

Investor : Statutární město Pardubice, Perštýnské nám. 1, 53021 Pardubice,
Akce : Zateplení domova pro seniory, Dubina Pardubice, objekty č. 646,647,648, 649
v ul. Blahoutově
Stupeň PD : DSP+DPS

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

Jedná se o stavební úpravy v areálu domova pro seniory. Objekty A, B, jsou propojeny spojovacím krčkem, ve kterém je v 1.NP z části umístěna společenská místnost. Spojovací krček je dvoupodlažní. Ve 2.NP je spojovací prosklený tunel, který umožňuje krytý přechod mezi oběma objekty.

Mezi objekty B a C je v 1.NP spojovací prosklený tunel, který umožní krytý přechod mezi oběma objekty.

Mezi objekty C a D je v 1.NP spojovací prosklený tunel, který umožní krytý přechod mezi oběma objekty.

OBJEKT - A

STÁVAJÍCÍ STAV

Objekt A (čp. 646)

Jedná se o dvoupodlažní objekt, nepodsklepený, konstrukčně navržen v příčném nosném systému s osovou vzdáleností nosných stěn 5,75 a 2,05 m.

Střecha je rovná, jednodílná. Nosné zdivo je cihelné z cihel CDK– obvodové stěny 330 mm, nosné vnitřní stěny 250 mm.

Stropní konstrukce v obou podlažích jsou ze stropních ŽB dutinových panelů.

Střecha kryta živičnou krytinou.

Vytápění je horkovodní. Vaření je na el. vařičích nebo el. sporácích. Plyn není zaveden.

V objektu jsou byty pro obyvatelé, ordinace, kancelář, společenská místnost.

Zateplení vnějších stěn

Před zahájením prací dojde k odmontování veškerých zařízení na fasádách. Jedná se o svislé rozvody hromosvodů, větrací mřížky, parapety oken, oplechování odskoků ve fasádě, zábradlí kotvená k fasádě, kamerový systém, vzduchotechnická zařízení apod.

Obklad obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem bude realizován v celé ploše fasády

od výšky 300 mm nad úrovní upraveného terénu bude zakládací soklová lišta.

Lišta bude umístěna 300 mm nad upraveným terénem.

Systém se založí na přesně osazený systémový soklový profil s okapnímnosem. Tento profil se do vyschlého připraveného podkladu připevní nerezovým připevňovacím materiálem, spoje distančními spojkami nebo vynecháním mezery š. 1-2 mm, na nárožích upravit seříznutím do potřebného úhlu.

Zateplení soklu provedeno extrudovaným polystyrenem od úrovně 300 mm nad upraveným terénem po úroveň 200 mm pod upravený terén.

Návrh zateplení fasád :

- 200 mm pod terénem a 300 mm nad terénem zatepleno extrudovaným polystyrenem tl. 80 mm

Od výšky 300 mm nad terénem (zakládací lišta) zatepleno minerální vatou tl. 140 mm.

V místech mezi okny – v části fasád ve vodorovném směru, částečně ve svislém směru – bude dorovnání „odskoků“ ve fasádě provedeno plnoplošným přilepením pásů minerální vaty tl. 20 – 40 mm. Na takto vyrovnanou fasádou bude kotvena minerální vata tl. 140 mm jako ve zbývajících částí fasád.

Stávající zábradlí s keramickými obklady bude ponecháno bez úprav.

Povrchová úprava systémů

Konečnou povrchovou úpravou kontaktního zateplovacího systému bude tenkovrstvá silikonová omítka. Tato omítka je povrchovou vrstvou zateplovacího systému, zaručuje jeho vodoodpudivost, odolnost proti zplodinám a kyselým dešťům, ochranu proti mechanickému poškození a proti povětrnostním vlivům.

Fasádní keramický obklad bude nahrazen aplikací probarvené pastovité omítky určené k vytvoření imitace cihelného zdiva.

Technologický postup:

- základní zateplovací vrstvu dvojnásobně napenetrovat odpovídajícím penetračním nátěrem
- po zaschnutí penetrace nalepit papírovou šablonu
- následně nanést probarvenou pastovitou omítku pomocí nerezového hladítka
- nerezovým hladítkem upravit omítku do roviny, tak aby její přibližná tloušťka odpovídala tloušťce nalepené papírové šablony
- po uhlazení tenkovrstvé omítky odstranit papírovou šablonu

Finální vrstvou prováděnou na extrudovaný polystyren tl 80 mm v místě soklu, bude tenkovrstvá dekorativní mozaiková omítka.

