.2. zateplení obvodového pláště

2.2. Zateplení obvodového pláště fasády - soklu od úrovně -0,450 pod terén (cca -2,050)

2.2.1. oprava hydroizolace na styku terénu

2.2.2. zateplení soklové části obvodového pláště

2.3. Výplně otvorů

2.3.1. vyzdívka po rušené stávající MIV
2.3.2. výměna oken a balkónových sestav (okno + dveře)
2.3.3. výměna prosklené stěny u schodiště
2.3.4. výměna vstupních prosklených stěn
2.3.5. výměna garážových vrat
2.3.6. výměna větracích mřížek

2.4. Sanace lodžií

2.4.1. sanace betonových konstrukcí na lodžiích
2.4.2. zateplení ohraničujících konstrukcí lodžie
2.4.3. oprava podlahové konstrukce lodžie
2.4.4. osazení nového zábradlí

2.5. Vnitřní úpravy

2.5.1. zateplení stropu nad1.pp
2.5.2. vyzdění části čelní stěny zádveří na severu
2.5.3. výměna podlahové krytiny za vstupy na obou stranách objektu
2.5.4. oprava stěn a stropu zádveří na severní straně objektu

2.6. Vnější úpravy

2.6.1. oprava okapového chodníčku
2.6.2. oprava instalačního pilířku na jižní straně objektu
2.6.3. nový střešní plášť nad prostory zádveří na severní straně

2.7. Ostatní

2.7.1. Klempířské konstrukce
2.7.2. nátěry
2.7.3. provedení nových rozvodů bleskosvodu na fasádě objektu
2.7.4. drobné demontáže a zpětné montáže
2.7.5. technologické úpravy výtahové šachty a kabiny výtahu
2.7.6. zvonkové tablo u jižního vstupu

---

ad 2.1. Zateplení obvodového pláště fasády od úrovně -0,450 ke spodní hraně nástavby

Kromě vlastního zateplení objektu bude provedeno i odstranění vad obvodového pláště (výtluky, obnažená výztuž apod.). Nové zateplení bude provedeno technologií kontaktního zateplovacího systému CERESIT Ceretherm.

ad 2.1.1. Sanace betonových konstrukcí objektu

Oprav žb a betonových konstrukcí znamená výměnu nebo nahrazení veškerého porušeného konstrukčního betonu. V místech, kde k porušení povrchových vrstev betonu došlo tlakem korozních zplodin na betonářské výztuži, se během sanace výztuž obnaží, korozní zplodiny odstraní a zajistí se nová antikorozní ochrana výztuže.

Nedílnou součástí komplexní technologie opravy (reprofilace) betonové konstrukce je konečná povrchová úprava s vysokou odolností proti vodě, mrazu, agresivním plynům z ovzduší, kyselému dešti a současně s vysokou propustností pro vodní páru

Pro opravu žb a betonových konstrukcí je navržen komplexní systém firmy StoCretec, Gmbh, který obsahuje všechny kompatibilní materiály pro opravu betonových konstrukcí od přípravy podkladu, antikorozní ochranu výztuže, reprofilace a ž po konečnou povrchovou úpravu.

Pro zajištění dokonalého přilnutí reprofilačních malt se vyžaduje, aby betonový podklad byl zbaven cementového kalu a jiných méně pevných vrstev, volného nebo porušeného betonu, nečistot

separačních hmot, odlupujících se nátěrů a prachu po čištění plochy. Průměrná pevnost v tahu povrchových vrstev betonu musí být min. 1,5 MPa, přípustná minimální jednotlivá hodnota je 1,0 MPa. Tyto hodnoty musí být splněny jak před, tak i po aplikaci reprofilačních malt.

Veškeré nesoudržné omítky a trhlinami porušený a degradovaný neúnosný beton se odstraní mechanickým způsobem (osekáním). Obnažené výztužné pruty se dokonale očistí od všech zkorodovaných vrstev nejméně do šedého vzhledu otryskáním pískem. Pískováním se současně očistí povrch betonu v reprofilovaném místě od cementového kalu a lokálních zbytkových nepřídržných míst.

Za dokončenou přípravu podkladu se považuje takový stav, když nebudou na fasádě objektu žádná místa s nepřídržnými omítkami a betonem, žádné trhliny v betonu, výztuž bude očištěna od rzi nejméně do šedého vzhledu.

Příklad technologie a materiálů sanačního systému a systémů povrchových úprav použité při sanaci objektu:

- Reprofilace hrany betonové konstrukce bez ošetření výztuže – hrubá reprofilační PCC malta StoCrete GM
- Reprofilace v ploše betonové konstrukce bez ošetření výztuže – hrubá reprofilační PCC malta StoCrete GM
- Reprofilace hrany betonové konstrukce včetně ošetření výztuže – antikorozní nátěr výztuže; 1. vrstva StoCrete TK grau, 2. vrstva StoCrete TK hellgrau + hrubá reprofilační PCC malta StoCrete GM
- Reprofilace v ploše betonové konstrukce včetně ošetření výztuže – antikorozní nátěr výztuže; 1. vrstva StoCrete TK grau, 2. vrstva StoCrete TK hellgrau + hrubá reprofilační PCC malta StoCrete GM
- Zahlazení reprofilovaného povrchu – jemná reprofilační PCC malta StoCrete FM
- Ochranný sanační nátěr – StoCryl V 100 ve dvou vrstvách

ad 2.1.2. Zateplení obvodového pláště

Realizace zateplení a jeho návrh bude vycházet z ČSN 73 2901 (2005) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a z výsledků vypracovaného EA. Nové zateplení fasády bude provedeno technologií kontaktního zateplovacího systému CERESIT Ceretherm - vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem kvalitativní třídy A. Jako teplená izolace bude použit fasádní samozhášivý stabilizovaný EPS 70F, MW a XPS.

Přehled typů použité tepelné izolace:

- ***tloušťka izolantu 120 mm (EPS 70 F) - základní plocha fasády (jižní a severní strana) od úrovně -0,450 do +20,000***
- ***tloušťka izolantu 120 mm (MW) - základní plocha fasády (jižní a severní strana) od úrovně +20,000 po spodní líc nástavby, a požární pásy nad okny 4., 5. a 6.np***
- ***tloušťka izolantu 40 mm (EPS 70 F nebo MW) – nadpraží a okenních otvorů v závislosti na výškové poloze okna;*** *v případě již vyměněných oken bude tloušťka izolantu přizpůsobena šířce okenního rámu tak, aby pohledová část viditelné části rámu byla shodná*
- ***tloušťka izolantu 30 mm (XPS) – všechny parapety oken***

- **Přípravné práce**

- práce je možné vykonávat z lešení, příp. z pracovních plošin. Vhodné řešení závisí na typu objektu a možnostech dodavatele stavebních prací. Lešení je potřeba odsadit (v souladu s BOZP) od budovy více než při běžných fasádních pracích pro umožnění manipulace s tepelně izolačními deskami v úrovni podlážek, je třeba vzít také v úvahu vlastní tloušťku tepelně izolačního systému a technologii provádění konečných povrchových úprav
- všechny nové výplně otvorů (okna, dveře) musí být osazeny
- všechny doplňkové prvky z fasády budou před zahájením prací demontovány. Po provedení zateplení je nutné změnit způsob jejich kotvení, aby nedošlo k poškození zateplovacího systému

- **Provádění zateplovacího systému**

Požadavky na podklad

- Vnější tepelně izolační kompozitní systémy je možné použít na všech minerálních podkladech (příp. dřevěných, dřevocementových), které musí být vždy suché, dostatečně vyzrálé, pevné, zbavené nečistot a volně oddělitelných částic, zbavené zbytků odbedňovacích a odformovacích prostředků, výkvětů, puchýřů a odlupujících se míst, biotického napadení a aktivních trhlin v ploše.
- Podklad nesmí vykazovat výrazně zvýšenou ustálenou vlhkost ani nesmí být trvale zvlhčován. Zvýšená vlhkost podkladu musí být před provedením tepelně izolačního systému snížena hodnými sanačními opatřeními tak, aby se příčina výskytu zvýšené vlhkosti odstranila nebo dostatečně omezila) ustálené hmotnostní vlhkosti materiálů a výrobků udává např. ČSN 73 0540-3).
- Staré zvětralé omítky je třeba oklepat, vyduté části odstranit a vyspravit. Před provedením zateplovacích systémů (stěrek a fasádních nátěrů) bude celá fasáda očištěna např. omytím tlakovou vodou (min. 150 barů), tmel ze spár přesahující úroveň fasády bude mechanicky odstraněn, hrubá struktura stávajícího nástřiku bude obroušena, příp. vyrovnána omítkou nebo stěrkou. Okna budou zakryta ochranou folií.
- Tepelně izolační systém spojovaný s podkladem pouze pomocí lepicí hmoty nesmí být aplikován na podklady s omítkou, nátěrovými hmotami nebo nástřiky.

Posouzení a ověření podkladu

Výchozí posouzeni vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS je možné provést nepřímými diagnostickými metodami a zkouškami. Rozsah a četnost jednotlivých zjištění dokládající stav podkladu je dána zejména druhem podkladu a úrovní jeho degradace a četností výskytu ploch stejného druhu.

Pro výchozí posouzení vhodnosti podkladu pro uplatnění ETICS doporučujeme provést po montáži lešení:

- vizuální průzkum zaměřený na trhliny, nerovnosti a odlupující se místa v podkladu
- zjištění druhů podkladu a ploch s obdobným stavem porušení podkladu, zjevných vlhkých míst apod,
- posouzení soudržnosti podkladu poklepem,
- posouzení přilnavosti povrchových úprav lepicí páskou,
- posouzení podkladu otěrem,
- posouzení přídržnosti nátěrů mřížkovou zkouškou podle ČSN ISO 2409,
- posouzení vlhkosti podkladu,
- posouzení stavu dilatačních spár.

