

stupeň: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

stavba: **ZATEPLENIE ULIČNEJ FASÁDY A STRECHY  
BYTOVÉHO DOMU**

investor: Spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov  
Dom Lazaretská 11  
Lazaretská 11, Bratislava

miesto: **LAZARETSKÁ 11, BRATISLAVA – STARÉ MESTO**

dátum: MÁJ 2012

časť: **E – 1 TECHNICKÁ SPRÁVA**  
+ výkaz výmer pre rozpočet

vypracoval: Ing. Anna Halčinová, Ing.arch. Halčín

zodpovedný projektant:

**Ing. Anna HALČINOVÁ**  
**Ing.arch. Miroslav HALČIN**

architektonické návrhy, projekty a príprava stavieb

Rajecká 4, 82107 Bratislava  
tel: 0911 317722, 0905 221461  
kolora@centrum.sk

# TECHNICKÁ SPRÁVA

( architektonická časť )

stavba:	ZATEPLENIE ULIČNEJ FASÁDY A STRECHY BYTOVÉHO DOMU
miesto:	Lazaretská 11, Bratislava – Staré mesto
stupeň:	Projekt pre stavebné povolenie
investor:	Spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov Dom Lazaretská 11, Lazaretská 11, Bratislava
vypracoval:	Ing. Anna HALČINOVÁ , Ing.arch Miroslav HALČIN Rajecká 4, Bratislava 821 07
termín dodania:	05. 2012

## 1. KONCEPCIA RIEŠENIA A JEJ ZDÔVODNENIA

Projekt rieši

### 1. Zateplenie uličnej fasády západ – Lazaretská, juh - Ferienčíkova a fasády na streche

- Zateplenie uličných fasád sa vykoná na 1. až 5. n.p. od kóty -0,050 až -0,200 po spodnú plochu strešnej markízy +17,450.

- Zateplenie fasád na streche sa vykoná:

~ fasády 6. n.p. od strechy nad 5. n.p. cca +17,700 po atiku cca +19,700

~ fasády strojovne výfahu od strechy nad 6. n.p. cca +19,550 po atiku cca +21,900

### 2. Zateplenie strechy nad 5. n.p., nad 6. n.p. a strechy strojovne

Zateplenie striech sa vykoná na troch výškových úrovniach:

strecha nad 5. n.p. cca +17,600

strecha nad 6. n.p. cca +19,550

strecha strojovne cca +21,750

### 3. ÚČEL OBJEKTU, POPIS OBJEKTU

Bytový dom sa nachádza na rohu Lazaretskej a Ferienčíkovej ulice v Bratislave v časti Staré mesto. Objekt bol postavený v rokoch 1929-1930. Jedná sa o medzivojnovú funkcionalistickú stavbu murovanú z tehál a betónových konštrukcií s plochou strechou.

Stavba má šesť nadzemných a jedno podzemné podlažie. Šieste podlažie má uličnú fasádu odskočenú (zasunutú do vnútra dispozície) a nad ním sa nachádza strojovňa výfahu. Podpivničená je iba časť zastavanej plochy stavby.

Stavba má pôdorys v tvare „L“. Uličné fasády sú dlhé 19,12m Lazaretská a 17,76m Ferienčíkova. Hĺbka dispozície je 11,48 m Lazaretská a 11,72 m Ferienčíkova. Na stavebnom pozemku tak ostal vnútorný dvor s rozmermi cca 6,27 x 7,40m.

Východná štítová stena na Ferienčíkovej ulici susedí s štvorpodlažným domom so sedlovou strechou. Severná štítová stena na Lazaretskej ulici susedí s prízemným domom so sedlovou strechou

Vchod do budovy sa nachádza na západnej fasáde Lazaretská. Fasáda do Ferienčíkovej ulice má južnú orientáciu. Okná zo schodiska z výfahom sú orientované do dvora.

Na 1. n.p. sa okrem vchodu nachádzajú dve predajne prístupné z Lazaretskej ulice, kancelárie a byty. Na 2. až 5. n.p. sa nachádzajú byty, vždy dva na jednom podlaží. Na 6. n.p. sa nachádza povala. V nej sú umiestnené kobky, práčovňa a sušiareň.

Z chodby na 6. n.p. je východ na strechu nad 5. n.p. Zo strechy nad 5. n.p. je po oceľových rebríkoch zabudovaných v stene prístupná strecha nad 6. n.p. Zo strechy nad 6. n.p. je vstup do strojovne výťahu.

Stavba tvorí konštrukčný dvojtrakt s nosnými obvodovými a stredným tehlovým múrom. Nosné múry sa nachádzajú aj okolo schodiska. Hrúbka múrov na prízemí je 600 a 450mm. Smerom nahor sa hrúbka niektorých mení na 450mm a 300mm. Súčasťou týchto múrov sú komíny na odvod spalín a odvetranie vnútorných priestorov. Súčasťou stien sú betónové spevňujúce stĺpy a vence. Uličná fasáda je nad 5. n.p. ukončená betónovou markízou s vyložením cca 700mm a tvorí tak korunnú rímsu.

Stropy sú železobetónové. Schodisko je trojramenné, železobetónové s nástupnicami z umelého kameňa. V obdĺžnikovom zrkadle schodiska je výťah.

Výšková úroveň podlahy 1. n.p. je pri vstupe z ulice 50mm nad úrovňou chodníka. Výšková úroveň chodníka je premenlivá a preto sa výška 1. n.p.  $\pm 0,000$  nachádza 50 až 250mm nad chodníkom.

Konštrukčná výška 2. až 5. n.p. s bytmi je cca 3,55m. Konštrukčná výška 1. n.p. je cca 3,2m a konštrukčná výška 6. n.p. je cca 2,15m. Vyložená strešná markíza nad 5. n.p. sa preto nachádza 17,6 až 17,7m nad chodníkom. Atika 6. n.p. sa nachádza cca 19,9 až 20,0m nad chodníkom. Atika strojovne výťahu sa nachádza cca 22,1 až 22,2m nad chodníkom.

Povrchovú úpravu fasád do dvora a štítových fasád tvorí kontaktný zatepľovací systém s tenkovrstvou štruktúrovanou omietkou. Povrchovú úpravu fasád 6. n.p. a fasád strojovne tvorí armovacia vrstva s tenkovrstvou štruktúrovanou omietkou. Tieto nové povrchové úpravy boli zrealizované cca v roku 1997.

Povrchovú úpravu 2. až 5. n.p. tvorí brizolitová omietka, pričom na úrovni parapetu okien na 5. n.p. sa nachádza jednoduchá kordónová rímsa. Táto nová povrchová úprava bola zrealizovaná cca v roku 1967. Na spodnej strane korunnej rímsy sa nachádza hladká omietka, ktorá je pravdepodobne pôvodná.

Pôvodná povrchová úprava ostala iba na uličných fasádach 1. n.p. a tvorí ju umelý kameň. Fasáda 1. n.p. začína od chodníka a je delená na sokel, stenu a kordónovú rímsu pod parapetom okien 2. n.p.

Horná hrana vystupujúceho sokla a hrany vetracích otvorov sú lemované jemným žliabkovaním (16-17 žliabkov na 10cm).