Střecha.

Před zahájení prací budou odstraněny rozvody hromosvodů a plechování atik v celé ploše. Oplechování větracích šachet a světlíků bude ponecháno. Ta tomto plechování budou provedeny další úpravy – zateplení. Budou odstraněny stávající větrací hlavice na větracích šachtách, které budou po zateplení větrací šachty namontovány zpět.

Objekt A zateplen polystyrenem Stabil 100S – 260 mm.

Na stávající živičnou krytinu provedena po zateplení nová krytina z modifikovaných pásů.

Objekt A – světlíky na objektu budou upraveny. Část prosklená skleněnými tvartovkami zazděna odlehčenými tvarovkami – zasklení ponecháno. Celý světlík bude následně “obalen “ minerální vatou tl. 40 mm (včetně šikmé střechy).

Výplně otvorů

U objektu budou ponechány stávající výplně otvorů – nebudou vyměňovány.

Výměna výplní bude provedena pouze ve spojovacím krčku mezi objektem A a B v 1. NP. V 1. NP budou stávající kovová okna a vstupní dveře nahrazeny novými, plastovými U=1,2. Krček v této projektové dokumentaci přiřazen k objektu B.

ZATEPLOVACÍ SYSTÉM

PŘÍPRAVA PODKLADU PRO ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY

Návrh řešení technických oprav a sanace je zpracován na základě možností dosavadní prohlídky, která byla limitována technickými možnostmi a plným užíváním objektu. Při vlastní realizaci je nutno průzkum zpřesnit, a tak potvrdit nebo upravit způsob technického řešení. Při výskytu vážnějších statických poruch vždy přivolat projektanta-statika !!!

Nároky na podklad: Vhodným podkladem jsou vrstvy nosné a soudržné. Před zahájením prací dojde k demontáži drobných prvků osazených na fasádě - k demontáži větracích mřížek (trvale – nahradí se novými); vývěsních štítů, cedulí (dočasně), antén na obvodovém zdivu, kamerového systému a dalších prvků.

Před započítím stavebních prací bude provedeno odmontování předmětů pevně přikotvených k obvodovému plášti.

Dále se odstraní stávající oplechování parapetů a stávající bleskosvodného vedení, vč. příchytů (dočasně).

Povrch musí být očištěn, zbaven všech odpadávajících a nedostatečně soudržných částí, osekát až na nosný podklad. Z povrchu se musí odstranit kaly, prach, mastnota, nátěry.

Pevnost v tahu povrchových vrstev musí být minimálně 0,25 MPa (přidrženost stanovena dle ČSN 73 2577). Maximální povolené nerovnosti jsou 10 mm na 2 m délky.

Způsoby očištění povrchu jsou: mechanické očištění ocelovým kartáčem, frézování a broušení, omytí tlakovou vodou, otryskání suchým křemičitým pískem, otryskání křemičitým

pískem s proudem vody.

Při všech pracích, provádějících kontaktní zateplovací systém, musí být dodrženy technické podmínky, technologické předpisy a materiálové listy výrobce.

Pro provedení zateplovacího systému objektu budou použity technologie kontaktních zateplovacích systémů.

Jako tepelná izolace se použije minerální vata s podélnými vlákny tl. 140 mm, odskoky mezi okny vyplněny minerální vatou tl. 20 – 40 mm. Toto vyplnění bude „přetaženo“ zateplovacím systémem s minerální vatou tl. 140 mm.

UPOZORNĚNÍ, že zateplovací systémy je nutno provádět dle technologických předpisů výrobce.

ROZSAH PROVÁDĚNÍ ZATEPLOVACÍCH SYSTÉMŮ

Obklad obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem bude realizován v celé ploše fasády od výšky 0,3 m nad terénem – výška stávajícího soklu.

Sokl bude zateplován (s výjimkou části objektu B).

Tloušťka tepelného izolantu na stěnách použita dle výpočtu 140 mm (+ výplň mezi okny tl. 20 – 40 mm).