Pro stanovení měřitelných vlastnosti souvisejících se stavem podkladu se používají metody podle:

- ČSN EN 1542, přiměřeně postupem in situ pro stanovení soudržnosti podkladu, přídržnosti lepicí hmoty k podkladu;
- ČSN EN ISO 12 570 pro stanovení vlhkosti podkladu;
- ČSN EN ISO 7783-2, metodou mokré misky popř. ČSN EN 12086, přiměřeně pro stanovení difúzních vlastnosti nátěrů a nástřiků, difúzní vlastnosti se stanovují v případech, kdy je to potřebné pro bezpečný
- návrh ETICS z hlediska šíření vlhkosti stavební konstrukcí s ETICS podle ČSN EN 73 0540-2 a lze odebrat vzorek vyhovující podmínkám zkoušky.
- ETAG 014 postupem pro stanovení odolnosti hmoždinky proti vytržení in situ.

Založení a ukončení ETICS v horní a boční části

Založení fasády z EPS 70F tl. 120 A tl. 140 mm bude na úrovni -0,450 (nadpraží suterénních oken). Od výškové úrovně +20,000 bude EPS 70F zaměněn za tepelnou izolaci z MW.

Nad okny 4. - 6.np bude ve vzdálenosti max. 150 mm nad stávající hranicí nadpraží oken, použit tepelný izolant z minerální desky např. ROCKWOOL tl. 120 mm v pásu min. výšky 0,5 m. Tento horizontální pás bude probíhat nad všemi okny obvodové stěny.

Zateplovací systém fasády bude ukončen pod novým oplechováním, které bude podstrčeno pod stávající obklad nástavby nebo stávající ETICS založený na hliníkové liště. Jako materiál bude použit poplastovaný pozinkovaný plech př. LINDAB. Spára bude vypěněna PUR pěnou a ošetřena silikonovým tmelem.

Ukončení ETICS bez návaznosti na jiný bude provedeno přetažením výztužné síťoviny přes hranu + stěrka + finální povrchová úprava. V případě provádění dvou sekcí současně bude při provádění osazen dilatační profil přímý, příp. rohový.

Na jižní fasádě bude stávající zateplení atikového panelu mezi sloupci lodžií zachováno a bude doplněno tepelnou izolací z minerální vaty na shodnou tloušťku 120 mm. Přepokládá se, že tloušťka stávající tepelné izolace je 80 mm. Bude doplněna vata tl. cca 40 mm.

Příprava lepicí hmoty a práce s ní je určena dokumentací ETICS (technický list výrobku). Do lepicí hmoty nesmí být přidávány žádné přísady.

Lepení první řady desek se provádí do zakládacího soklového profilu ETICS nebo pomocí dřevěné hoblované latě. Spára mezi zakládacím profilem a podkladem musí být těsněna.

Lepení desek, nanášení lepící hmoty

1) Ve formě obvodového pásku silného 20 až 30 mm a 3 vnitřních terčů tak, aby po přiložení a přitlačení desky k podkladu vznikl lepený spoj minimálně 40-60% přilepené plochy desky (dle varianty povrchové úpravy), tento způsob lepení umožňuje částečně eliminovat nerovnosti podkladu - při dodržení zásad.

Pozn. u tepelně izolačních systémů s obkladem činí plocha slepu minimálně 60% u tepelně izolačních systémů s jinou povrchovou úpravou pak minimálně 40%.

2) Celoplošně na celý rubový povrch desky tepelné izolace, tento způsob lepení neumožňuje eliminovat nerovnosti odkladu.

Lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních plochách desek tepelné izolace, ani na ně být při jejich osazování vytlačena.

Desky tepelné izolace se lepí přitlačením na podklad ve směru zdola nahoru, na vazbu, bez křížových spár. Výjimkou je lepení desek u terénu pod zakládacím soklovým profilem, kde se desky lepí obvykle ve směru shora dolů. Desky se lepí vždy těsně na sraz. Pokud vzniknou spáry mezi deskami tepelné izolace s šířkou větší než 2 mm, musí se vyplnit tepelně izolačním materiálem. Spáry mezi deskami EPS šířky do 4 mm je možné vyplnit pěnovou hmotou (PUR pěnou). Vyplnění spár musí být provedeno tak, aby byla dodržena rovinnost vrstvy tepelně izolačního materiálu a spáry byly vyplněny v celé tloušťce desek.

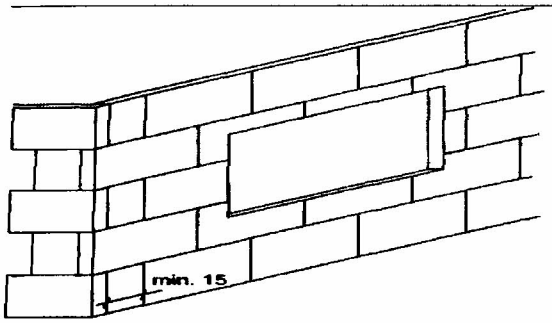
Pokud to charakter konstrukce umožňuje, lepí se vždy celé desky tepelné izolace. Použití zbytků desek je možné jen v případě, že jejich šířka je nejméně 150 mm. Takové zbytky desek se neosazují na nárožích, v koutech, v ukončení ETICS na stěně nebo podhledu a v místech navazujících na ostění výplní otvorů. Rozmístí se jednotlivě v ploše ETICS. Svislý rozměr uložené desky nelze zajišťovat skládáním zbytků desek na sebe.

U výplní otvorů se desky tepelné izolace musí umísťovat tak, aby křížení jejích spár bylo nejméně 100 mm od rohů těchto otvorů. U otvorů se doporučuje osazení desek s takovým přesahem, aby čelně překryl následně lepené přířezy desek tepelné izolace na ostění výplní otvorů.

Na nárožích musí být desky tepelné izolace lepeny po řadách na vazbu. Doporučuje se lepit desky s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následné po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí.

Desky tepelné izolace se při lepení osazují tak, aby spáry mezi nimi byly vzdáleny nejméně 100 mm od upravených neaktivních spár nebo trhlin v podkladu a od změn tloušťky konstrukce projevující se na povrchu podkladu nebo změn materiálu podkladu. Desky tepelné izolace nesmí překrývat dilatační spáru.

Ponechání vnějšího ostění výplní otvorů bez ETICS se nepřipouští bez prokázaného zajištění tepelně technických požadavků podle ČSN 73 0540-2.



Broušeni tepelně izolačních desek

Při provádění ETICS s polystyrénovými fasádními deskami (systém Baumit EPS) je možné po zatvrdnutí lepicí hmoty, obvykle za 1 až 2 dny, rovinnost povrchu upravit přebroušením. Je-li přestávka mezi osazením polystyrénových desek a provedením základní vrstvy delší než 14 dní, musí být vnější povrch desek přebroušen za účelem odstranění degradované povrchové vrstvy. Prach po broušení je nutno z povrchu desek odstranit. Účelem broušení je dosáhnout předepsané rovinnosti fasády, protože ostatními úkony se takto dosažená rovinnost už jen kopíruje.

Broušení snižuje tepelný odpor ETICS. Broušení se provádí hoblíkem na polystyren se skelným papírem.

Kotvení hmoždinkami

- hmoždinky se osazují nejdříve 24 hodin po lepení desek tepelné izolace a před provedením základní vrstvy.
- hmoždinky smí být vystaveny působení UV záření maximálně po dobu 6 týdnů tj. po dobu, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému.
- vrt pro osazení hmoždinky musí být prováděn kolmo k podkladu.
- u objektů, kde je elektrické vedení umístěno na vnější straně, je nutné při hmoždinkování počítat s tímto rozvodem, aby nedošlo k jeho poškození.
- průměr vrtáku musí odpovídat průměru požadovanému v dokumentaci ETICS (zpravidla 8 mm).
- do vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez příklepu.
- tloušťka stavebního dílu kotevního materiálu musí u zděné konstrukce být alespoň o 20 mm, u betonu alespoň o 30 mm větší než kotevní hloubka, aby nedošlo k provrtání
- hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm delší, než je předepsaná kotevní délka použité hmoždinky,
- hmoždinky musí být kotveny až do nosné konstrukce obvodového pláště.
- nejmenší vzdálenost osazení hmoždinky od krajů stěny, podhledu, nebo dilatační spáry je 100 mm

Určení druhu, počtu, polohy vůči výztuži a rozmístění hmoždinek vychází z podmínek a výsledku zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu podle ETAG 004 (případně přiměřeně z výsledků zkoušek podle ČSN EN 3495 v oblasti stability ETICS při sání větru) a z podmínek a výsledku zkoušek hmoždinek podle ETAG 014. Rozhodne se o míře rizika vytržení hmoždinky z podkladu nebo z ETICS, tzn., že dodavatelem budou ve spolupráci s dodavatelem zateplovacího systému provedeny výtažné zkoušky. Vzhledem k tloušťce tepelného izolantu a především druhům podkladu se použijí odlišné typy hmoždinek příslušné délky. Přesné určení kotvících prvků, jejich délek a rozmístění bude upřesněno dodavatelem zateplovacího systému (ETICS) po zhodnocení podkladu a na základě výsledků výtažných zkoušek zajištěných dodavatelem prací.

Průměrný počet hmoždinek je obvykle 6 ks/m2 v ploše. V nároží objektu, které má šířku 2 m od hrany objektu na obě strany může být počet hmoždinek zvýšen až na 12 ks. Podrobněji řeší část F1.2 – stavebně konstrukční.