Vchod, výklady a okná na 1. n.p. majú zapustené šambrány. Zapustené plochy šambrán sú opatrené hrubým žliabkovaním (10-11 žliabkov na 10cm). Ostatné hrany otvorov, styk s rámami okien a ukončujúce hrany pri dažďových zvodoch sú lemované jemným žliabkovaním (16-17 žliabkov na 10cm).

Kordónová rímsa výšky cca 30cm má dvojité vyloženie. Horné vyloženie je opatrené hrubým žliabkovaním (10-11 žliabkov na 10cm). Ostatné hrany sú lemované jemným žliabkovaním (16-17 žliabkov na 10cm).

Štruktúra umelého kameňa v plochách a medzi žliabkovaním napodobuje štokovanie.

Výplne otvorov sú vymenené. Vchodová brána je hliníková, okná a jeden výklad obchodu so vstupom sú plastové. Zasklenia tvorí izolačné dvojsklo. Druhý výklad obchodu so vstupom je oceľový s jednoduchým zasklením.

Všetky okná a výklady na 1. n.p. sú opatrené oceľovými mrežami. Na približne polovici okien fasády 2. až 5. n.p. sú vonkajšie hliníkové žalúzie. Na balkónovom okne na 5. n.p. sú plastové rolety.

Predpokladaná skladba pôvodných strešných vrstiev celkovej hrúbky ~450mm je železobetónový strop ~200mm, škvárový násyp ~150mm a betónová mazanina ~100mm. Hydroizoláciu tvorili asfaltové lepenky, ktoré sú v súčasnosti prekryté PVC fóliou.

## 2. POPIS STAVEBNÝCH PRÁC A KONŠTRUKCIÍ

Rozmery stavby sú odvodené z pôvodnej projektovej dokumentácie a čiastočného zamerania. Rozdiely oproti skutkovému stavu sa budú riešiť pri realizácii.

V projekte je vykázaná zateplená plocha fasády, nie povrch zatepľovacieho systému.

### 2.1 Zateplenie fasády

Presné posúdenie objektu po teplotnickej a energetickej stránke vid'. časť: Energetická hospodárnosť objektu.

#### Zatepľované plochy

- uličné fasády 1. n.p. sokel: západná – Lazaretská a južná – Ferienčíkova od chodníka -0,050 až -0,150m po hranu sokla +0,450m – **pol. 1**

- uličné fasády 1. až 5. n.p.: západná – Lazaretská a južná – Ferienčíkova od hrany sokla +0,450m po hranu kordonovej rímsy cca +4,100m – **pol. 2**

- uličné a zapustené fasády 1. až 6. n.p. a strojovňa výfahu: západná – Lazaretská a južná – Ferienčíkova od hrany kordonovej rímsy +4,100m po hranu korunnej rímsy cca +17,400m, pod atiku 6. n.p. +19,700 a pod atiku strojovne +21,900 – **pol. 3**

#### Tepelná izolácia

Tepelnú izoláciu v ploche zateplenia tvorí uhlíkový STO polystyrén G-EPS hrúbky 8cm.

Tepelnú izoláciu na osteniach okien a na detailoch, kde je možné použiť iba tenkú vrstvu tepelnej izolácie tvoria dosky z STO fenolovej PU peny hrúbky 2-4cm.

Tepelnú izoláciu v styku s vodorovnými plochami (chodník) tvorí nenasiakavý STO soklový periméter polystyrén hrúbky 8cm.

#### Povrchová úprava

Povrchovú úpravu zateplenia fasády 1. n.p. od chodníka po parapet okien na 2. n.p. tvorí tenkovrstvá modelačná omietka Stolit, štruktúra napodobujúca umelý kameň - štokovanie. Fasáda je delená na sokel, stenu a kordónovú rímsu.

Zapustené šambrány a horné vyloženie kordónovej rímsy budú opatrené hrubým žliabkovaním (10-11 žliabkov na 10cm). Ostatné hrany otvorov, rímsy a sokla budú lemované jemným žliabkovaním (16-17 žliabkov na 10cm).

Žliabkovanie bude tvoriť sto-Decoprofil a fasádna farba sto-Maxicryl s rovnakým farebným odtieňom ako modelačná omietka.

Povrchovú úpravu zateplenia fasády 2. až 5. n.p. od kordónovej rímsy (parapet okien na 2. n.p) po korunnú rímsu (strecha nad 5. n.p.) a zateplenia fasády 6. n.p. juh tvorí tenkovrstvá modelačná omietka Stolit hladená.

Povrchovú úpravu zateplenia fasády 6. n.p. západ a strojovne výfahov tvorí tenkovrstvá modelačná omietka Stolit hladená.

#### Príprava fasády

Z fasády sa odstránia:

- pôvodné ocelové konzoly telegrafného vedenia a stožiar na vlajku
- mreže okien a výkladov, vývesné tabule a osvetlenie na 1. n.p. upravené alebo nové mreže sa po zateplení namontujú naspäť, vývesné tabule a osvetlenie sa namontuje na nové konzoly.
- vonkajšie žalúzie na oknách bytov 2. až 5. n.p. po zateplení sa môžu namontovať nové žalúzie
- prapetné plechy okien a oplechovanie ríms pri montáži zateplenia sa osadia nové oplechovanie okien a ríms
- dažďové žlaby a zvody, po zateplení sa osadia pôvodné žlaby a nové zvody
- satelitné antény a klimatizačné jednotky, konzoly ostávajú alebo sa v prípade potreby upravia alebo vymenia,

po zateplení sa antény a klimatizácie namontujú naspäť.

Realizačná firma určí typy kotevných konzol satelitných antén, ktoré je možné ponechať a ktoré je potrebné pred montážou zateplenia vymeniť za nové. To platí aj pre klimatizačné jednotky a iné konštrukcie kotvené do fasády.

Vonkajšie rolety znemožňujú zateplenie ostení a nadpraží. Vznikajú tak tepelné mosty. Ponechané rolety znižujú účinnosť zatepľovacieho systému.

#### Rovinnosť fasády:

Súčasťou prípravy fasády je premeranie jej rovinnosti. Ak fasáda nie je v rovine, je možné ju so súhlasom investora vyrovnať zväčšením hrúbky lepidla, pri väčšej nerovnosti aj zväčšením hrúbky tepelnej izolácie. Tak isto je potrebné na takýchto miestach použiť dlhšie rozperky, aby sa zachovala potrebná kotevná hĺbka.

V projekte navrhovaná hrúbka tepelnej izolácie 80mm na fasáde je minimálna.

V odôvodnených prípadoch je možné ju znížiť na 60mm - len lokálne, nie plošne.

Naviac spotreby zatepľovacieho materiálu a pracovné výkony na vyrovnávanie fasády nie je možné zachytiť v projekte ani rozpočte. Je potrebné ich schváliť na stavbe podľa skutočne zrealizovaných prác, v súlade technologického postupu STO.

