

Ing. Gabriel Boros
RHEINZINK SK s.r.o.

Obnova zastrešenia firemného objektu Amberg Engineering Slovakia s.r.o. v Bratislave

ABSTRAKT

Cieľom prednášky je reagovať na výzvu organizátora SYMPÓZIA STRECHY v zmysle predstaviť doporučená a skúsenosti s navrhovaním, realizáciou a údržbou striech, na konkrétnom objekte s náročným tvarom strešnej roviny a veľkým množstvom náročných klampiarskych detailov. Odbornej verejnosti by som chcel touto cestou priblížiť systémový prístup a podporu pri realizácii zastrešenia daného objektu.

ÚVOD

V mestskej časti Bratislava – Staré mesto na Somolického ulici v obklúčení ambasád rôznych štátov sa nachádza firemné sídlo spoločnosti Amberg Engineering Slovakia s.r.o.. V okolí je množstvo zachovalých, pamiatkovo chránených objektov nízkopodlažnej bytovej výstavby z druhej polovice 20-teho storočia. K celkovej rekonštrukcii bolo nutné pristúpiť z dôvodu nevyhovujúceho technického stavu objektu. Súčasťou celkovej obnovy bola aj kompletná výmena zastrešenia daného objektu. Nefunkčnosť pôvodnej strešnej krytiny spôsobovala vážne problémy v strešnom plášti a následne aj v interiéri objektu.

INVESTOR: Amberg Engineering Slovakia s.r.o.

DODÁVATEĽ KLAMPIARSKÝCH PRÁC: TOR s.r.o., Bratislava

REALIZÁCIA KLAMPIARSKÝCH PRÁC : II/2008 – IV/2008



Pohľad na objekt zo Somolického ulici v Bratislave.

POPIS OBJEKTU:

Administratívna budova je situovaná na Somolického ul. č. 1. Budova má tri nadzemné a jedno podzemné podlažie obdĺžnikového tvaru. Pôdorysný rozmer 1.N.P. je 18,15m x 14,35m. V podzemnom podlaží sa nachádza protiletický kryt a garáž. Nosný systém pozostáva z priečnych a pozdĺžnych nosných stien, kombinovaných stĺpmi. Strešnú konštrukciu tvorí z časti drevený krov z lepených väzníkov (oblúkový tvar) a z časti plochá strecha, pokrytá betónovou dlažbou. Plochá strecha tak vytvára dve terasy s rôznou výškovou úrovňou. Pôvodná strešná krytina je tvorená asfaltovým šindľom, ktorý je po obvode lemovaný medeným plechom. Terasy (plochá časť strechy) sú izolované fóliovou hydroizoláciou.

TESÁRSKE A KLAMPIARSKE KONŠTRUKCIE:

Strešnú konštrukciu tvorí strešný plášť s hrúbkou tepelnej izolácie 160 mm, ktorá je umiestnená medzi krokvami a zo strany interiéru je ďalšia vrstva t.i. o hrúbke 60 mm a nosnými lepenými väzníkmi. Zastrešenie objektu je riešené krytinou RHEINZINK® - na dvojitú stojatú drážku s osovou vzdialenosťou drážok 600 mm. Krytinové pásy sú vyhotovené z materiálu RHEINZINK predzvetraný^{PTO} modrošedý hr. 0,7 mm. Sklon strešnej krytiny je premenlivý 0° - 85°.

Odvodnenie objektu je vyriešené pododkvapovými žľabmi, štvorhrannými žľabmi r. š. 333 mm a kruhovými zvodmi Ø 100 mm.

Prívod vzduchu do strešného plášťa je riešený priebežne pozdĺž celého odkvapu, ktorý je uzavretý systémovým plechom RHEINZINK AERO 63 ťahokov. Ukončenie oblúkovej strechy v mieste odkvapu je vyhotovené rímsou v nízkom sklone 5°. Prepojenie je vyriešené spojmom na jednoduchú ležatú drážku v časti so strešným sklonom 85°.