Izolant bude dále přikotven pomocí plastových talířových hmoždinek (průměr dříku 8 mm, průměr talířku 60 mm). Předpokládané délky hmoždinek:

- pro izolant tl. 120 mm bude délka hmoždinky 175 mm,

- pro izolant tl. 70 mm bude délka hmoždinky 135 mm,
- pro izolant tl. 50 mm bude délka hmoždinky 115 mm,
- pro izolant tl. 40 mm bude délka hmoždinky 95 mm,
- pro izolant tl. 30 mm bude délka hmoždinky 95 mm,

V případě, že odsazení desky tepelného izolantu od povrchu fasády bude "větší" budou použity hmoždinky delší tak, aby kotevní délka v žb dosahovala předepsaných hodnot.

Kategorie použití hmoždinek musí být v souladu s ETAG 014, které jsou definovány podle podkladních materiálů. Na objektu se vyskytují tyto druhy podkladu: obyčejný beton a pórobeton. Tomu odpovídají kategorie použití A a E.

Provádění základní vrstvy

Správné provedení základní vrstvy má zásadní vliv na rozhodující dlouhodobé vlastnosti vnějšího souvrství. Kvalitní provedení této vrstvy významně spolurozhoduje o životnosti systému.

Před zahájením provádění základní vrstvy se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování.

Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje chránit fasádu vhodným způsobem (zákryty na lešení).

Základní vrstva musí být provedena do 14 dní po ukončení lepení desek. Pokud tato lhůta nebude dodržena, musí být přijata opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.

Provádění základní vrstvy se na suché a čisté desky tepelné izolace zahajuje obvykle po 1 až 3 dnech od ukončení lepení desek, po případném kotvení hmoždinkami a celkovém přebroušením v případě polystyrénových fasádních desek.

Vyrovnávací vrstva - zajišťuje potřebnou rovinnost minerálních tepelně izolačních systémů před nanášením povrchových úprav. U tepelně izolačních systémů s polystyrenem se požadované rovinnosti dosahuje přebroušením desek. Vyrovnávací vrstva se v případě potřeby provádí nanesením štěrkové hmoty v tloušťce min. 2 mm. Zpravidla neobsahuje výztuž.

Výztužná vrstva - vždy obsahuje v celé ploše tepelně izolačního systému výztuž - sklotextilní síťovinu.

Před vlastním prováděním výztužné vrstvy je nutné na tepelně izolační desky připevnit všechny určené ukončovací, nárožní a dilatační profily a zesilující vyztužení (např. rohový profil ETICS ALU (PVC) se síťovinou, dilatační profil V(E), parapetní připojovací profil ETICS, okapnička ETICS apod.).

Pro snadné a estetické připojení tepelně izolačního systému k rámům oken či dveří se doporučuje používat okenní a dveřní připojovací profily ETICS se síťovinou. Profily je vhodné osazovat vcelku - bez napojení. Při jejich montáži je však rovněž možné a běžné napojování jednotlivých tyčí těchto profilů. Čela profilů v místě styku by na sebe měla těsně navazovat, nejlépe v řezu kolmém k podélné ose profilu. Pokud jsou profily napojovány v horní výškové třetině bočního ostění oken a okna nejsou v líci fasády, není obvykle potřeba tuto spáru těsnit dalším tmelem. Tento detail ostění by měl být v kontextu s tvary a rozměry souvisejících konstrukcí (fasáda, nadpraží, římsa, přesah střechy apod.), odolnost proti hydrostatickému tlaku či směrově a množstvím nepřirozenému namáhání kapalinou není v tomto případě na místě. Při napojování profilů se síťovinou se musí vlastní tělo profilu zkrátit tak, aby se integrované síťoviny z obou navazujících profilů vzájemně dostatečně překrývaly. Profily je třeba zkracovat speciálními nůžkami pro zkracování lišt (typ "ostří - plocha"). Předejde se tím případným deformacím profilu, které mají za následek netěsnosti a neestetický vzhled napojení tepelně izolačního systému na výplně otvorů.

Zvýšení odolnosti proti mechanickému poškození je možné zajistit dvojím vyztužením základní vrstvy nebo použitím Baumit pancéřové síťoviny. V případě dvojitého vyztužení síťoviny se druhá vrstva lepicí stěrky nanáší na již zatuhlou první výztužnou vrstvu, s časovým odstupem min. 24 hodin.

U rohů výplní otvorů se před prováděním základní vrstvy musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem sklotextilní síťoviny. Následně se osadí výztužné rohové profily, případně parapetní připojovací či nadpražní okapový profil.

Vlastní výztužná vrstva se provádí v celkové tloušťce 2-6 mm, optimálně 3 - 4 mm. Lepicí hmota se nanáší metodou „mokré do mokrého", shora dolů, nerezovým hladítkem s velikostí zubů 10 x 10 mm.

Pokud původně nanesená stěrková hmota s uloženou sklotextilní síťovinou nemá požadovanou tloušťku základní vrstvy, zajistí se požadovaná tloušťka této vrstvy nanesením stěrkové hmoty na vyrovnanou, neztuhlou a nevyschlou původně nanesenou stěrkovou hmotu se sklotextilní síťovinou.

Vyztužení základní vrstvy se vytváří ručně, plošným zatlačením sklotextilní síťoviny vždy do předem nanesené štěrkové hmoty na vrstvě tepelné izolace. Stěrková hmota, která prostoupila oky síťoviny, se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí. Celoplošné uložení sklotextilní síťoviny se provádí zatlačováním pásů nerezovým hladítkem shora dolů, vzájemných přesah pásů musí být nejméně 100 mm. Z důvodu lehčí manipulace se sklotextilní síťovina předem nastříhá na pásy potřebné, resp. snadno zpracovatelné délky.

Sklotextilní síťovina jako výztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta štěrkovou vrstvou nejméně 1 mm, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm. Pokud to celková tloušťka základní vrstvy umožňuje, ukládá se sklotextilní síťovina ve vnější třetině tloušťky základní vrstvy. Stěrkování i ukládání sklotextilní síťoviny se provádí vždy shora dolů. Vodorovné ukládání sklotextilní síťoviny je nepřípustné.

Provádění finální úpravy

Po vyzrání se stěrka natře penetrací základ a na něj se nanese omítka dle barevného řešení.

Předpokládá se roztíraná struktura akrylátové omítky zrnitostní třídy 1,5 mm. U stěn orientovaných na světové strany, které jsou stíněné lze použít kompletní barevný rozsah s výjimkou odstínů s koeficientem odrazivosti KO < 10 %. Na ostatních stěnách lze použít odstíny s KO >26%. Použití tmavých odstínu může snížit dlouhodobou životnost ETICS.

Skladba kontaktního zateplovacího systému v nadzemní části s tepelným izolantem je uvedena v grafické části projektové dokumentace – stavební část. Jedná se o zateplovací systém př. CERESIT.

Úprava povrchu fasády bez tepelného izolantu

Konstrukce přestřešení závětří na jižní straně bude opatřena pouze stěrkou s výztužnou sklotextilní síťovinou. Jako finální povrchová úprava bude provedena mozaiková omítka. Jedná se o spodní líc vodorovného panelu, oba líce bočního panelu a čela obou panelů.

Ostatní

1) S prováděním zateplovacího systému jsou spojeny i drobné demontáže a zpětné montáže jednotlivých prvků na fasádě objektu. Jedná se např. o věšáky na prádlo, držáky na satelity, tabule s označením ulice, tabulky s popisným a orientačními čísly, stávající větrací mřížky, držáky na prapory ...

ad 2.2. Zateplení obvodového pláště fasády – soklu od úrovně -0,450 pod terén (cca -2,050)

ad 2.2.1. oprava hydroizolace na styku terénu

Kolem fasády objektu bude provedena demontáž okapového chodníčku a bude proveden výkop do hloubky cca 600 mm za účelem sanace vrchní části hydroizolace a zatažení tepelné izolace pod úroveň terénu. Vrchní obnažená vrstva cihelné přizdívky hydroizolace bude odstraněna. Stávající hydroizolace bude obnažena a mechanicky očištěna od zbytků maltoviny a zeminy. Nesoudržné části budou odstraněny. Stávající izolace bude přetavena izolací novou z asfaltových oxidovaných pásů s nosnou vložkou ze skelné rohože. Izolace bude vytažena min. 150 mm nad úroveň UT okapového chodníčku. Vzájemné přesahy jednotlivých pásů budou činit min. 100 mm.

ad 2.2.2. zateplení soklové části obvodového pláště

Plocha soklu bude očištěna a vyrovnána. V případě výskytu trhlin ve stěnách bude dodatečně rozhodnuto o jejich sanaci. Sanace by byla obdobná jako u vrchní zateplované fasády. Pro kontaktní zateplovací systém soklové části objektu platí obdobná pravidla jako pro zateplovací systém z fasádního polystyrenu EPS - 70F, příp. MW. Jako tepelný izolant zde bude použit extrudovaný polystyren XPS v tloušťce 50 mm. Plocha XPS bude zdrsněná (ne hladká) pro lepší přilnavost následné stěrky a lepidel. Bude použit soklový XPS. Hrany desek nejsou rovné, ale s ozubem pro dokonalejší spojení jednotlivých desek. Tepelný izolant bude začínat v hloubce cca 500 mm pod

úrovní terénu. V místech, kde izolant doléhá k hydroizolaci, budou desky kotveny pouze lepením, aby nedošlo k perforaci asfaltových pásů hmoždinkami. V nadzemní části budou použity i hmoždinky.