#### Postup prác

##### Úprava ostení, nadpraží a parapetov okien na 2. až 5. n.p.

Aby bolo možné zatepliť ostenia, nadpražia a parapety okien je potrebné osekáť omietku po celom obvode okenných otvorov na 1. až 5. n.p. Omietka sa oseká v hrúbke cca 3cm až na tehlové murivo. Obnažené murivo sa očistí od prachu a napenetruje silikátovým penetračným náterom tak, ako celá fasáda.

##### Čistenie, vyspravenie a penetrácia fasády

Fasádu je potrebné zbaviť prachu, nečistôt a nesúdržných častí omietky. Je potrebné skontrolovať celú fasádu a všetky uvoľnené časti omietky alebo náterov odstrániť.

Chýbajúce časti väčšieho rozsahu sa lokálne vyspraví tepelnoizolačnou maltou, odhad cca 1% plochy fasády. Tento odhad sa upraví podľa skutočne zrealizovaného množstva vysprávok.

Omietka sa následne celoplošne penetruje silikátovým penetračným náterom. Sto prim Silikát/ Sto Plex W

#### Zatepľovanie

##### **Fasádu je navrhnuté zatepliť kontaktným zatepľovacím systémom STO v zložení:**

- lepiaca a armovacia malta:

soklova oblasť	Sto Flexyl
fasáda	Sto Levell Uni
armovacia hmota v zóne s mech. odolnosťou 60J	Sto armat Classic

- tepelná izolácia:

sokel	Sto soklový periméter polystyrén hr 80mm
fasáda	Sto grafitový polystyrén hr. 80mm
ostenia	Sto fenolová PU pena hr. 30mm

- sklotextilná mriežka:

zóna s mech. Odolnosťou 60J	Sto Panzergewebe
fasada	Sto Glasfasergewebe f

- hmoždinky: Ejotharm NTK U

- medzináter: Sto Putzgrund

- omietka: tenkovrstvá modelačná omietka Stolit

(organická, nastavená proti plesniam a riasam s vláknom proti vzniku trhlín.)

Tepelnoizolačnú vrstvu na ploche fasády tvoria dosky STO grafitového polystyrénu hrúbky 80mm, na styku s vodorovnými plochami (chodník, strecha) sa použije nenasiakavý Sto soklovy polystyren hrúbky 80mm.

Na osteniach okien, alebo na detailoch, kde je možné použiť iba tenkú vrstvu tepelnej izolácie sa použijú dosky na báze Sto fenolovej PU peny hrúbky 2-4cm.

Tepelná izolácia sa lepí lepiacou maltou na napenetrovanú omietku. Lepidlo sa na dosky tepelnej izolácie nanáša po obvode a na tri terče vo vnútri. Po zaschnutí lepidla sa prilepené dosky dodatočne kotvia zatŕkacími rozperkami Ejotherm NTK U 8/60/155mm s plastovým trnom.

<u>Dĺžka rozperky 155mm:</u>	- kotevná hĺbka	40mm
	- omietka	25mm
	- tepelná izolácia	80mm
	- nerovnosti	10mm

#### KOTEVNÝ PLÁN ROZPERIEK pre zateplenie fasády na 1m<sup>2</sup>

- do výšky 20m nad okolitý terén :
  - v ploche zateplenia sa použije 6 ks rozperiek
  - na nárožiach do vzdialenosti 2 m od rohu 10 ks rozperiek
- nad výšku 20m nad okolitý terén
  - v ploche zateplenia sa použije 8 ks rozperiek
  - na nárožiach do vzdialenosti 2 m od rohu 12 ks rozperiek

Skutočnú únosnosť rozperiek treba preukázať odťahovou skúškou (všetky typy rozperiek a každý druh podkladu). V prípade preukázania nižšej únosnosti rozperiek treba spraviť nový návrh kotvenia. Bez odťahovej skúšky je návrh kotvenia len orientačný.

Lepenie tepelnej izolácie sa začína odspodu hore.

Na úrovni 1. n.p. sa tepelná izolácia začína upevňovať od chodníka. Tepelnú izoláciu sokla tvorí nenasiakavý Sto sokel platte / soklový periméter hrúbky 80mm. Na fasáde nad soklom sa pokračuje s Sto grafitovým polystyrénom hrúbky 80mm.

Tepelná izolácia sa lepí tak, aby okopírovala plastické prvky na fasáde – sokel, zapustené šambrány a vystupujúce rímsy.

Zatepľovanie fasád nad plochami striech začína tiež pásom nenasiakavého polystyrénu Sto soklový polystyren hrúbky 80mm na výšku 300mm.

Nárožia budovy a otvorov bez žliabkovania sa opatria rohovými lištami (AL + sieťovina). Nadpražia otvorov a rímsy bez žliabkovania sa orámuju okapovými lištami. Na okenné kúty sa nalepia zosilovacie digonály zo sieťoviny.

Všetky styky zateplenia s inými konštrukciami sa utesnia a budú riešene systemovými ukončeniami a lištami v súlade technologického postupu STO . Na okenné rámy sa použijú dilatčné okenné lišty a trvale pružný tmel. Na klampiarske výrobky sa použije ukončovacia lišta Sto Übergangs profil určená na trvalo volne prepojenie plechu s KZS .

Po zatvrdnutí lepiacej malty (približne tri dni) sa tepelná izolácia dodatočne kotví rozperkami.

#### Armovacia výstužná vrstva

Na nalepenú a ukotvenú tepelnú izoláciu sa nanáša armovacia malta Sto armat classic/ Sto Levell uni, ktorá spolu s tkaninou zo sklenných vlákien tvorí výstužnú vrstvu zateplenia. Tkanina vo výstužnej vrstve sa prekrýva 10 cm. Celková hrúbka vrstvy je 3 mm (lokálne 2mm). Výstužná vrstva musí byť rovná a hladká. Schne cca 3 dni.

Na 1. n.p. od spodnej hrany zateplenia do úrovne nadpražia okien sa použije pancierová armovacia vrstva.

Armovacia vrstva sa nanáša tak, aby okopírovala plastické prvky na fasáde – sokel, zapustené šambrány a rímsy.

Povrchovú úpravu zateplenia fasády 1. n.p. od chodníka po parapet okien na 2. n.p. tvorí tenkovrstvá modelačná omietka Stoliť, štruktúra napodobujúca umelý kameň - štokovanie. Fasáda je delená na sokel, stenu a kordónovú rímsu.

Zapustené šambrány a horné vyloženie kordónovej rímsy budú opatrené hrubým žliabkovaním (10-11 žliabkov na 10cm). Ostatné hrany otvorov, rímsy a sokla budú lemované jemným žliabkovaním (16-17 žliabkov na 10cm).

Žliabkovanie bude tvoriť sto-Decoprofil a fasádna farba sto-Maxicryl s rovnakým farebným odtieňom ako modelačná omietka.

Povrchovú úpravu zateplenia fasády 2. až 5. n.p. od kordónovej rímsy (parapet okien na 2. n.p) po korunnú rímsu (strecha nad 5. n.p.) a zateplenia fasády 6. n.p. juh tvorí tenkovrstvá modelačná omietka Stolit hladená.

Povrchovú úpravu zateplenia fasády 6. n.p. západ a strojovne výťahov tvorí tenkovrstvá modelačná omietka Stolit hladená.