Tloušťka tepelného izolantu ostění a nadpraží oken musí být realizována co největší, minimálně však 20 mm.

ZALOŽENÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍHO OBKLADU

Systém se založí na přesně osazený systémový soklový profil s okapnímnosem.

Tento profil se do vyschlého připraveného podkladu připevní nerezovým připevňovacím materiálem, spoje distančními spojkami nebo vynecháním mezery š. 1-2 mm, na nárožích upravit seříznutím do potřebného úhlu.

Zakládací lišta bude v úrovni stávajícího soklu – ve výšce 0,3 m nad úrovní terénu.

PŘIPEVŇOVÁNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍHO OBKLADU

Tepelně izolační desky budou osazovány odspodu. Budou kladeny vodorovně na vazbu, v první řadě na připravenou zakládací lištu. Uložení desek bude kontrolováno vodováhou, svislost olovníci, rovinnost uložení dvoumetrovou latí.

Styky jednotlivých desek musí být od rohů otvorů min. 150 mm. Je povoleno použití pouze takových přířezů desek, jejichž nejmenší rozměr je větší než 2x tloušťka desky, minimálně však 100 mm.

Desky se vedle sebe kladou na sraz, spáry mezi jednotlivými deskami musí být těsné. Jen výjimečně lze připustit výplň spáry mezi deskami pěnovým polyuretanem, resp. pásky z tepelně izolační desky. V žádném případě není možné mezery vyplňovat lepicím tmelem!

Desky tepelné izolace se budou k podkladu připevňovat lepením a hmoždinkami. Desky se potrou lepicím tmelem, tl. dle potřeby vyrovnání podkladu, lepí předepsaným způsobem bodově uprostřed desky a v nepřerušovaných pruzích po okrajích desky. Po zaschnutí lepicího tmelu (cca za 1 až 2 dny) se povrch desek přebrousí za účelem dodržení předepsané rovinnosti a pro odstranění drobných nerovností a výstupků. Broušení se provede pomocí hoblíku opatřeného

brusným papírem. Broušení je třeba věnovat patřičnou pozornost, protože při dalších pracích se již pouze kopíruje povrch tepelně izolačních desek.

Desky se dále přikotví talířovými hmoždinkami (přibližně 2 až 4 hodiny po nalepení desek – lepicí tmel musí být zatuhnutý, ale ne suchý). Hlava hmoždinek musí být vždy zapuštěna tak, aby nepřechnívala před rovinu povrchu desek (cca 2 mm). Navrtaný otvor pro hmoždinku musí být o min. 20 mm hlubší než je hloubka zapuštění hmoždinky a hmoždinky musí být ukotveny v pevném zdivu. Délky hmoždinek závisí na tloušťce tepelné izolace. Izolační desky z minerální vlny musí být kotveny hmoždinkami s kovovým trnem.

PROVEDENÍ ARMOVACÍ VRSTVY

Na plochu tepelné izolace se pro zpevnění lícni vrstvy desek tepelné izolace vytvoří základní omítka – armovací vrstva, která je chrání před poškozením a přeražením, přenáší mechanická napětí, vznikající při tepelném zatížení zateplovacího systému.

Základní omítka se nanáší ve dvou vrstvách, celková tloušťka vrstvy je 4 mm. Na zabroušený povrch tepelně izolačních desek se nanese lepicí tmel. Připraví se pásy síťoviny v délce cca 3 až 5 m, pro snadnější manipulaci. Do nanesené vrstvy tmelu se vtlačí síťovina (skelná tkanina) pomocí nerez hladítka. Pak se nanese vrchní vrstva základní omítky tak, aby síťovina v konečné fázi ležela přibližně v \sim tloušťky armovací vrstvy, nebo blíže k vnějšímu povrchu. (Druhá vrstva se nanáší na ještě čerstvou spodní vrstvu!) Síťovina se klade tak, aby se vzájemně překrývala o 100 mm. Všechny plochy tepelné izolace musí být obaleny síťovinou uloženou do tmelu. Při ukládání síťoviny okolo okenních a dveřních otvorů se obalí síťovinou plochy ostění, pak plochy nadpraží a nakonec rovinu fasády, na každý roh okna se položí pás síťoviny délky cca 300 mm, šířky 200 mm pod úhlem 45°.