Přehled typů použité tepelné izolace:

- ***tloušťka izolantu 50 mm (XPS) – hlavní plocha soklové části objektu***
- ***tloušťka izolantu 40 mm (XPS) – nadpraží a ostění oken***
- ***tloušťka izolantu 30 mm (XPS) – parapety oken***

Z vnější strany budou desky XPS pod úrovní terénu chráněny geotextilií s plošnou gramáží min. 250 g/m2 a budou přihrnuty zpětným zásypem vykopané zeminy, zbavené větších ostrých úlomků kameniva, zrn apod. Místo ochranné geotextilie je možno použít plastovou nopovou fólii s výškou nopu 8 mm. Fólie bude ukončena nad úrovní okapového chodníčku systémovou lištou.

Jako finální povrchová úprava bude použita mozaiková omítka zrnitosti a bude aplikována na předem nepenetrovaný podklad.

Skladba kontaktního zateplovacího systému v soklové části s tepelným izolantem z XPS je uvedena v grafické části projektové dokumentace – stavební část. Jedná se o zateplovací systém CERESIT.

ad 2.3. Výplně otvorů

2.3.1. vyzdívka po rušené stávající MIV

Všechny stávající MIV budou současně s okny demontovány. Jedná se o původní lehké prosklené MIV s výplní tepelné izolace v tl. 20 mm. Skladba MIV je následující:

dřevotříska	13 mm
minerální vata	20 mm
dřevotříska	13 mm
vzduchová dutina	
sklo	

Na objektu se vyskytují i případy, kdy byla vyměněna v minulosti balkónová sestava okno a dveře, ale lehká MIV zůstala. V rámci rekonstrukce bude tato MIV demontována a otvor po ní bude stavebně upraven jako v ostatních případech, kdy se mění celé čelní sestava.

Jako materiál na vyzdívky budou užity pórobetonové tvarovky YTONG v tl. 300 mm. YTONG 300/249/499 mm, P2-500. Zdění bude provedeno na tenkovrstvou zdicí maltu YTONG. Vyzdívaná část bude kotvena do parapetu lepením, do ostění a nadpraží pomocí nerezových pásků mechanicky kotvených. Spára v nadpraží bude dopěněna PUR pěnou. Vnitřní povrch vyzdívky bude opatřen tenkovrstvou omítkou celoplošně vyztuženou sklotextilní síťovinou, která bude zatažena i do nadpraží a parapetu na stávající konstrukce. Povrch omítky bude opatřen penetrací a bude proveden nový malířský nátěr bílé barvy.

2.3.2. výměna oken a balkónových sestav (okno+dveře)

Všechna stávající původní dřevěná okna včetně MIV (kromě již vyměněných oken a balkónových sestav), budou demontovány. Součástí demontáže budou i případně ocelové mříže a zasklení prostoru lodžií a vnitřní a vnější parapety (dřevěné a ocelové pozinkované.

Splnění požadavků technických předpisů ve smyslu zákona č.22/1997 Sb. v platném znění: Navržený typ okenní výplně musí být doložen prohlášením o shodě výrobce / dovozce v rozsahu požadavků nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v předepsaném rozsahu.

Konstrukce oken
Okenní rámy budou z plastových profilů vícekomorových s ocelovými výztuhami, minimální počet komor: 5. Okna musí být vybavena příslušnými doklady dokumentujícími požadovanou tuhost okenních rámů, okenních křídel a vhodnosti použitého kování; pevnost rohů. Při přejímce oken musí být provedena kontrola existence zabudovaného výztužného ocelového profilu v okenních rámech a použití odpovídajícího typu kování.

Rámy výplní otvorů budou uchyceny pomocí příchytek z pozinkovaného plechu nebo pomocí šroubů do hmoždinek. Napojení omítky na rám okna a dveří bude proveden přes začišťující APU lištu. Mezery

mezi otvorovými výplněmi budou vyplněny PUR pěnou. Z vnější strany bude spára mezi oknem a stěnou řešena nalepením difúzní fólie, z vnitřní strany bude spára ošetřena parozábranou.

Barevný odstín profilů
Barva rámu oken – bílá.

Umístění oken
Okna budou osazena do stejné pozice jako stávající. Rámy okenních křídel budou zatepleny v nadpraží i ostění EPS 70F (příp. MW) v tl. 40 mm. Tepelný izolant v parapetu bude seříznut do příslušného spádu tak, aby parapetní plech po osazení kopíroval jeho horní líc. Horní líc parapetní izolace bude ztužen přetažením výztužné síťoviny a provedením cementové stěrky. Na parapety bude použit XPS v tl. 30 mm. V případě zateplení ostění a nadpraží u stávajících již vyměněných oken bude použita taková tloušťka izolace, aby pohledová viditelná část okenního rámu byla na všech oknech stejná.

Členění a otvírání okenních křídel
Členění a způsob otevírání oken nadzemních podlaží bude v kombinaci otevírání a vyklápění. Okna1.pp budou mít shodné členění jako původní. U trojdílných bude otvíravá a výklopná pouze střední část, u dvoudílných pouze jedna krajní. Dveře balkónové sestavy budou dvoudílné otvíravé a výklopné. Navazující sousední křídlo okna bude pevné, krajní křídlo bude otvíravé a výklopné. Způsob členění a otevírání oken je na výkresech dokumentace pohledů.

Zasklení, tepelné a akustické požadavky
Zasklení oken 1. – 8. np bude provedeno s těmito minimálními parametry: izolační dvojsklo 4 -16 - 4 s měkce pokovenou vnější stranou vnitřního skla izolačního dvojskla. Na distančním rámečku izolačního dvojskla bude identifikační kód. Pro celé okno včetně rámů platí hodnota součinitele prostupu tepla $U < 1,2$ W/(m^2. K). Toto bude doloženo protokolem o zkoušce vydaným akreditovanou zkušební laboratoří.

Zasklení suterénních oken bude provedeno s vnějším bezpečnostním sklem př. drátosklo nebo fólie. Izolační dvojsklo bude v tomto složení: 6 (drátosklo na vnější straně dvojskla) - 16 – 4.

Akustické parametry: okna musí splňovat požadovanou třídu zvukové izolace.

Mechanická odolnost

Navržené kotvení ve spojitosti s tuhostí okenního rámu musí zajistit požadovanou funkci a bezpečnost při užívání a obsluze oken. Součástí dodávky oken budou i protokoly o zkouškách bezpečnosti užívání a obsluhy oken; příslušné protokoly o zkouškách akreditované zkušební laboratoře; podklad vyhotovený výrobcem profilů pro dimenzování výztuh okenních rámů.

Kování
Musí být odpovídajícího typu podle typu ověřeného mechanickými zkouškami oken (podle ČSN EN 14608 a 14609). Mechanismus otvírání oken bude umožňovat otevření i sklápění křídla, současné otevření a sklopení bude vyloučeno pojistkou. Okna budou vybavena technickým zařízením umožňujícím zvýšenou infiltraci vzduchu fungujícím nezávisle na poloze ovládací páky (s výjimkou řešení spočívající výhradně ve vynechání části obvodového těsnění). Poloha ovládací páky bude maximálně 1600 mm nad podlahou. Balkónové dveře budou vybaveny západkou a madélkem (pro uzavření dveří z prostoru balkónu). Dodavatel oken zajistí následně po osazení oken jejich kontrolu a seřízení.

Těsnění okenních křídel
Musí být provedeno podle požadavků na výměnu vzduchu v dané místnosti. Dodatečné úpravy těsnění na stavbě se nepřipouštějí.

Doplňkové konstrukce
Spára oken v napojení na navazující vnitřní konstrukce bude po celém obvodu vyjma parapetu okna překryta lištami.

Pod balkónovými dveřmi bude provedení prahu modifikováno podle konkrétního stavu a navazujících podlahových vrstev. V základním provedení se předpokládá kombinace zednického začištění a osazení plastového profilu L příp. rovné plastové lišty. Na vnější straně balkónových dveří musí být výtokové otvory osazeny nad úrovní prahu.

Vybavení oken

Na základě individuálních požadavků uživatelů jednotlivých bytů mohou být na okna nainstalovány i vnitřní horizontální žaluzie. Ovládání žaluzií se předpokládá na řetízek. Tato dodávka žaluzií nebude součástí hromadné výměny oken a jejich osazení bude provedeno na základě dohody uživatele s dodavatelem.

Klempířské práce, parapety
Veškeré nové oplechování bude provedeno v souladu s ČSN 73 3610 včetně jeho kotvení. Všechna okna budou z vnější strany doplněna plechovým parapetem. Parapety budou provedeny z hliníkového plechu tl. 1,5 mm nebo pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou plastu (LINDAB) a budou s koncovkami pro napojení na vnější povrchovou úpravu ostění oken. Kotvení parapetů bude provedeno lepením. Sklon parapetů bude min. 3% směrem od fasády s přesahem krajního „nosu" min. 30 mm před vnější líc fasády.

2.3.3. výměna prosklené stěny u schodiště

Stávající stěna schodišťového prostoru bude v celém rozsahu demontována. Jedná se o prosklenou stěnu s ocelovou nosnou konstrukcí, která po výšce objektu probíhá od úrovně podesty schodiště nad 1.np až po stávající nadpraží pod atikovým panelem. Stěna je osazena z vnější strany před podestový panel a je na něj zavěšena.

Montáž nové stěny si vyžaduje demontovat stávající otopné žebrové těleso, které je napojeno na stoupací potrubí vedoucí v rohu podesty, a které svou polohou nevyhovuje následné montáži stěny nové. Těleso bude po provedení nové stěny znovu osazeno. Osazení se předpokládá stejné tj. na ocelové stojánky kotvené do podlahy podesty. Bude třeba demontovat i stávající ochranné zábradlí z vnitřní strany v podobě 2 ocelových tyčových prvků z jaklových profilů. Bude třeba odstranit část stávající podlahové krytiny z PVC.