#### Ukončenie zateplenia pod atikou

Zateplenie sa ukončí cca 15cm pod okapom atikového plechu. Horné ukončenie zateplenia sa prekryje klampiarskym plechom. Lemovací plech zateplenia sa zasunie pod okap jestvujúceho atikového plechu a ukotví sa do muriva atiky. Styk lemovacieho plechu zateplenia s atikovým plechom aj so zateplením sa utesní trvale pružným PU tmelom.

Presný tvar nového oplechovania sa určí po zameraní na stavbe.

#### Okenné ostenia a nadpražia

Plocha okenných ostení a nadpraží bude zateplená doskami z fenolovej PU peny hrúbky 30mm. Aby sa zateplenie zmestilo, treba osekať omietku alebo murivo.

#### Parapetné plechy okien

Jestvujúce okenné parapety sa demontujú a osadia sa nové parapety. Oplechovanie okien musí mať dostatočné predsadenie pred líc zateplenej fasády a musí byť dostatočne vyspádované. Parapetné plochy vyspraviť tak, aby sa pod plech zmestila tepelná izolácia 30mm a aby bol parapetný plech v správnom spáde. Parapetné plechy okien musia mať z bokov zahnutia prispôsobené na ukončenie v zateplenom ostení (alt. bočné plastové koncovky).

Plocha pod parapetným plechom bude zateplená doskami z fenolovej PU peny hrúbky 30mm. Aby sa na parapety zateplenie zmestilo, treba osekať omietku alebo murivo.

Po montáži parapetných plechov dokončiť armovaciú vrstvu a omietku na osteniach.

#### Bočné ukončenie zateplenia – dažďové zvody

Fasáda je na nárožiacich v styku so susednými objektami ukončená nikou, v ktorej je umiestnený dažďový zvod. Zvod sa demontuje. Nika sa osekáním omietky, alebo muriva zväčší tak, aby sa do nej zmestilo zateplenie hrúbky 30mm a späť osadený dažďový zvod.

#### Použitie nenasiakavého Sto soklového perimeter polystyrénu:

- na styku zateplenia s chodníkom hrúbky 80mm na výšku sokla po celom obvode stavby – **pol. 1**
- na styku zateplenia s podlahou balkóna hrúbky 80mm na výšku 300mm (5. n.p.).

## **2.2 Zateplenie strechy**

Presné posúdenie objektu po teplotnickej a energetickej stránke vid' časť: Energetická hospodárnosť objektu.

#### **Zatepľované plochy strechy**

- nad 5. n.p. ~ +17,600
- nad 6. n.p. ~ +19,550
- nad strojovňou výťahu ~ +21,750

#### **Tepelná izolácia**

Tepelnú izoláciu v ploche zateplenia tvorí tvrdený polystyrén EPS 100 hrúbky 12cm.

#### **Hydroizolácia**

Hydroizoláciu tvorí PVC fólia (Sika, Fatrafol, iné).

## Postup prác

Jestvujúca strecha je plochá s miernym spádom. Predpokladaná skladba pôvodných strešných vrstiev celkovej hrúbky ~450mm je železobetónový strop ~200mm, škvárový násyp ~150mm a betónová mazanina ~100mm. Hydroizoláciu tvorili asfaltové lepenky, ktoré sú v súčasnosti prekryté PVC fóliou.

Jestujúce strešné vrstvy sa nedemontujú. Nové strešné vrstvy sa montujú priamo na jestvujúce vrstvy. Novú strechu tvorí tepelná izolácia polystyrén EPS100 hr 12cm, separačná vrstva geotextília 2x a hydroizolačná vrstva PVC fólia. Horná plocha strechy sa zdvihne o cca 13cm čo nevyžaduje zvýšiť prahy dverí na strechu a do strojovne.

POSTUP PRÁC:

- zo strechy demontovať
  - ~ satelitné antény zo stien strojovne, konzoly ostávajú, po ukončení prác sa antény namontujú späť (zabezpečia vlastníci bytov)
  - ~ klimatizačné jednotky, konzoly ostávajú a po ukončení prác sa klimatizácie namontujú späť (zabezpečia vlastníci bytov)
  - ~ bleskozvodové rozvody na zatepľovaných plochách, po ukončení prác sa namontujú späť
- strechu vyčistiť od prachu, nečistôt a nánosov
- položiť separačnú vrstvu z geotextílie
- tepelnú izoláciu z tvrdého polystyrénu EPS100 hr. 2x60=120mm klásť nasucho, s vystriedaním škár
- položiť druhú separačnú vrstvu z geotextílie
- na steny strojovne výťahu a samostatne stojacich komínov osadiť nové oplechovanie z poplastovaného plechu
- hydroizolačnú PVC fóliu (SikaPlan/ Fatrafol 810) klásť s presahom, kotviť do betónovej konštrukcie strechy tanierovými rozperkami (Bravoll) a styky fólií zvariť
- na utesnenie kútov, rohov a iných detailov použiť prefabrikované prípravky z PVC fólie
- na všetky klampiarske oplechovania, s ktorými sa stretáva PVC fólia, použiť oceľový pozinkovaný plech poplastovaný (SIKA, Viplanil alebo rovnocenný)
- novú PVC fóliu zaústiť do novej strešnej vpuste
- novú PVC fóliu pri okraji strechy so žlabom vyviešť na jestvujúce oplechovanie a PVC fóliu
- novú PVC fóliu vyviešť na novo osadené alebo jestvujúce oplechovanie a styk zvariť
- novú PVC fóliu vyviešť na novo osadené oplechovanie na stenách, ktoré je na stenách zasunuté do prechodovej lišty (súčasť systému STO zateplenia) a styk zvariť
- položiť a pospájať demontovaný bleskozvod
- osadiť späť satelitné antény a klimatizačné jednotky (zabezpečia vlastníci bytov)

Postup prác a riešenie detailov vykonávať podľa technologického predpisu a odporúčaných detailov výrobcu PVC fólie.

### Kotvenie krytiny

PVC fólia je k podkladu kotevná tanierovými hmoždinkami s kovovým trnom dĺžky cca 21cm. Hustota hmoždínok je 6ks/m<sup>2</sup> (vzájomná vzdialenosť ~165mm)

Požadovanú dĺžku hmoždínok a ich hustotu je potrebné preveriť odťahovou skúškou.

Bez odťahovej skúšky je návrh kotvenia len orientačný.

## 2.3 Ostatné

### 2.3.1 Ostatné upravované plochy

– podhľad vstupných chodieb na 1. n.p. – zateplenie – **pol. 4**

Kontaktný zateplovací systém Sto Therm Classic, minerálna vlna hrúbky 80mm a povrchová úprava modelačnou omietkou Stolif, hladenou.

Podklad celoplošne penetrovať .



– fasády komínov na streche – armovacia vrstva a omietka – **pol. 5**

Nedržiace časti pôvodnej omietky odstrániť (odhad 5%) a steny celoplošne penetrovať. Podklad vyrovnať armovacou vrstvou, povrchovú úpravu tvorí modelačná omietka Stolit, hladená. Na spodnú hranu novej omietky osadiť prechodovú lištu na zasunutie oplechovania K/10.