Tvar hlavnej strešnej roviny je možné charakterizovať ako štvrtkruhový oblúk, z ktorého vystupujú poloblúkové strešné vikiere. Aby predmetný tvar strešnej konštrukcie nebol úplne jednoduchý, je v mieste napojenia oblúkových vikierov na hlavnú strešnú rovinu 0°sklon. V pôvodnom prevedení strešnej krytiny pokračovala hlavná strešná rovina v takmer 0°sklone až po hrebeň na dĺžke cca. 2 m. Uvedenú skutočnosť sa po dohode s investorom podarilo zmeniť a strešný sklon sa v danom mieste navýšil na min. 5°, zabudovaním drevených spádových klinov.

Zaujímavosťou bolo aj vytvorenie výšky vzduchovej špáry (80 mm) použitím niekoľkých vrstiev OSB dosiek v záujme dosiahnutia plynulých prechodov medzi jednotlivými sklonovými pomermi. Návrh skladby strešného plášťa zohľadňuje aktuálny stav technických informácií a je riešená ako studená strešná skladba s odvetranou vzduchovou medzerou nadimenzovanou na konkrétne podmienky strechy.



Ukážka riešenia tesárskych konštrukcií pri riešení odvetrania strešného plášťa.

V strešnej skladbe sú na rozdiel od štandardného prístupu zabudované dve poistné odvodňovacie úrovne. Prvá poistná úroveň je vytvorená použitím difúznej fólie DELTA MAXX plus na celoplošnom drevenom záklope. Druhá poistná odvodňovacia úroveň je riešená použitím štruktúrovanej, oddeľovacej rohože DELTA TRELA s prelepením spojov tekutým systémovým tmelom.

Strešná krytina je v mieste hrebeňa napojená na stenu a je ukončená atikou. V mieste oplechovania atiky dochádza k odvetraniu celého strešného plášťa. Zodpovedným spôsobom bolo nutné pristupovať aj k zabezpečeniu prívodu vzduchu od odkvapů až k hrebeňu z dôvodu existencie niekoľkých rozmerovo veľkých strešných vikierov, ktoré rovinou odvetrania strešného plášťa svojou nosnou konštrukciou niekoľkokrát prerušili. Uvedenú úlohu sa podarilo úspešne riešiť v čase realizácie tesárskych konštrukcií.

Azda najnáročnejšou klampiarskou konštrukciou bolo riešenie oplechovania úžľabí pri napojení strešných vikierov na hlavnú strešnú rovinu. Predmetné úžľabia bolo nutné vyhotoviť zo segmentov, ktoré sa na seba napájali priečnymi spojmi v závislosti od konkrétneho strešného sklonu. Obdobným spôsobom bolo nutné postupovať aj pri napojení úžľabí na strešnú krytinu. Krytinové pásy na všetkých oblúkoch bolo nutné skružovať, polomery oblúkov sa pohybovali od 900 – 2800 mm. Pásy zastrešenia v hrebeňoch oblúkových vikierov boli prerušené vytvorením lištového spoja, ktorým sa podarilo zároveň oddiľtovať jednotlivé pásy pevných a posuvných príponiek, zároveň vytvoriť dostatočne tesný spoj v mieste 0° sklonu a zároveň uľahčiť klampiarske práce pri pokládke oblúkových krytinových pásov. Dvojitú stojatú drážku v rozsahu strešného sklonu od 0° - 15° boli utesnené tesniacim páskom RHEINZINK 10/1. Napojenie stojatých drážok krytinových pásov na stenu atikového múru bol nutné riešiť klampiarskou kapsou.

Oplechovanie rímasy, ktorá je priebežná po celom obvode budovy a je v mieste okenných konštrukcií vikierov zároveň parapetom sa vďaka dôslednému prístupu k tesárskym konštrukciám podarilo v rovnakom priečnom sklone, bez skokov po celom obvode budovy vyhotoviť, čo na stavbách v súčasnosti nebýva zvykom.

Ochrana odvodňovacieho systému strechy a bezpečnosť prevádzky okolo objektu voči prepadu snehu zabezpečuje systém líniových snehových zábran v dvoch radoch, ktoré sú umiestnené v plytkej časti oblúkovej strešnej krytiny.