Splnění požadavků technických předpisů ve smyslu zákona č.22/1997 Sb. v platném znění: Navržený typ okenní výplně musí být doložen prohlášením o shodě výrobce / dovozce v rozsahu požadavků nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v předepsaném rozsahu.

Konstrukce stěny
Nová konstrukce prosklené stěny bude z plastových profilů vícekomorových s ocelovými výztuhami. Stěna musí být vybavena příslušnými doklady dokumentujícími požadovanou tuhost rámů, okenních křídel a vhodnosti použitého kování; pevnost rohů. Při přejímce musí být provedena kontrola existence zabudovaného výztužného ocelového profilu v okenních rámech a použití odpovídajícího typu kování.

Stěna nebude ve všech podlaží rozměrově shodná. Stěna 1. podesty mezi 1.np a 2.np bude nižší o 250 mm, z důvodu její návaznosti na zateplovanou střechu zádveří. Na podestu bude provedena nadezdívka z pórobetonových tvarovek. Jako materiál na podezdívku budou užity pórobetonové tvarovky YTONG v tl. 250 mm. YTONG 250/249/499 mm, P2-500. Zdění bude provedeno na tenkovrstvou zdicí maltu YTONG. Vyzdívaná část bude kotvena do parapetu lepením na očištěný a nepenetrovaný povrch nosné části podesty (beton). Vnitřní povrch vyzdívky bude opatřen tenkovrstvou omítkou celoplošně vyztuženou sklotextilní síťovinou, která bude zatažena i do ostění na stávající konstrukce a parapet. Povrch omítky bude opatřen penetrací a bude proveden nový malířský nátěr bílé barvy. Na zděný sokl bude zpětně napojena podlahová krytina z PVC. Rozměr stěny je 3250/2350 mm. Ostatní stěny kromě poslední pod atikovým panelem budou 3250/2600 mm. Rozměry poslední stěny budou 3250/2750 mm.

Barevný odstín profilů
Barva rámu prosklené stěny – bílá.

Umístění stěny
Stěna nebude provedena jako původní na celou výšku objektu, v provedení předsazení před líc podestového panelu, ale bude osazena v rámci jednoho podlaží. Stěna bude založena ve vnitřním prostoru cca 100 mm za hranou panelu a bude kotvena po celém obvodu. Rámy budou uchyceny pomocí příchytek z pozinkovaného plechu nebo pomocí šroubů do hmoždinek. Napojení omítky na rám stěny bude proveden přes začišťující APU lištu. Mezery mezi otvorovými výplněmi budou vyplněny PUR pěnou. Z vnější strany bude spára mezi oknem a stěnou řešena nalepením difúzní fólie, z vnitřní strany bude spára ošetřena parozábranou.

Rámy stěny budou zatepleny v nadpraží i ostění EPS 70F (příp. MW) v tl. 40 mm. Zatepleno bude i čelo podestového panelu. Tepelný izolant v parapetu bude seříznut do příslušného spádu tak, aby

parapetní plech po osazení kopíroval jeho horní líc. Horní líc parapetní izolace bude ztužen přetažením výztužné síťoviny a provedením cementové stěrky. Na parapety bude použit XPS v tl. 30 mm.

Členění a otvírání stěny
Členění dílů stěny bude shodné s původním řešením. Dělená stěna na třetiny ve svislém směru, ve vodorovném bude dělící příčka v úrovni parapetu tj. 900 mm nad podlahou. Způsob otevírání zůstane rovněž shodný s původním. Střední díl bude v kombinaci otevírání a vyklápění. Způsob členění a otevírání oken je na výkresech dokumentace pohledů.

Zasklení, tepelné a akustické požadavky
Zasklení bude provedeno s těmito minimálními parametry: izolační dvojsklo 4 -16 - 4 s měkce pokovenou vnější stranou vnitřního skla izolačního dvojskla. Na distančním rámečku izolačního dvojskla bude identifikační kód. Pro celou stěnu včetně rámů platí hodnota součinitele prostupu tepla U < 1,5 W/(m^2. K). Toto bude doloženo protokolem o zkoušce vydaným akreditovanou zkušební laboratoří.

Akustické parametry: okna musí splňovat požadovanou třídu zvukové izolace.

Mechanická odolnost

Navržené kotvení ve spojitosti s tuhostí okenního rámu musí zajistit požadovanou funkci a bezpečnost při užívání a obsluze oken. Součástí dodávky oken budou i protokoly o zkouškách bezpečnosti užívání a obsluhy oken; příslušné protokoly o zkouškách akreditované zkušební laboratoře; podklad vyhotovený výrobcem profilů pro dimenzování výztuh okenních rámů.

Kování
Musí být odpovídajícího typu podle typu ověřeného mechanickými zkouškami oken (podle ČSN EN 14608 a 14609). Mechanismus otvírání oken bude umožňovat otevření i sklápění křídla, současné otevření a sklopení bude vyloučeno pojistkou. Okna budou vybavena technickým zařízením umožňujícím zvýšenou infiltraci vzduchu fungujícím nezávisle na poloze ovládací páky (s výjimkou řešení spočívající výhradně ve vynechání části obvodového těsnění). Poloha ovládací páky bude maximálně 1600 mm nad podlahou. Dodavatel oken zajistí následně po osazení stěn jejich kontrolu a seřízení.

Těsnění okenních křídel
Musí být provedeno podle požadavků na výměnu vzduchu v dané místnosti. Dodatečné úpravy těsnění na stavbě se nepřipouštějí.

Doplňkové konstrukce
V základním provedení se předpokládá kombinace zednického začištění a osazení plastového profilu L. Spára stěny v napojení na navazující vnitřní konstrukce bude po celém obvodu vyjma parapetu okna překryta lištami.

Před stěnu bude na schodišťovou podestu doplněno ocelové zábradlí, chránící před pádem do skla. Zábradlí bude provedeno z vodorovných trubkových jaklových profilů v kombinaci se svislými šprušlemi z ocelové tyčoviny průměr 10 mm. Zábradlí bude opatřeno ochranným syntetickým nátěrem. Rozměry a způsob kotvení je uveden na výkres dokumentace. Obdobná konstrukce zábradlí se vyskytuje na podestě nástavby domu.

Klempířské práce, parapety
Veškeré nové oplechování kraje zateplené podesty bude provedeno v souladu s ČSN 73 3610 včetně jeho kotvení. Stěna bude z vnější strany doplněna plechovým parapetem. Parapety budou provedeny z hliníkového plechu tl. 1,5 mm nebo pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou plastu (LINDAB) a budou s koncovkami pro napojení na vnější povrchovou úpravu ostění oken. Kotvení parapetů bude provedeno lepením. Sklon parapetů bude min. 3% směrem od fasády s přesahem krajního „nosu" min. 30 mm před vnější líc fasády.

ad. 2.3.4 výměna vstupních prosklených stěn

Severní vstup
Vstupní stěna s ocelovou nosnou konstrukcí bude v celém rozsahu demontována. Demontována bez náhrady bude i následující prosklená stěna v zádveří u schodiště. Demontovány budou stávající poštovní plechové schránky.

Čelní stěna bude provedena nová v kombinaci s vyzdívanými parapety, do kterých budou osazeny schránky a zvonkové tablo. Poloha nové stěny bude dle výkresů dokumentace. Ve srovnání se stávající polohou stěny je nové řešení navrženo tak, aby se zastřešený prostor před vstupem rozšířil.
Konstrukce dveří bude tvořena hliníkovým rámem s přerušeným tepelným mostem a s příslušnými doklady dokumentujícími požadovanou tuhost rámů dveří, dveřních křídel a vhodnosti použitého kování. Ve spodní části dveří bude okopný pás výšky 300 mm. Prahová spojka musí být zapuštěna pod úroveň podlahy – provedení bez prahu. Dveře se otevírají směrem ven. V horní části jsou dveře doplněny nadsvětlíkem na celou šířku čelní stěny. Konstrukce nadsvětlíku je pevná, okna nejsou otvíravá. Nadsvětlík bude dělen na tři části. Minimální světlá šířka průchodu dveří bude 1000 mm. Výška pak 2100 mm. Pro celou prosklenou konstrukci dveře, nadsvětlík včetně rámů platí hodnota součinitele prostupu tepla U < 2,3 W/(m2. K).

Ve spodní části křídel dveří (do výšky okopného pruhu cca 300 mm) budou použity rozšířené profily nebo výplň ze sendvičového dílce.

Barva rámů dveří bude hnědá.

Zasklení bude tvořeno Izolačním dvojsklem: bezpečnostní sklo tl. 6 mm (Conex) + 14 mm vzduchová dutina + 6 mm.

Mechanická odolnost třídy 4 podle ČSN EN 1192 doložená zkušebním protokolem akreditované zkušební laboratoře.

Dveře budou vybaveny kováním madlo - madlo, cylindrickou vložkou, spolehlivým zavíračem, stavěčem a dotěsňovacími kartáčky na spodním profilu dveří. Systém zamykání – universal, bezpečnostní vložka zámku, elektrický vrátný.

Je třeba věnovat pozornost návaznosti tepelné izolace na rámy dveří a oken. K rámům dveří a oken se napojuje izolace tl. 40 mm na bocích a v nadpraží stěny. Možnost použití rozšiřovacích profilů. Parapet je řešen jako u klasických oken.