Po zahlázení a stáhnutí přebytečného tmelu bude tloušťka (nezesílené vrstvy) armovací vrstvy cca 4 mm.

Na zvláště namáhaných místech fasády, jako např. fasády 1.NP, okolí oken, nároží v 1.NP apod., se doporučuje vytvořit armovací vrstvu z pevnější síťoviny nebo použít dvojnásobné uložení síťoviny. V tomto případě se druhá vrstva lepicího tmelu nanáší na zcela vyschlou původní armovací vrstvu (po 24 – 48 hodinách). Do druhé vrstvy se opět uloží skelná tkanina, zahladí se antikorovým hladítkem a přebytečný tmel se stáhne.

V nároží budovy, na nároží ostění a nadpraží oken apod. mohou být hrany zesíleny „natuženým rohovníkem pro hrany“ nebo Al lištami nebo lištami z PVC kaširovanými mřížkou.

PENETRACE PODKLADNÍ VRSTVY

Po dokonalém zaschnutí armovací vrstvy (zpravidla minimálně 24 hod) je nutné ji napenetrovat – opatřit obarvovacím nátěrem. Penetrace se provádí příslušně zbarveným podkladním nátěrem – (dle odstínu vrchní omítky), štětkou nebo vlněným válečkem. Tento nátěr slouží nejen k penetraci, ale právě také k částečnému sjednocení barvy podkladu s barvou povrchové úpravy.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA SYSTÉMŮ

Konečnou povrchovou úpravou kontaktního zateplovacího systému bude tenkovrstvá silikonová omítka. Tato omítka je povrchovou vrstvou zateplovacího systému, zaručuje jeho vodoodpudivost, odolnost proti zplodinám a kyselým dešťům, ochranu proti mechanickému poškození a proti povětrnostním vlivům.

Před nanesením omítky musí být podkladní nátěr dokonale suchý. Před zahájením prací se zakryjí všechny parapety, krepovou krycí páskou zakryjeme okenní rámy, a okna plastikovou

fólií.

Rozmíchaná omítka se nanáší nerezovým hladítkem a konečná úprava se provede po cca 5 – 10 minutách – uhladí se umělohmotným hladítkem.

Na fasádě budou zachovány stávající obložená zábradlí.

Fasádní keramický obklad bude nahrazen aplikací probarvené pastovité omítky určené k vytvoření imitace cihelného zdiva.

Technologický postup:

- základní zateplování vrstvu dvojnásobně napenetrovat odpovídajícím penetračním nátěrem
- po zaschnutí penetrace nalepit papírovou šablonu
- následně nanést probarvenou pastovitou omítku pomocí nerezového hladítka
- nerezovým hladítkem upravit omítku do roviny, tak aby její přibližná tloušťka odpovídala tloušťce nalepené papírové šablony
- po uhlazení tenkovrstvé omítky odstranit papírovou šablonu

DETAILY OKEN A DVEŘÍ

Zateplení ostění a nadpraží oken a se musí provést v co největší míře, v min. tloušťce 20 mm. Skutečná tloušťka tepelné izolace bude záviset na možnostech konkrétních konstrukcí oken a dveří a jejich odsazení. Ostění a nadpraží se musí zateplit v maximální možné šířce tepelné izolace, tak, aby byla zachována otevíravost oken.

Nadpraží se provede se sklonem 2 % směrem od okenního rámu. Ostění bude kolmé k rovině fasády.

Desky tepelného izolantu se připevní pouze plnoplošným nalepením k podkladu. Ostění a nadpraží oken bude vyztuženo armovací sítovinou nebo hliníkovou lištou (plastový rohový profil 100 x 100).

Návaznost tepelné izolace zateplovacího systému na rám okna bude dotěsněna pomocí expanzního těsnícího pásku (do tl. cca 4 mm) nebo polymerového tmelu. Také lze použít systémový umělohmotný profil s výztužnou tkaninou.

Spára mezi tepelnou izolací zateplovacího systému a rámem okna z vnější strany se dotěsní polymerovým tmelem.

Z betonové mazaniny se pod oplechování parapetu provede spádová vrstva se spádem 3% směrem od okenního rámu.

Oplechování parapetu se provede až po vytažení výztužné sítoviny a jejím přestěrkování armovací vrstvou na parapetech a ostěních oken. Okapová hrana musí být předsazena před rovinu omítky o min. 35 mm.