Armováciu vrstvu a omietku naniesť aj na vnútornú stranu zábradlia balkóna a vyviesť ju zo zateplenia spodnej strany markízy nad 5. n.p. cez hranu na jej čelo.

### **2.3.2 Výplne otvorov**

Na budove sú skoro všetky výplne otvorov vymené za plastové s izolačným dvojsklom. Jedná sa o byty, spoločné priestory a obchodné priestory. Vchodová brána je hliníková s izolačným dvojsklom.

Na uličnej fasáde má iba predajňa Album starší oceľový výklad s dvomi jednoduchými zaskleniami a dvere s jednoduchým zasklením.

Na výmenu navrhujeme pôvodné plechové dvere na strechu z povaly a zo strojovne výťahov a pôvodné drevené okná v povalovom priestore 6. n.p. a v strojovni výťahov.

Po tejto výmene budú všetky výplne otvorov okrem predajne Album s izolačným dvojsklom, alebo sendvičovou výplňou.

Navrhované nové výplne otvorov budú plastové, biele, dvere s tepelnoizolačnou sendvičovou výplňou, okná s izolačným dvojsklom, otváracie a výklopné.

Vnútorné parapety budú plastové biele, vonkajšie parapety z Al plechu 2mm, vykázané v klampiarskych výrobkoch.

### **2.3.3 Klampiarske práce**

Klampiarske výrobky sú z hliníkového plechu hr. 2mm bieleho, lakovaného, podľa STN 73 3610. Na styk s PVC fóliou sa použije oceľový pozinkovaný plech poplastovaný (sika, viplanil alebo podobný). Klampiarske práce sa vykonajú v súčinnosti s montážou zateplovacieho systému a zateplením strechy.

Jestvujúce oplechovanie na fasáde (parapety, rímsy, zábradlie balkóna a iné) sa demontuje.

Jestvujúce oplechovanie na streche z poplastovaného plechu ostáva, demontujú sa iba poškodené časti a časti, ktoré prekážajú pri montáži zateplenia strechy alebo fasády.

Jestvujúce dažďové žlaby a zvody sa demontujú. Žlabové háky sa očistia a natrú antikoróznym náterom polyuretánovou farbou. Dažďové žlaby a zvody sa po montáži zateplenia namontujú späť. Poškodené alebo inak nevyhovujúce časti sa nahradia novými.

#### **- Horné ukončenie zateplenia pri atikových múroch**

Jestvujúce oplechovanie atikových múrov ostane. Horné oplechovanie zateplenia sa zasunie pod jestvujúce oplechovania.

Styk nového a jestvujúceho oplechovania sa zatmelí trvale pružným tmelom.

Styk nového oplechovania so zateplením sa utesní komprimačnou páskou.

Horné oplechovanie a ukončenie zateplenia fasády prispôbiť jestvujúcemu oplechovaniu atiky.

#### **- Oplechovanie parapetov a rímsy fasády**

jestvujúce oplechovanie demontovať a osadiť nové plechy potrebnej dĺžky s dostatočným predsadením pred fasádu a bočnými koncovkami do zateplenia.

#### **- Napojenie oplechovania a zateplenia nad oplechovaním**

Oplechovanie vyviesť na zateplenie a zasunúť do Sto-Prechodovej lišty. Táto je súčasťou zateplovacieho systému a je zabudovaná v armovacej vrstve pod omietkou. Oplechovanie kotviť do armovacej vrstvy zateplenia pomocou kotiev Sto-Fixšpirála. Armovacia vrstva prechádza aj pod oplechovaním.

- Klampiarske práce sa vykonajú v súčinnosti s montážou zateplovacieho systému.
- Všetky styky oplechovania a zateplovacieho systému utesniť komprimačnou páskou a trvale pružným PU tmelom.

Klampiarske výrobky zadať do výroby až po premeraní skutočných rozmerov na stavbe.

#### **2.3.4 Bleskozvod**

Bleskozvod je riešený v samostatnej časti projektovej dokumentácie.

Zvody sa na 1. až 6. n.p. nachádzajú na fasádach do dvora, ktoré projekt nerieši.

Demontujú a po zateplení stien sa opäť namontujú zvody na stenách strojovne výťahu. Budú umiestnené na predĺžených kotvách na novom zatepľovacom systéme.

Bleskozvodná sieť na strechách sa zdemontuje na plochách, ktoré sa budú zatepľovať. Po zateplení strechy sa bleskozvodná sieť namontuje späť na novú PVC hydroizolačnú krytinu.

#### **2.3.5 Zámočnicke výrobky**

Jestvujúce zámočnicke výrobky sa demontujú.

Pred zateplením sa osadia nové rebríky na strechu a mreže okien a výkladov 1. n.p.

Mreže sa rozmerovo upraví, ak to nebude možné, bude potrebné vyrobiť nové mreže.

Antikorózný náter polyuretánový 1x základný a 2x vrchný na očistený podklad jestvujúcich a nových ocelových konštrukcií. Podklad čistiť od hrdze a iných nečistôt.

Antikorózný náter je potrebné naniesť pred montážou zateplenia, aby boli chránené aj zabudované časti ocelevej konštrukcie.

#### **2.3.6 Tesárske práce**

Na streche strojovne sa osadí pomocná drevená konštrukcia. Drevo ochrániť chemickým náterom proti plesniam a drevokazným hubám.

#### **2.3.7 Farebné riešenie**

Farebné riešenie fasády bude určené po postavení lešenia a odkrytí pôvodných vrstiev fasády na vyšších podlažiach budovy. Farebné odtiene odsúhlasí zástupca Krajského pamiatkového úradu v Bratislave.

Predpokladajú sa svetlé béžové odtiene a delenie fasády podľa pôvodného členenia na parter – umelý kameň a hornú stavbu – omietka.

### **2.4 Bezpečnosť a ochrana zdravia**

Bezpečnosť práce a technického zariadenia bude zabezpečená podľa platných STN.

Pri práci všetci pracovníci musia dodržiavať vyhlášku SÚBP a SBÚ č. 374/90 zb.

Pri montáži a práci na lešení a montážnych plošinách je nutné dodržiavať bezpečnosť pri práci vo výškach.

Pri práci s elektrickými prístrojmi treba dodržiavať STN 33200 – 4 - 41 a STN 34 03 50.

Každý pracovník musí byť preukázateľne oboznámený s bezpečnostnými predpismi a ich znalosť musí byť overená.

Pri práci s materiálom je potrebné používať osobné ochranné pomôcky, je potrebné zabrániť dlhodobejšiemu styku komponentov s pokožkou. Pri práci s materiálom je zakázané jesť a fajčiť. Pri vniknutí do očí je potrebné oči ihneď vypláchnuť čistou vodou a vyhľadať lekára.

Ochranné a bezpečnostné pomôcky je potrebné pravidelne kontrolovať a zariadenia udržiavať v predpísanom technickom stave.

Zabezpečiť kontrolu pracovných látok podľa STN 27 5004

Zabezpečiť kontrolu lešení a stavebných výťahov v zmysle STN 73 8101, 73 8107, 73 8120.