Jižní vstup
Vstupní dveře s nadsvětlíkem s ocelovou nosnou konstrukcí budou v celém rozsahu demontovány a budou nahrazeny novými ve shodném členění i shodném způsobu otvírání.
Konstrukce dveří bude tvořena hliníkovým rámem s přerušeným tepelným mostem a s příslušnými doklady dokumentujícími požadovanou tuhost rámů dveří, dveřních křídel a vhodnosti použitého kování. Ve spodní části dveří bude okopný pás výšky 300 mm. Prahová spojka musí být zapuštěna pod úroveň podlahy – provedení bez prahu. Dveře se otevírají směrem dovnitř. V horní části jsou dveře doplněny pevným nadsvětlíkem. Minimální světlá šířka průchodu dveří bude 1000 mm. Výška pak 2100 mm. Pro celou prosklenou konstrukci dveře, nadsvětlík včetně rámů platí hodnota součinitele prostupu tepla U < 2,3 W/(m2. K).

Ve spodní části křídel dveří (do výšky okopného pruhu cca 300 mm) budou použity rozšířené profily nebo výplň ze sendvičového dílce.

Barva rámů dveří bude hnědá.

Zasklení bude tvořeno Izolačním dvojsklem: bezpečnostní sklo tl. 6 mm (Conex) + 14 mm vzduchová dutina + 6 mm.

Mechanická odolnost třídy 4 podle ČSN EN 1192 doložená zkušebním protokolem akreditované zkušební laboratoře.

Dveře budou vybaveny kováním madlo - madlo, cylindrickou vložkou, spolehlivým zavíračem, stavěčem a dotěsňovacími kartáčky na spodním profilu dveří. Systém zamykání – universal, bezpečnostní vložka zámku, elektrický vrátný.

Je třeba věnovat pozornost návaznosti tepelné izolace na rámy dveří. K rámu dveří a se napojuje izolace tl. 40 mm na bocích a v nadpraží stěny. Možnost použití rozšiřovacích profilů.

ad. 2.3.5 výměna garážových vrat

Stávající dřevěná garážová vrata budou demontována a budou osazena nová. Vrata budou ocelová dvoukřídlá, otvíravá, zateplená. Rozměry vrat jsou uvedeny v dokumentaci. Kování klika-koule, bezpečnostní vložka. Barva křídel hnědá.

ad. 2.3.6 výměna větracích mřížek

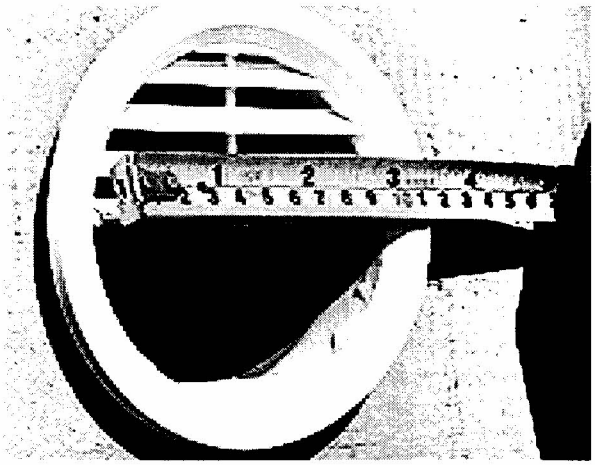
Stávající větrací otvory z jednotlivých bytových jednotek jsou místy na objektu bez ochranné mřížky. Tam, kde se nacházejí, budou demontovány a všude budou osazeny nové. Nové mřížky budou plastové příp. ocelové pozinkované nebo s poplastovanou povrchovou úpravou, osazené v pevném rámu s protihmyzovou síťkou. Osazení mřížky bude v úrovni vrchního líce nového ETICS. ETICS bude u těchto mřížek po stranách začištěn, případně se na prostup přes tepelnou izolaci použije plastová trubka. Jedná se o mřížky na odvětrání spížních skříní.

V prostoru střechy mezi stávajícím objektem a nástavbou může docházet vzhledem ke stávajícím otvorům v atikovém panelu ke hnízdění rorýsů. Přístup do mrtvého prostoru pod nástavbou přes otvory v atice zůstane zachován.

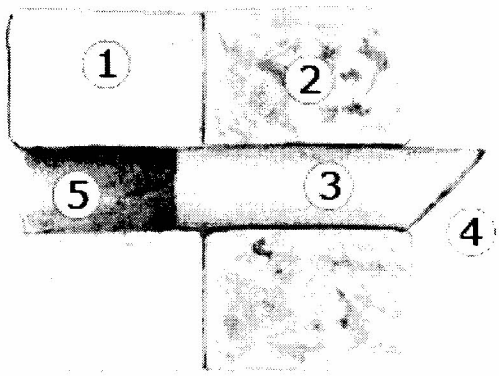
a) *Řešení v případě kruhových otvorů* (zpravidla o průměru 70 nebo 100 mm) zabezpečíme jednou z následujících možností:

- sériově vyráběnou plastovou koncovkou, ve které je podle typu vyříznuta dolní polovina síťky nebo lamel tak, aby vzniklý otvor byl minimálně 35 mm vysoký a 70 mm široký (viz. obrázek 1).
- novodurovou trubkou, na konci šikmo seříznutou tak, aby její delší horní část vytvářela stříšku. Spodní okraj zasunuté trubky musí licovat s povrchem zateplené stěny objektu (viz. obrázek 2).

(1) panel
(2) tepelně izolační vrstva
(3) novodurová trubka
(4) převislý konec brání zatékání
(5) ventilační průduch



Obr.1



Obr. 2

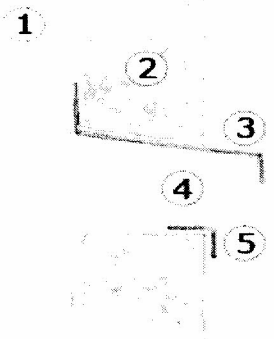
b) *Vodorovné otvory* (zpravidla o rozměru 700x70 mm) zabezpečíme stříškou z titanzinkového plechu (3), umístěnou na původní obvodový plášť (1). Spodní okraj otvoru je opatřen plastovou rohovou lištou (4), která je mechanicky zdrsněna, aby umožnila rorýsům snadné přichycení a průlez do dutiny (viz. obrázek 3).

(1) panel
(2) tepelně izolační vrstva
(3) plechová stříška
(4) výška vletového otvoru min 35–40 mm
(5) plastová rohová lišta

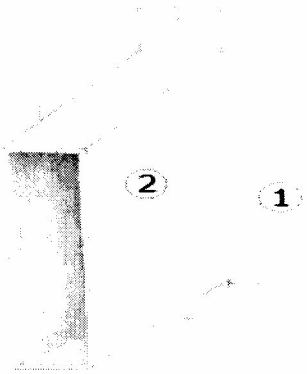
c) *Svislé otvory* (zpravidla o rozměru 70x300 mm) zabezpečíme profilem z titanzinkového plechu, umístěným na původní obvodový plášť, který má hloubku shodnou s tloušťkou tepelně izolační

vrstvy (zpravidla 100 nebo 120 mm). Dno plechového profilu je potřeno tenkou vrstvou stavebního lepidla, které jeho povrch zdrsní a umožní rorýsům snadný průlez ke hnízdní dutině (viz. obrázek 4).

(1) uchycení na původní zdivo
(2) hloubka se řídí tloušťkou izolační desky



Obr.3



Obr. 4

ad 2.4. Sanace lodžií

ad. 2.4.1. sanace betonových konstrukcí na lodžiích

Pro sanaci svislých a vodorovných konstrukcí lodžie platí obdobné zásady jako u sanace svislé fasády objektu.

ad. 2.4.2. zateplení ohraničujících konstrukcí lodžie

Ohraničující betonové konstrukce vnitřního prostoru lodžie (boky, čelní stěna, strop, čela panelů) budou dodatečně po případné sanaci drobných poruch stávajícího obvodového pláště opatřeny kontaktním zateplovacím systémem. Jako tepelný izolant budou použity desky EPS 70F a MW. Pro přípravné práce i samotnou aplikaci platí obdobný technologický předpis jako u zateplení hlavní fasády objektu.

- ***tloušťka izolantu 70 mm (EPS 70 F) – čelní lodžiová stěna s balkónovou sestavou a boky a lodžie (platí pro lodžie 1.-7.np)***
- ***tloušťka izolantu 70 mm (MW) – čelní lodžiová stěna s balkónovou sestavou a boky a lodžie (platí pro lodžie 8.np)***
- ***tloušťka izolantu 40 mm (EPS 70 F) – spodní líc stropního lodžiového panelu, ostění a nadpraží balkonové sestavy, čela panelů, (platí pro lodžie 1.-7.np)***
- ***tloušťka izolantu 40 mm (MW) – spodní líc stropního lodžiového panelu, ostění a nadpraží balkonové sestavy, čela panelů, (platí pro lodžie 8.np)***
- ***tloušťka izolantu 30 mm (XPS) – všechny parapety oken***

ad. 2.4.3. oprava podlahové konstrukce lodžie

Stávající konstrukce podlahy bude ubourána na povrch nosného panelu. Budou demontována všechna stávající ocelová zábradlí s výplní drátoskla, budou demontovány příp. ochranné ocelové mříže a stávající zasklení lodžií a drobné konstrukce (věšáky, držáky na satelity apod. Dle potřeby bude provedena sanace nosné části panelu (výtluky, ochrana obnažené výztuže, ...). Pro sanaci platí shodné technické podklady jako u sanace hlavní fasády.
Povrch vodorovného lodžiového panelu zbavený prachu a nečistot bude napenetrován roztokem disperze s vodou a bude provedena eventuelně vyrovnávací vrstva jemným balkónovým potěrem. Na takto připravenou plochu bude celoplošně nalepena tepelná izolace z XPS tl. 40 mm. Bude položena separační vrstva z PE fólie a bude provedena betonová mazanina v tloušťce minimálně 40 mm s vyztužením sítí KARI 6x150 s dilatací kolem obvodových konstrukcí. Povrch betonu bude opatřen

penetrací a hydroizolační stěrkou, do které bude kladena mrazuvzdorná keramická slinutá dlažba. Přechod na svislé stěny bude řešen pomocí koutové bandážní pásky. Stěrková izolace bude vytažena min. 100 mm nad úroveň dlažby pod keramický soklík.
Na stěny objektu a pevné části zábradlí bude nalepen soklík z keramické dlažba v. 100 mm. Spádování povrchu lodžie bude provedeno směrem k okapové hraně. Na hraně betonové mazaniny bude osazen okapový profil, přes který bude přetažena izolační páska na eliminování přechodu 2 různých materiálů. Provede se hydroizolační stěrka a bude nalepena dlažba se soklíkem po 3 stranách lodžie.
Sanace podlahové konstrukce bude provedena v souladu s technologickými předpisy výrobce použitých materiálů př. WEBER.