Popis strešnej skladby:

- 1 RHEINZINK strešná krytina na dvojitú stojatú drážku, hr. 0,7 / 670 mm
- 2 Oddeľovacia štruktúrovaná rohož DELTA TRELA, hr. 8 mm
- 3 Drevený záklop, hr. 24 mm, max. šírka dosky 160 mm
- 4 Prevetrávaná vzduchová medzera 80 mm
- 5 Difúzna fólia DELTA MAXX plus
- 6 Drevený záklop, hr. 24 mm, max. šírka dosky 160 mm
- 7 Tepelná izolácia na plnú výšku krokiev hr. 160 mm
- 8 Tepelná izolácia na spodnej hrane krokiev vrátane roštu 60 mm
- 9 Parozábrana
- 10 Konštrukcia podhľadu

SPRACOVANIE MATERIÁLU RHEINZINK V ZIMNOM OBDOBÍ

Klampiarske práce na realizácii zastrešenia predmetného objektu prebiehali takmer výlučne počas zimného obdobia. Podľa technologického predpisu výrobcu je nutné počas mechanického opracovania materiálu zabezpečiť jeho predhrev napr. teplovzdušným fénom, ak vonkajšia teplota klesne pod +10°. Vo svojej praxi ako technický poradca sa ešte stále stretávam s názorom, že v zimnom období nie je možné práce s materiálom RHEINZINK vôbec vykonávať, vyjadrujú sa tak často remeselníci, ktorí nemajú dostatok informácií a žiaľ ani skúseností so spracovaním TiZn materiálu. V rámci vykonávania klampiarskych prác na danom objekte remeselníci narazili na spracovanie ukončení pri odkvape, na klampiarsku kapsu pri napojení stojatej drážky na zvislú stenu, vyhotovili dvojitú ležatú drážku pri oplechovaní strešných prestupov a mnohé iné. Uvedené konštrukcie nepatria k najjednoduchším spracovateľným ani v letnom období a sú skutočne ukážkou

remeselnej zdatnosti a zodpovedného a poctivého prístupu k práci. Klampiarske práce na objekte na Somolického ul. č.1 sú dobrým príkladom toho, že pri dodržaní tradičných klampiarskych zásad a doporučení konkrétneho výrobcu materiálu je možné práce vykonávať spoľahlivo a bezpečne aj v zimnom období. Je nutné pochopiteľne podotknúť, že práce v zimnom období sú spojené z určitým množstvom prác navyše, kvôli zabezpečeniu predhrevu TiZn materiálu.

Záver

Strešnú krytinu objektu spoločnosti Amberg Engineering Slovakia s.r.o. na Somolického ul. č. 1 v Bratislave je možné v skratke charakterizovať ako zastrešenie náročných tvarov s množstvom rozmerovo veľkých prienikov, s množstvom náročných klampiarskych detailov, ktoré sa vyskytujú na ploche niekoľko desiatok m². Uvedený objekt je možné tiež charakterizovať správnu voľbou materiálu zastrešenia, systému strešnej krytiny a v neposlednom rade aj profesionálnym vyhotovením. Materiál zastrešenia, ktorým je v tomto prípade ušľachtilý kov RHEINZINK, je vďaka svojej bezúdržbovosti a dlhej životnosti (80 - 150 rokov) priam predurčený pre tvarovo komplikované a náročné objekty. Systém stojatej drážky, ktorý ponúka vysoký stupeň funkčnej bezpečnosti aj v prípadoch komplikovaných strešných tvarov znamená pre užívateľa bezrizikové užívanie objektu a spoľahlivosť. Realizačná firma TOR s.r.o. odvieďa na danom objekte kvalifikovanú prácu v súlade s projektovou dokumentáciou, technologickým predpisom a realizačnými detailmi firmy RHEINZINK. Touto cestou sa chcem poďakovať všetkým zúčastneným stranám za prejavenu dôveru a možnosť nechať svoj rukopis na tomto objekte s tak náročným zastrešením.



Nové zastrešenie systémom RHEINZINK



Pohľad na pôvodné zastrešenie.



Ukážka hotových klampiarskych konštrukcií.