## **2.5 Použité podklady**

- Obhliadka objektu
- Zateplenie budov – tepelná ochrana, prof. Ing. Sternová PhD 1999
- Časť projektovej dokumentácie stavby
- Platné normy a predpisy

Bratislava, máj 2012

Ing.arch. Halčín

Príloha 1 - VÝKAZ VÝMER

Príloha 2 - Technické parametre navrhovaných materiálov na fasáde

<b>VÝKAZ VÝMER</b> strana 1	<b>FASÁDA</b> 1.-6.np	<b>STRECHA</b>
<b>pol. 1 Zateplenie sokla na umelý kameň</b>		%
~ podklad vyspraviť cement. maltou % 5 m <sup>2</sup>	0,805	0,05
~ zateplenie STO ThermClassic podklad penetrovať soklový EPS 80mm nenasiakavý armovacia vrstva pancierová modelač omietka StoLit štokovaná	16,100	
~ ostenia/nadpražia D/1 armovacia vrstva Levell Novo + F modelač omietka StoLit štokovaná	1,000	
~ parapet D/2 armovacia vrstva Levell Novo + F	0,650	
<b>pol. 2 Zateplenie 1.np na umelý kameň</b>		%
~ podklad vyspraviť cement. maltou % 5 m <sup>2</sup>	5,135	0,05
~ zateplenie STO ThermClassic/ Vario1 podklad penetrovať grafitový EPS 80mm armovacia vrstva pancierová modelač omietka StoLit štokovaná	44,900	
~ zateplenie STO ThermClassic/ Vario1 podklad penetrovať grafitový EPS 80mm armovacia vrstva Levell Uni + F modelač omietka StoLit štokovaná	57,800	
~ ostenia/nadpražia D/1 armovacia vrstva Levell Novo + F modelač omietka StoLit štokovaná	0,850	
~ parapet D/2 armovacia vrstva Levell Novo + F	0,100	
~ ostenia/nadpražia, niky dažď zvodov D/5, 7, 8, 9, 10 podklad penetrovať fenol PU 30mm armovacia vrstva Levell Novo + F modelač omietka StoLit štokovaná	16,800	
~ parapet okien D/6 podklad penetrovať fenol PU 30mm armovacia vrstva Levell Novo + F	2,500	
<b>pol. 3 Zateplenie 2.-6.np na omietky</b>		%
~ nedržiacu omietku odstrániť podklad vysprav tepelnoizol. maltou % 5	25,625	0,05
~ zateplenie STO Therm/ Vario1 podklad penetrovať grafitový EPS 80mm armovacia vrstva Levell Uni + F modelač omietka StoLit hladená	512,500	

<b>VÝKAZ VÝMER</b> strana 2	<b>FASÁDA</b> 1.-6.np	<b>STRECHA</b>
~ ostenia/nadpražia, niky dažď zvodov D/15, 10 m <sup>2</sup> podklad penetrovať fenol PU 30mm armovacia vrstva Levell Novo + F modelač omietka StoLit hladená	58,600	
~ parapet okien, dverí, ríms D/16, 11, 12 m <sup>2</sup> podklad penetrovať fenol PU 30mm armovacia vrstva Levell Novo + F	25,000	
~ Sto omietková doska 20mm m <sup>2</sup> nadpražia okien s žalúziou D/17	5,800	
<b>Zateplenie podhľadu vstup.</b> <b>pol. 4 chodieb</b> ~ zateplenie STO ThermClassic m <sup>2</sup> podklad penetrovať minerálna vlna 80mm armovacia vrstva Levell Uni + F modelač omietka StoLit hladená	14,000	
<b>pol. 5 Vyvedenie povrchovej úpravy</b> na komíny na streche, na zábradlie balkóna zvnútra a na čelo markízy nad 5. np ~ ndržiacu omietku odstrániť m <sup>2</sup> podklad vyspraviť tepelnoizol. maltou % 5	0,850	0,05 %
armovacia vrstva Levell Uni + F m <sup>2</sup> modelač omietka StoLit hladená	17,000	
<b>Sto DecoProfil</b> D/1, 4, 60+60mm m` 14,390 D/2, 5, 7 60mm m` 53,960 D/3 60+40+70mm m` 26,930 D/4 rímsa 70+70mm m` 0,300 D/4 kúty 60+60mm m` 3,420 D/5, 7, 9 60+80+20+60mm m` 65,970 D/6 80+20+60mm m` 13,250 D/8, 9 75mm m` 6,500 D/8 60+140+70 m` 5,000 D/10 70+60mm m` 8,500 D/11 60+30+60mm m` 36,800 D/11 60+50+120mm m` 36,900		
<b>fasádna farba Sto MaxiCryl</b> náter žliabkovania Sto DecoProfilov m <sup>2</sup> <b>odpočet modelač. omietky</b> StoLit štokovaná za farbu MaxiCryl m <sup>2</sup>	46,880 -35,200	
<b>vybúranie</b> ostení, nadpraží, parapetov, rímsy zhora, niky dažď zvodov z boku, hr. 30mm ~ 1. np umelý kameň m <sup>3</sup> ~ 2.-5. np omietka brizolit m <sup>3</sup>	0,550 1,250	
<b>vybúranie</b> niky pre žalúzie 120x180mm ~ 2.np v žel.beť. prekladoch m <sup>3</sup>	0,150	
<b>demontáž ocel. prvkov</b> telegrafné konzoly 2ks, stožiar vlajky 1ks kg	60,000	

<b>VÝKAZ VÝMER</b> strana 3		<b>FASÁDA</b> 1.-6.np	<b>STRECHA</b>
<b>Lišty v zateplení</b>			
~ soklová lišta 8cm	m`	33,100	
~ rohová lišta – okná	m`	167,700	
~ rohová lišta – fasáda	m`	64,700	
~ okapová lišta – okná	m`	65,200	
~ okapová lišta – fasáda	m`	41,400	
~ ukončovací profil 20mm (žalúzie)	m`	6,650	
~ prechodová lišta	m`	82,900	24,600
vyvedenie oplechovania na zateplenie			
<b>Utesnenie styku zateplenia a iných konštrukcií</b>			
<b>Okenná Apu lišta</b>			
~ styk zateplenie a rám okna/dverí 2.-6.np	m`	235,500	
<b>Komprimačná páska z mikroporéznej gumy</b>			
~ styk zateplenie a rám okna/dverí 1.np	m`	56,800	
~ styk zateplenie a klampiarske oplech.	m`	222,200	
<b>Polyuretánový tmel</b>			
~ styk oplechovania navzájom a styk oplechovania s oceľovými konštrukciami	m`	51,000	
~ styk zateplenia s podlahou balkónu	m`	9,000	
<b>Keramický soklík</b>			
nový na balkóne, dl=3,9m v=0,1m	m <sup>2</sup>	0,390	
<b>Dosky cetris 30mm</b>			
pod oplechovanie prahu dverí na strechu	m <sup>2</sup>	0,900	
<b>Výmena okien a dverí</b>		výkres S/A-7	
<b>Klampiarske výrobky</b>		výkres S/A-8	výkres S/A-8
<b>Zámočnicke výrobky</b>		výkres S/A-9	
<b>Tepelná izolácia a hydroizol strechy</b>			
Príprava a čistenie	m <sup>2</sup>		336,400
Montáž drev. trámov strojovne a kotvy do betónu	m` ks		tesárske práce výkres S/A-10
Geotextília s presahmi 10%	m <sup>2</sup>		370,000
EPS100 hr.2x60=120mm kladený nasucho	m <sup>3</sup>		36,000
Geotextília s presahmi 10%	m <sup>2</sup>		370,000
PVC fólia (SIKA, Fatrafol) s presahmi 15%	m <sup>2</sup>		387,000
Kotvy PVC fólie ~ 210mm - 6ks/m <sup>2</sup>	ks		1790,000
Strešné vpuste	ks		1,000
PVC fólia bez výstuže na izoláciu detailov nástavieb s presahmi	m <sup>2</sup>		8,000
prefabrikované rohy kúty a manžety PVC	ks		60,000
<b>Bleskozvod</b>			
oprava bleskozvodu na streche a fasáde	€		1068,450
<b>Skúška výťažnej sily hmoždínok</b>			
vykoná dodávateľ kotiev osobitne pre fasádu a pre strechu	€	150,000	150,000