Příklad nové skladby podlahové konstrukce:

- sanovaný nosný vodorovný žb panel
- penetrační nátěr weber.podklad A
- vyrovnávací jemný balkónový potěr weber.bat balkónový
- penetrační nátěr weber.podklad A
- celoplošně nalepený XPS tl. 40 mm lepící stěrkou weber.for flex; XPS bude vytažen i na schůdek balkónových dveří.
- separační vrstva z PE fólie
- betonová mazanina, min. tl. 40 mm se sítí KARI 6x150, oddilatovaná od stěn
- penetrační nátěr weber.podklad A
- Terizol – hydroizolační stěrka + doplňky (těsnící pás weber.BE14, okapový profil Schluter, izolační páska Kerdi Keba)
- lepená keramická slinutá mrazuvzdorná dlažba, lepící tmel na dlažbu weber.favo 1000 flex, spárovací hmota weber.color 6 (spárovací flexibilní tmel)

ad. 2.4.4. osazení nového zábradlí

Nové zábradlí je navrženo typové hliníkové Aluminco. Výška zábradlí bude jednotná 1,2 m od čisté podlahy lodžie. Výplň zábradlí bude tvořit bezpečnostní sklo Connex mléčné barvy. Členění výplně bude na třetiny. Kotvení zábradlí bude do boků lodžiové stěny a do čela vodorovného panelu. Jedná se o typové zábradlí s typovými detaily uchycení horní i spodní vodorovné příčle i samotného zábradlí.

Věšáky na prádlo: na základě dohody stavební firmy a stavebníka budou na lodžiích instalovány nové věšáky na prádlo. Lodžiový věšák flex ALUMINKO. Hliníkový držák s flexibilním nastavením jednotlivých šňůr. Montáž bude provedena ve výšce cca 1900 mm. Dodávka není součástí celkové ceny, ale bude řešena individuálně s jednotlivými nájemci či majiteli bytových jednotek.

ad 2.5. Vnitřní úpravy

ad. 2.5.1. zateplení stropu nad 1.pp

V celém rozsahu suterénních prostor, kromě schodišť bude provedeno celkové zateplení stropní konstrukce. Zateplení bude provedeno z minerální vaty tl. 50 mm. Jednotlivé desky budou lepeny a mechanicky kotveny. Pro aplikaci platí obdobné pokyny jako u zateplovacích systémů fasády.

Finální povrchová úprava bude v podobě štuku s vrchní malbou – bílá. S provedením zateplení jsou spojené i drobné demontáže a zpětné montáže. Př. osvětlovací tělesa apod.

ad. 2.5.2. vyzdění části čelní stěny na severu

Původní celoprosklená lehká stěna severního vstupu bude demontována a bude nahrazena kombinací vchodových dveří a zděných parapetů, do kterých budou integrovány poštovní schránky a zvonkové tablo. Parapety budou vyzděny z tvarovek YTONG v tl. 250 mm. YTONG 250/249/499 mm, P2-500. Zdění bude provedeno na tenkovrstvou zdicí maltu YTONG. Vyzdívaná část bude kotvena do podlahy lepením na očištěný a nepenetrovaný povrch nosné části (beton), po stranách bude kotvena na mechanicky upevněné nerezové pásky. Nad prostorem, kde budou schránky, bude osazen typový překlad. Vnitřní povrch vyzdívky bude opatřen tenkovrstvou omítkou celoplošně vyztuženou sklotextilní síťovinou, která bude zatažena i do ostění na stávající konstrukce a parapet. Povrch omítky bude opatřen penetrací a bude proveden nový malířský nátěr bílé barvy. Na styku podlahy a stěny bude proveden sokl z keramické dlažby. Budou osazeny vnější i vnitřní parapety.

ad. 2.5.3. výměna podlahové krytiny za vstupy na obou stranách objektu

Za oběma vstupy na severní i jižní straně bude provedena nová nášlapná podlahová krytina z keramické dlažby. Stávající keramická dlažba včetně soklíku a ocelových zapuštěných rohožek bude demontována. Na severní straně se jedná o prostor od stávající vnější prosklené stěny až ke schodišti a na jižní straně prostor za dveřmi ke schodišti.

Plocha bude očištěna a bude provedena nová keramická dlažba se soklíkem v. 100 mm. Dlažba bude použita slinutá, otěruvzdorná, otěr V. Spárování bude provedeno tmavou spárovací protiplísňovou hmotou. Velikost dlažby max. 300/300 mm.

Dlažba na severní straně bude zatažena i na venkovní betonovou plochu před stěnou a bude zakončena schůdkem, za kterým bude do asfaltové plochy osazena nová čistící ocelová zapuštěná pozinkovaná rohož velikosti 700/500 mm s vyjímatelným roštem. Vnitřní prostor rohože bude po bourání podkladové konstrukce vyrovnán, bude osazen rám a bude položena pozinkovaná rohož s oky max. 30/15 mm. Vnitřní prostor rohožky bude odvodněn navrtáním podkladu.

Dlažba u jižního vstupu bude rovněž provedena i v prostoru přede dveřmi na stávající betonové ploše a bude ukončena zároveň se stávajícím schůdkem. Bude proveden sokl. Do povrchu podlahy bude pod konstrukcí závětří osazena shodná rohož jako u severního vstupu.

ad. 2.5.4. oprava stěn a stropu zádveří na severní straně objektu

Stávající stěny a strop zádveří budou opraveny po demontáži poštovních schránek a po demontáži stávajících prosklených stěn. Větší otvory budou zapraveny maltou, budou provedeny nové štuky a nový malířský nátěr bílé barvy.

ad 2.6. Vnější úpravy

ad. 2.6.1. oprava okapového chodníčku

Okapový chodníček bude prováděn až po provedení zateplení soklové části objektu včetně povrchové finální úpravy.

Nový okapový chodníček bude proveden z betonových dlaždic o rozměru 500/500/50 mm. Aby nedocházelo k jeho pohybu směrem od objektu, bude utažen do zahradního betonového obrubníku š. 50 mm, který bude osazen do betonového lože. Dlaždice budou kladeny do lože z drceného kameniva frakce 4-8 mm tloušťky cca 40 mm. Jako podklad pod kladecí vrstvu bude proveden podsyp z drceného kameniva frakce 8-16 mm v tloušťce cca 150 mm. Jelikož se chodníček bude provádět v místech, kde bude zemina vykopána z důvodu sanace hydroizolace je nutné zpětný zásyp dostatečně po malých vrstvách zhutnit, aby nedocházelo v budoucnu k nežádanému sedání. Provedení chodníčku bude v mírném spádu směrem od objektu.

ad. 2.6.2. oprava instalačního pilířku na jižní straně objektu

Instalační pilířek elektro na jižní straně objektu bude zednicky opraven. Odfouklá a opadaná omítka bude vyspravena a v celé ploše bude provedena stěrka s výztužnou sklotextilní síťovinou. Jako konečná povrchová úprava je navržena mozaiková omítka ve stejné podobě jako povrchová úprava soklové části objektu. Bude provedeno nové oplechování z pozinkovaného poplastovaného plechu (př. LINDAB). Variantně může být horní plocha pilířků opatřena keramickým slinutým obkladem s přesahem přes líc stěn.

Stávající plechová dvířka budou očištěna a budou opatřena novým syntetickým nátěrem šedé barvy, jako ochrana proti povětrnosti.

ad. 2.6.3 nový střešní plášť nad prostory zádveří na severní straně

Střešní konstrukce zádveří na severní straně bude opatřena novým zatepleným střešním pláštěm. Ze střechy bude odstraněna stávající krytina. Hrana konstrukce střechy v místě žlabu bude opatřena oplechováním. Podklad bude vyrovnán, napenetrován a bude nataven nový asfaltový pás s výztužnou vložkou ze skelných vláken. Na straně u prosklené stěny schodiště bude asfaltový pás vytažen na novou podezdívku, na její horní líc. Bude proveden dřevěný rošt z latí 60/40 mm s roztečí cca 600 mm. Latě budou impregnovány. Rošt bude mechanicky kotven do nosné konstrukce střechy. Prostor mezi roštem bude vyplněn tepelnou izolací z EPS v tl. 60 + 50 mm. Po osazení tepelné izolace se celá střecha zaklopí dřevoštěpovou impregnovanou deskou OSB P+D v tl. 15 mm. Mezi vrchem tepelné izolace a spodním lícem desky bude větraná mezera 10 mm napojená na boky střechy. Bude

provedena pohledová krytina z ocelového pozinkovaného poplastovaného plechu hladká (př. Lindab) se stojatou dvojitou drážkou. Krytina bude napojena na podokapní žlab a střešní svod z téhož materiálu.

ad 2.7. Ostatní

ad. 2.7.1. Klempířská konstrukce

Parapety - veškeré nové oplechování bude provedeno v souladu s ČSN 73 3610 včetně jeho kotvení. Všechna okna i lodžiové sestavy budou z vnější strany doplněny plechovým parapetem. Parapety budou provedeny z hliníkového plechu tl. 1,5 mm nebo pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou plastu (LINDAB) a budou s koncovkami pro napojení na vnější povrchovou úpravu ostění oken. Kotvení parapetů bude provedeno lepením. Sklon parapetů bude min. 3% směrem od fasády s přesahem krajního „nosu" min. 30 mm před vnější líc fasády.