OTVORY V ZATEPLOVACÍM SYSTÉMU PO LEŠENÍ

Lešení pro práce na fasádě je kotveno až do nosné konstrukce. Otvary po odstranění kotev v tepelné izolačním systému se vyspraví tak, že se zátka z polystyrenu natře akrylátovou těsnící hmotou a vtlačí do otvoru. Uzavře se tenkovrstvou omítkou.

NAVAZUJÍCÍ A DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE

KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Z důvodu provádění vnějších zateplovacích systémů musí být klempířské prvky navazujících konstrukcí upraveny, protože konečná rovina fasády bude předsazena před původní o tloušťku zateplovacího systému.

Také z důvodu koroze a potřeba demontáže pro umožnění provedení sanace bude nutné provést výměnu některých doplňkových konstrukcí.

Stávající oplechování parapetů oken a oplechování atik bude demontováno.

Nové oplechování bude provedeno z poplastovaného plechu, dle ČSN 73 3610, včetně jeho kotvení. Oplechování se k nosné konstrukci připevní v souladu s ČSN 73 3610 drátěnými příponkami o průměru 2 mm v rámci armovací vrstvy. Tyto drátěné příponky se přilepují k připojovacímu plechu a přikotví se pomocí talířových hmoždinek. Vzdálenost drátěných příponek bude max. 330 mm.

Parapety se opatří oplechováním až po vytažení výztužné síťoviny a jejím přestěrkování armovací vrstvou na parapetech a ostěních oken.

Okapová hrana oplechování parapetů oken musí být předsazena před rovinu omítky o min. 35 mm, okapová hrana oplechování atik musí být předsazena o min. 50 mm.

Každý okenní otvor bude před osazením nového parapetního plechu zaměřen a parapetní plech bude vyroben podle skutečných naměřených rozměrů.

Všechna oplechování parapetů budou provedena se sklonem od objektu.

Dodržovat pokyny výrobce uvedené v technickém listu.

HROMOSVODY

Aby bylo možné provést zateplovací systémy, je nutné demontovat vertikální části hromosvodné soustavy, vč. úchytů. Po provedené sanaci obvodového pláště se hromosvody s úpravou namontují zpět. Hromosvody se budou odstraňovat postupně tak, aby byl vždy nejméně jeden zemnicí svod připojen a uzemněn. Pro zpětné namontování hromosvodů se použijí nové úchytky, z pozinkované oceli. Úchytky se připevní na fasádu před prováděním tepelně izolačního obkladu. Před provedením zateplovacího systému se zpět namontují vertikální části hromosvodů, dle platných norem ČSN.

Systém a rozmístění hromosvodné sítě se nezmění, demontované svislé prvky se osadí na původní místa.

Po dohotovení nové části hromosvodné sítě autorizovaná osoba provede výchozí revizní zkoušku dle ČSN 34 3800 (33 1500) a vypracuje revizní zprávu. Hromosvodná síť se musí dále revidovat ve lhůtách dle ČSN 34 1390 a po zjištěném zásahu bleskem.

ZÁMEČNICKÉ A DOPLŇKOVÉ PRVKY

Všechny původní ocelové prvky (např. dvířka rozvaděčů) se nejprve očistí do rzi a starých nátěrů, opraví se (v případě velkého poškození vymění) a opatří se novým povrchovým nátěrem.

Na původní místa budou osazeny nové plastové větrací mřížky.

Zábradlí u vstupů do objektu a vstupní branka budou demontovány, natřeny a opět

osazeny.

OKAPOVÝ CHODNÍK, SOKL

V projektové dokumentaci bylo uvažováno s úpravami okapového chodníku. V místech kde je okapový chodník z betonové dlažby, bude rozebrán a po zateplení soklu opět položen (výměna z 20%). Část chodníku bude provedena nová – viz. výkres situace.

Sokl navržen se zateplením – povrchová úprava tenkovrstvá mozaiková dekorativní omítka.

LODŽIE

Stávající podlahy ponechány bez úprav, strop nad lodžiemi nezateplen, pouze opatřen silikonovou omítkou.