## Príloha 2- Technické parametre navrhovaných materiálov STO na fasáde

<b>StoTherm Classic/ Vario 1</b>		
<b>požiadavky</b>	<b>všeobecná charakteristika</b>	<b>system alebo výrobok</b>
Všeobecné podmienky pre výberové konania	Všetky materiály a výrobky uvedené v tejto dokumentácii sú špecifikované vzhľadom na požadované platné všeobecne záväzné predpisy. Všetky záměny v rámci dodávky musia zodpovedať parametrom výrobkov uvedených v tejto dokumentácii, odsúhlasené obstarávateľom stavby a projektantom. Pri záměne nesmie dôjsť k zmene koncepcie riešenia. Všeobecne je potrebné postupovať podľa platnej legislatívy pre zadávanie verejných zákaziek. Zhotoviteľ doloží splnenie požiadaviek na ETICS uvedených v projekte a technickej správe.	pre všetky systémy
právne predpisy	Zatepl'ovací systém musí byť certifikovaný podľa ETAG 004 s triedou reakcie na oheň minimálne B-s1, d0 podľa STN EN 13 501-1 a indexom šírenia plameňa is = 0,00 m / min. podľa STN 73 0863-Požiarne technické vlastnosti hmôt.	StoTherm Classic
Podľa STN 92 0201 Požiarne bezpečnosť stavieb	Požiadavky na požiarne bezpečnosť ETICS sú uvedené v Požiarnej správe, ktorá je samostatnou súčasťou projektovacej dokumentácie.	všetky systémy
mechanická odolnosť	Zatepl'ovací systém musí vykazovať mechanickú odolnosť proti nárazu min. 15J. Vzhľadom k požadovanej mechanickej odolnosti bude v systéme použitá bezcementová armovacia hmota a omietka na organickej báze.	StoTherm Classic (StoArmat Classic + Sto-Glasfasergewebe + Stolit K2)
podmienky vykonávania	Realizácia zatepl'ovacieho systému bude vykonaná v súlade s normou STN 73 2901-Vykonávanie vonkajších tepelno izolačných kompozitných systémov (ETICS), ďalej v súlade s technologickým predpisom výrobcu systému a technickými listami jednotlivých materiálov a komponentov. Montáž bude vykonaná odborne zaškolenou realizačnou firmou, ktorá doloží osvedčenie o zaškolení od dodávateľa systému.	pre všetky systémy
odolnosť proti vzniku trhlin	Zatepl'ovací systém musí byť v celej ploche mechanicke odolný s armovacou vrstvou z organickej hmoty. Armovacia vrstva so sieťovinou nesmie pri 2% natiahnutí podľa ETAG 004 vykazovať žiadne trhliny. Zatepl'ovací systém musí byť po celej ploche mechanicke odolný s armovacou vrstvou na minerálnej báze s vláknami. Minerálna armovacia vrstva s vláknami so sieťovinou nesmie pri 0,5% natiahnutí podľa ETAG 004 vykazovať žiadne trhliny.	StoArmat Classic + Sto-Glasfasergewebe (F)  Sto Level Uni
zvýšená mechanicke odolnosť	Vzhľadom na umiestnenie objektu je požadovaná zvýšená mechanicke odolnosť zatepl'ovacieho systému v soklovej oblasti do výšky +2,5m nad terén musí ETICS spĺňať požiadavky kategórie I/60J podľa ETAG 004	StoArmat Classic + Sto-Glasfasergewebe + Sto-Panzergerewebe + Stolit K2 alebo StoSilco K2
povrchová úprava	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povrchová úprava bude prevedená organickou omietkou obsahujúcou vlákna zabraňujúcimi mikrotrhlinám a s prísadou proti plesniam a riasam, ekvivalentná hrúbka vzduchovej vrstvy omietky musí byť vzhľadom k zaisteniu paropriepustnosti <math>s_d=0,28 - 033</math> m (EN ISO 7783-2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stolit</li> </ul>

stupeň odrazu svetla	Ak bude zvolený farebný odtieň omietky so stupňom odrazu svetla menším ako 20% musí byť tento farebný odtieň schválený výrobcom ETICS s uvedením podmienok, za ktorých môže byť aplikovaný.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ škrabaná/točená omietka (K) Stolit zrnitosť min. 2mm + 2x náter StoColor Maxicryl</li> </ul>
armovacia sieťovina	Do zatepl'ovacieho systému bude použitá armovacia sieťovina s gramážou 155g/m <sup>2</sup> a pevnosťou v ťahu ≥1750 N/50mm podľa STN EN 13496, veľkosť ok musí byť max. 6 x 6 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sto-Glasfasergewebe</li> </ul>
ochrana pred elektrosmogom	Ako ochrana pred elektrosmogom môže byť použitá špeciálna armovacia sieťovina chrániaca pred vysokofrekvenčným elektromagnetickým poľom.	Sto-Abschirmgewebe AES
podklad	Pred začatím prác bude prevedené posúdenie podkladu a stanovený postup jeho ošetrovania na zabezpečenie nosnosti a adhézie podľa STN 73 2901. Podklad bude očistený minimálne tlakovou vodou.	pre všetky systémy
izolácia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ izolácia z expandovaného polystyrénu podľa STN EN 13163 s deklarováým súčiniteľom tepelnej vodivosti <math>\lambda_D=0,038</math> W/mK</li> <li>■ izolácia z expandovaného polystyrénu s prímiesou grafitu podľa STN EN 13163 s deklarováým súčiniteľom tepelnej vodivosti <math>\lambda_D=0,033</math> W/mK</li> <li>■ izolácia z minerálnych dosiek podľa STN EN 13162 s pozdĺžnym vláknom s deklarováým súčiniteľom tepelnej vodivosti <math>\lambda_D=0,037</math> W/mK a triedou reakcie na oheň A1 podľa STN EN 13501-1</li> <li>■ izolácia z minerálnych lamiel podľa ČSN EN 13162 s kolmým vláknom s deklarováým súčiniteľom tepelnej vodivosti <math>\lambda_D=0,041</math> W/mK a triedou reakcie na oheň A1 podľa STN EN 13501-1</li> <li>■</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EPS 70F</li> <li>■ Rigips Greywall</li> <li>■ Paroc</li> <li>■ Paroc</li> </ul>
sokel založenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Založenie systému bude prevedené systémovou zakladacou soklovou lištou z vytlačovaného eloxovaného hliníka hrúbky 1,5 mm</li> <li>■ Na prednú stranu soklovej lišty bude osadená naklapávacia priebežná systémová plastová lišta zabraňujúca trhlinám v mieste napojenia armovacej vrstvy so soklovou lištou a umožňujúca nezávislú dilatáciu soklovej lišty na omietke.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sto-Sockelleiste</li> <li>■ Sto-Aufsteckprofil Perfekt</li> </ul>
izolácia soklu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pod úrovňou terénu bude izolant prilepený hydroizolačnou systémovou stierkou s prísadou cementu s odolnosťou voči tlakovej vode. Po prilepení izolantu a zaschnutí stierky bude vykonané utesnenie tou istou hydroizolačnou systémovou stierkou s vložením armovacej sieťoviny a na záver bude vykonaný hydroizolačný náter izolantu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sto-Flexyl (+ portlandský cement)</li> </ul>
povrchová úprava soklu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Povrchová úprava od úrovne terénu do soklovej lišty bude vykonaná organickou kamienkovou omietkou vo zvolenom farebnom odtieni.</li> <li>■ Povrchová úprava od úrovne terénu do soklovej lišty bude zhotovená z lícoviek na organickej báze. Prevedenie t.j. špárovanie a lepenie musia byť vykonané z materiálu, ktorý je výrobcom lícoviek schválený.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sto-Superlit</li> <li>■ Sto-Flachverblender + Sto-Fugen-Klebemörtel</li> </ul>