Podokapní žlab a svod – na střeše zádveří severního vstupu bude nový z poplastováného pozinkovaného plechu (př. LINDAB). Žlab DN 110 mm, svod DN75.

Střecha zádveří sever – pozinkovaný poplastovaný plech (LINDAB) se stojatou dvojitou drážkou.

Střecha zádveří jih – demontáž stávající krytiny a montáž nové. Pozinkovaný poplastovaný plech (LINDAB) se stojatou dvojitou drážkou. Přesah krytiny přes vnější hranu min. 30 mm.

Oplechování zastřešení instalačního pilířku elektro na jižní straně objektu. Pozinkovaný poplastovaný plech (LINDAB) se stojatou dvojitou drážkou.

ad. 2.7.2. nátěry

- Nátěr plechových dvířek instalačních pilířku elektro
- Nátěr ocelových sloupků jižního závětří včetně vodorovného paždíku pod stropem

Stávající ocelové prvky budou očištěny a budou znovu opatřeny základním a dvojnásobným syntetickým ochranným nátěrem proti povětrnosti. Barva hnědá.

ad. 2.7.3. provedení nových rozvodů bleskosvodu na fasádě objektu

Stávající bleskosvod (svislé vedení) bude demontován v rozsahu stávajícího objektu a bude proveden nový k zateplené fasádě. Kotvení bude provedeno delšími kotvami, příp. s využitím stávajících a jejich nastavením. V případě potřeby se provede nové uzemnění a jeho přeměření. Montáž bude provedena v souladu s ČSN 34 1390, 35 7612 a 35 7615 a souvisejícími předpisy. Po skončení montáže je nutné provést výchozí revizi. Během realizace (montáže a demontáže nového) musí být soustava vždy částečné funkční.

ad. 2.7.4. drobné demontáže a zpětné montáže

Drobné demontáže: číslo popisné a orientační, označení ulice, držáky na prapory, satelity, věšáky na prádlo. Po ukončení prací je třeba u některých provést zpětnou montáž dle požadavku investora.

ad. 2.7.5. technologické úpravy výtahové šachty a kabiny výtahu

V rámci stavebních prací na sanaci objektu bude provedena i technologická úprava výtahové šachty a kabiny výtahu. Rozsah prací je součástí samostatné dokumentace vybraného dodavatele výtahu.

ad. 2.7.6. zvonkové tablo u jižního vstupu

U jižního vstupu bude osazeno nové zvonkové tablo s mluvítkem, které bude totožné se zvonkových tablem na severní straně. Zvonkové tablo pro min. 30 účastníků, napájení 12V, provedení antivandal, broušený povrch, podsvícené jmenovky.

Poznámka:

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o rekonstrukční práce na panelovém objektu, je nutné všechny dodávané prvky výplní otvorů (okna, dveře, sestavy, vrata, mřížky ...) kontrolně na místě přeměřit vzhledem ke značným odchylkám stávajících konstrukcí. Zábradlí na lodžie, věšáky apod. budou montovány po konečném provedení povrchové úpravy fasády i podlahy lodžie.

Užívání, údržba a opravy částí objektu dotčeného stavebními pracemi

1.1. Užívání

pomíjení správného užívání a pravidelné technické údržby objektu snižuje celkovou životnost bjektu, resp. projeví se na celkových rozpočtových nákladech při komplexní opravě objektu. Každá tavba má svoji určitou životnost, která přímo závisí na kvalitě a kvantitě technické údržby objektu, echnologicky a projekčně správném provádění oprav porušených konstrukcí a v neposlední řadě na vhodném a správném způsobu jeho užívání. Zde popsaná údržba a opravy objektu se týkají pouze částí objektu dotčeného stavebními pracemi, případně konstrukcí přímo navazujících a souvisejících. Veškeré technické zásahy do sanovaných konstrukcí po dobu záruky na dílo musí být prováděny firmou, která úpravy na objektu realizovala.

1.1.1. Zateplený objekt z pohledu interiéru – obecné zásady

- zateplením objektu nebo jeho části budou zlepšeny tepelně-technické vlastnosti konstrukce obvodového pláště, dojde ke snížení tepelných ztrát, k maximálně možné eliminaci tepelných mostů a k zvýšení tepelného odporu konstrukce, proto doporučujeme snížit teplotu vytápění, která zaručí optimální tepelnou pohodu

1.1.2. Zateplený objekt z pohledu exteriéru – obecné zásady

- kotvení předmětů do zateplených stěn nedoporučujeme, v nutných případech je vhodné používat nerezové nebo plastové kotevní prvky, kotevní prvek musí proběhnout do únosného podkladu, tj. většinou do původní železobetonové nebo zděné konstrukce – kotevní délka je závislá na typu kotvy a na velikosti zatížení, v případě ukotvování předmětů větší hmotnosti je nezbytné provést statický návrh s posouzením kotevních prvků, narušená oblast v blízkosti kotevního prvku musí být přetmelena (utěsněna) polyuretanovým tmelem, kotvení předmětů nelze provádět pouze do tepelné izolace, při provádění kotvení je třeba však upozornit na možný vznik nežádoucích tepelných mostů
- na nové povrchové úpravy je zakázáno provádět jiné nátěry a nástřiky (kromě výrobcem doporučených materiálů k technické údržbě – viz dále), je zde reálné nebezpečí ztráty mechanicko-fyzikálních vlastností zateplovacího systému i samostatných povrchových úprav

1.2. Údržba

V části údržba objektu jsou popsány doporučené udržovací práce pro jednotlivé konstrukce dotčené stavebními úpravami. Zároveň je doporučen časový plán provádění udržovacích prací. Časový plán je zpracován pouze jako orientační. Skutečná potřeba provádění technické údržby je závislá na individuálním posouzení stavu jednotlivých konstrukcí v reálném čase majitelem.

Obvodový plášť

- pro zachování původního vzhledu doporučujeme obvodový plášť omýt tlakovou vodou s přísadou běžného saponátu (tlak vody v trysce max. 30 – 40 bar, teplota vody max. 30 °C, vzdálenost trysky od omítky 30 – 50 cm, v případě nízké účinnosti je možné použít čistící kartáč, časový interval omývacího cyklu je závislý na stupni zatížení exhalacemi a nečistotami daného prostředí, po delší době a při nízké účinnosti omývací technologie je možné aplikovat nejvhodnější způsob obnovy původního charakteru a barvy fasádní omítky, a to použitím obnovovací organicky vázané (disperzní) fasádní barvy.
- klempířské prvky – nemusí se natírat, doporučujeme je dvakrát za rok umýt teplou vodou s přísadou běžného saponátu,
- systémové povrchově upravené oplechování parapetů - doporučujeme je dvakrát za rok umýt teplou vodou s přísadou běžného saponátu
- polyuretanový tmel pro dotěsnění klempířských prvků ke konstrukci fasády – do 5 let překontrolovat jeho skutečný stav a v případě potřeby provést přetmelení (dotmelení) polyuretanovým tmelem.

1.3. Opravy

V této části je popsáno odstranění pouze několika základních poruch, jejichž výskyt lze v následujících letech očekávat.

- poškození zateplovacího systému nežádoucími malbami a nápisy – pro očištění nedoporučujeme používat agresivní čisticí prostředky (ředidla, odbarvovače apod.), je zde nebezpečí ztráty pevnosti omítky (rozleptání) a narušení jednotlivých elementů zateplovacího systému, jako nejvhodnější způsob obnovy původního charakteru a barvy fasádní omítky doporučujeme použít obnovovací organicky vázanou (disperzní) fasádní barvu
- mechanické poškození zateplovacího systému případně samotných povrchových úprav (v případě jiné příčiny než mechanického poškození doporučujeme konzultovat celý problém s odborníkem (projektantem), který by měl zjistit pravou příčinu poruchy a navrhnout vhodné technické řešení jejího odstranění (dělení dle stupně poškození):
    - poškození nátěru – jemné přebroušení a očištění porušeného místa, nátěr původní barvou dle technologického předpisu
    - poškození omítky - jemné přebroušení a očištění porušeného místa, nanesení původní omítky dle technologického předpisu
    - poškození omítky a výztužné vrstvy – jemné přebroušení a očištění porušeného místa, vložení výztužné síťoviny do armovací stěrky (výztužná síť musí přesahovat stávající výztužnou síť nejméně o 100 mm) s následným provedením tenkovrstvé omítky – vše provádět dle technologického předpisu
    - poškození omítky, výztužné vrstvy a tepelné izolace – v malé ploše: vyříznou poškozené místo do pravidelného tvaru, doplnit tepelnou izolaci, vložit výztužnou síťovinu do armovací stěrky (výztužná síť musí přesahovat stávající výztužnou síť nejméně o 100 mm) s následným provedením tenkovrstvé omítky – vše provádět dle technologického předpisu, ve velké ploše: sanační fasádní systém, kde základem je montáž nosných desek pro omítku na stávající systém k další bezespáré povrchové úpravě fasády

2. ZÁVĚR

Technický návrh zateplení vychází z jeho současného technického stavu a stupně poznání. Bude dlouhodobě zajištěno bezpečné a plnohodnotné užívání domu. Navrženým komplexním řešením dojde k výrazným úsporám energií na vytápění. Technické řešení opravy je optimalizováno vzhledem k finančním zdrojům a možnostem investora.