SHRNUTÍ

Po celou dobu realizace musí být dodržovány všechny závazné normy, vyhlášky a předpisy v plném platném znění, včetně všech změn, dále je nutno postupovat dle technických podmínek, technologických předpisů a materiálových listů výrobců jednotlivých materiálů.

V průběhu celé stavby (nejen po ukončení jednotlivých technologických fází a na závěr) je nutno kontrolovat všechny práce, zejména dodržení technologických postupů a dodržení projektové dokumentace. Kontrolu provádí zodpovědní pracovníci realizační firmy, autorský dozor, technický dozor investora a technický poradce dodavatele materiálů.

Dodrženo musí být předepsané použití materiálů a výrobků, montáž kontaktních zateplovacích systémů a provádění sanace, kvalita a jakost všech prací, dodržování technologických lhůt.

Pro dopravu a skladování materiálů se dodrží také předpisy výrobce.

Výsledky kontrol po ukončení jednotlivých fází (ukončení přípravy podkladu, provedení obkladu tepelně izolačními deskami s přikotvením hmoždinkami, provedení armovací vrstvy, provedení povrchové úpravy) se zaznamenávají do stavebního deníku.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě zapůjčené projektové dokumentace od provozovatele objektů, místního šetření, vizuální prohlídky objektu, fotodokumentace a dle konzultací a požadavků dodavatele a investora.

ZÁVĚR

Návrh technických opatření na sanaci objektu vychází z jeho současného stavu. Provedením všech úprav bude obyvatelům objektu zajištěno dlouhodobé a plnohodnotnější užívání objektu. Prodlouží se tak životnost objektu a komfort užívání.

Všechny odchylky od předpokládaných skutečností v projektu je nutné konzultovat s projektantem.

BEZPEČNOST PRÁCE

Příprava stavby a organizování vlastních prací podléhá Vyhl. č. 309/2006 Sb. dle vládního nařízení 591/2006 Sb.(Vyhláška českého úřadu bezpečnosti práce).

Při realizaci stavby se musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy, aby nedošlo k ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Všechna zařízení umělého osvětlení musí být bezpečně přístupná a snadno čistitelná.

Odpadní části musí být odstraňovány z místa vzniku, aby se zabránilo jejich nepříznivému vlivu na bezpečnost při práci.

Investor : Statutární město Pardubice, Perštýnské nám. 1, 53021 Pardubice,
Akce : Zateplení domova pro seniory, Dubina Pardubice, objekty č. 646,647,648, 649
v ul. Blahoutově
Stupeň PD : **DSP+DPS**

SEZNAM PŘÍLOH

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

- Technická zpráva
- Výkresová část

VÝKRESOVÁ ČÁST

Seznam výkresů :

STÁVAJÍCÍ STAV

- 4) Půdorys 1.NP. – stávající stav
- 5) Půdorys 2. NP – stávající sta
- 6) Střecha – stávající stav
- 7) Příčný řez – stávající stav
- 8) Pohledy

NOVÝ STAV

- 9) 1.NP - schema zateplení
- 10) 2.NP - schema zateplení
- 11) Střecha
- 12) Příčný řez
- 13) Pohled východní
- 14) Pohled západní
- 15) Pohled A1
- 16) Pohled A2, A4
- 17) Pohled A3
- 18) Nanášení lepícího tmelu
- 19) Schema kladení tep. izol. - vyrovnání ustupujících pásů
- 20) Schema kladení fasádních tep. izol. desek - systém S1
- 21) Schema kladení " " "
- 22) Schema provádění armovací vrstvy
- 23) Skladba zateplovacího systému S1 s minerálními vlákny
- 24) Skladba zateplovacího systému S1 s minerálními vlákny
- 25) Skladba zateplení systém S2 s extrudovaným polystyrenem
- 26) Kotvení tepelně izol. desek - systém S1
- 27) Kotvení tepelně izol. desek - systém S2
- 28) Napojení parapetního plechu na ostění
- 29) Detail armování rohu
- 30) Detail prostupu v místě hromosvodu
- 31) Detail parapetu a nadpraží
- 32) Detail ostění oken
- 33) Detail dilatace
- 34) Armování
- 35) Detail provedení zateplení soklu u terénu
- 36) Atika - detail
- 37) Střešní vpust
- 38) Ukotvení desek střešního pláště
- 39) Pohledy - barevné řešení
- 40) Fotodokumentace