sokel s prerušeným tepelným mostom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Založenie zatepl'ovacieho systému bude prevedené s prerušeným tepelným mostom dvojdielnou systémovou soklovou lištou.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sto-Startprofil PH-AL + Sto-Sockelprofil PH</li> </ul>
odvetranie šikmej strechy	Odvetranie šikmej strechy bude vykonané systémovým kovovým profilom s ukončovacou hranou, osadeným do stierkovej vrstvy a zaomietaným vrchnou omietkou. Profil bude vložený medzi krokvy a tupo napojený na podstrešie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sto-Dachbelüftungsprofil</li> </ul>
parapety	Napojenie zatepl'ovacieho systému na systémové parapety bude prevedené pomocou tesniacich pásovk, ktoré sa aplikujú pod parapet a medzi parapet a ostenia (vid'. detaily) a zabraňujú prenikaniu vlhkosti a vody do zatepl'ovacieho systému. V osteniach bude použitý ukončovací plastový profil s integrovanou sieťovinou, do ktorého sa zasunie parapetný plech.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sto-Fugendichtband 2D</li> <li>Sto-Anputzleiste Expert</li> </ul>
ostenia okien a dverí	Napojenie zatepl'ovacieho systému na rámy okenných a dverových otvorov sa vykoná tiež pomocou plastových systémových lišt s integrovanou sieťovinou. Lišta musí umožňovať pohyb v dvoch smeroch.	Sto-Anputzleiste Standard Sto-Anputzleiste Perfekt Sto-Anputzleiste Supra
nadpražie okien, dverí a balkónov	Nadpražie okien, dverí a balkónov sa vykoná pomocou systémovej plastovej lišty s odkvapovou hranou, aby nemohlo dôjsť k zatekaniu dažďovej vody do nadpražia.	Sto-Tropfkantenprofil
hmoždinky	<p>V systéme budú použité len schválené hmoždinky. Pred montážou izolantu bude vykonaná referenčná skúška únosnosti hmoždiniek v podklade. Kotvenie sa bude vykonávať podľa kotviaceho plánu.</p> <p>Na zamedzenie vplyvu tepelných mostov budú použité hmoždinky so zátkou hrúbky 25 mm z príslušného izolantu pre zapustenú montáž.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejotherm NT-U alebo NTK-U + Sto-Thermo-Rondelle</li> </ul>
napojenie na klampiarske prvky	Všetky prechody klampiarskych prvkov na omietku budú vykonané systémovou plastovou lištou s integrovanou sieťovinou a to tak, aby bolo zabezpečené dilatovanie klampiarskych prvkov pod omietkou bez rizika trhlín v mieste napojenia.	Sto-Übergangsprofil
Dilatačné škáry	Všade tam, kde sú dilatačné špáry v nosnej konštrukcii (stavebné špáry) budú vykonané dilatácie i v zatepl'ovacom systéme pomocou systémových dilatačných profilov.	Sto-Dehnfugenprofil Typ E (pre plochy) Sto-Dehnfugenprofil Typ V (rohy)
dilatačné škáry + estetické stvárnenie	Všade tam, kde sú dilatačné škáry v nosnej konštrukcii (stavebné škáry) budú prevedené dilatácie i v zatepl'ovacom systéme pomocou systémových dilatačných profilov. Vzhľadom k architektonickému stvárneniu fasády budú použité systémové dilatačné profily so zakrytou škárou.	Sto-Dehnfugenprofil GO Typ E (pre plochy) Sto-Dehnfugenprofil GO Typ V (pre rohy)
upevnenie bremien	Všetky ľahké bremená, napr vývesné štítky, budú na fasádu pripevnené pomocou systémových prvkov, ktoré musia utesniť povrch fasády a zabrániť prenikaniu zrážkovej vody a vlhkosti do ETICS. Odolnosť prvku proti vytiahnutiu musí byť 0,5 kN. Odolnosť prvku proti vytiahnutiu z EPS musí byť 1,5 kN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>StoFix Spirale</li> <li>StoFix Rondell</li> <li>StoFix Quader Maxi</li> </ul>

	<p>Všetky ťažké bremená, napr. markízy, budú na fasádu kotvené skrutkovacími hmoždinkami alebo chemickými kotvami cez systémové podložky zapustené do ETICS. Pevnosť podložky tlaku musí byť min. 25kN/podložku</p> <p>Odkvapové zvody budú kotvené do fasády tak, aby nevznikol tepelný most cez systémové podložky zapustené do ETICS. Pevnosť podložky v tlaku musí byť min. 4kN/podložku a odolnosť proti vytiahnutiu min. 0,8 kN</p> <p>Všetky konštrukcie kotvené do fasády v oblasti okien alebo dverí (napr. zábradlia u francúzskych okien, alebo okenice) budú zakotvené tak, aby nevytvárali v ETICS tepelný most. Kotvenie sa vykonáva prostredníctvom systémových podložiek s odolnosťou proti vytiahnutiu 3,0 kN / podložku</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ StoFix Quader Mini/Midi</li>   <li>■ StoFix Trawik</li> </ul>
demontáž lešení	Otvory po lešenárskych kotvách budú utesnené systémovými upchávkami zhotovenými z penovej hmoty a následne bude vykonaná povrchová úprava.	Sto-Gerüstankerverschluss