

5

SK - PROJEKT

Ing. SKOČEK

363 01 OSTROV, P. BOX 133

PROJEKTANT Ing. Skoček *gus*

INVESTOR Město Ostrov

STAVBA Ostrov, Brigádnická 707 Návrh opravy střechy

Technická zpráva

1

Průvodní a technická zpráva technického návrhu

Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	Návrh opravy střechy
Místo stavby	:	Ostrov, Brigádnická 707
Charakter stavby	:	oprava
Stupeň	:	projekt jednostupňový
Investor a vlastník	:	Město Ostrov
Projektant	:	SK-projekt, Ing. Skoček, Lidická 1201, Ostrov IČO 11392100
Datum zpracování	:	duben 2000
Zakázkové číslo	:	4420400
Zahájení výstavby	:	červen 2000 (nejbližší možný)
Ukončení výstavby	:	listopad 2001 (nejpozději nutný)
Doba výstavby	:	10 týdnů
Způsob výstavby	:	odborná firma

Všeobecně

Opravou střechy nebude změněn vzhled střechy, bude zvětšen spád římsy, zvýšeno vytažení oplechování na zdivo, oplechování komínových těles.

Tyto drobné konstrukční úpravy jsou nutné (jedná se o stejné konstrukční úpravy již osvědčené jako na severní straně náměstí), funkce střechy je problematická, střecha již byla několikrát předělávána, neustále je opravována a je nefunkční, do prostor pod střechou stále zatéká.

Barevnost bude zachována, opravené omítky budou natřeny stejným barevným odstínem jako stávající omítka.

Popis stávající konstrukce střechy

Jedná se o střechu objektu v památkové zóně kolem náměstí.

Střecha je několikaúrovňová, střecha nad výtahovými šachtami, hlavní střešní plocha sedlového až polovalbového tvaru, členitá, s odvodněním na níže položenou střechu.

Sklon střešní krytiny 11-13°, místy však nulový či záporný.

Střešní rovina lemována balustrádovou atikou.

Kolem střechy výškově uskočená plochá římsa rovněž v několika úrovních.

Střechou prochází tělesa výtahových šachet, komínová, respektive větrací tělesa, odvětrání střechy, odvětrání kanalizace, společná anténa.

Na střeše hromosvodová soustava.

Odvodnění střechy soustavou žlabů a svodů.

Na střeše patrný prvky po původním systému odvodnění. (střecha byla již několikrát předělávána.

Jedná se o tzv. dvouplášťovou větranou střechu provětrávanou – nedochází ke kondenzaci podmíněnou difuzí vodní páry z vnitřního prostředí, které je normální až suché, relativní vlhkost vzduchu do 60%.

Část střechy jednoplášťová –nad výtahem a kumbály.

Nosná konstrukce střechy tvořena dřevěnými vazníky s prkenným pobitím. Stávající krytina a oplechování je z plechu ze slitiny s převládající mědí a zinku, místy z plechu pozinkovaného, krytina hladká na latě.

Plech krytiny značně tuhý, neohebný, s malou tažností, láme se a praská.

Na krytině stopy po opravách.

Napojení krytiny na svislé konstrukce bez dilatační lišty, odchlupující se.

Odvodnění ze střešní roviny o spádu cca 13° na římsu s nulovým spádem, do žlabu, ze žlabu do svodu s vyústěním na krytinu spodní části střechy, po které stéká do okapového žlabu spodní střechy.

Zateplení střechy nebo půdního prostoru není.

Prostor mezi vazníky špatně přístupný.

Narušení vazníků či prkenného pobití střechy nebylo možné vzhledem ke špatné přístupnosti zjistit, vzhledem k dlouhodobějšímu zatékání vody do konstrukce lze předpokládat narušení dřevěných prvků.

Stav střechy – krytiny a klempířských prvků

Zjištěné závady

1. Krytina není těsná, do objektu zatéká
2. Římsa s nulovým spádem
3. Tepelně neizolovaná střecha
4. Rozmrzáení sněhu nad neizolovaným půdním prostorem, nerozmrzáení sněhu a ledu nad obvodovou zdí a římsou, nahromaděná voda zatéká do objektu a narušuje nadstřešní konstrukce
5. Zachytávání se vody v nevyspádané části nad pilířky balustrád
6. Odchlupující se oplechování ve styku se svislou zdí
7. Neprovedené dilatace oplechování
8. Mírně narušená komínová tělesa včetně oplechování
9. Zcela uzezlé odvětrávací potrubí
10. Střecha – prostor půdy je nedokonale odvětrán
11. Na atikách zbytky konstrukcí po uchycení transparentů apod.
12. Střecha – prostor půdy je částečně zanesen materiálem z oprav střechy či jinými odloženými věcmi
13. Narušená omítka z prvků nad střešní rovinu – pilíře balustrád, výtahové šachty, napojení střechy na objekt
14. Lokální narušení prkenného pobití kolem zatékajících míst a především prostupů
15. Střešní okna – poklopy do půdního prostoru nefunkční
16. Mřížky ve větracích otvorech uzezlé
17. Vývody odvětrávacích potrubí skrz plochu krytiny bez utěsnění

Koncepce návrhu opravy střechy spočívá v provedení zateplení půdního prostoru, provedení nové krytiny na upravené vyspádování střešní roviny a především římsy, provedení důsledných dilatací krytiny včetně napojení na omítky, odvětrání půdního prostoru.

Oprav střechy provedena tak, aby byla zajištěna životnost střechy minimálně 30let, s cyklem údržby (kontrola klempířiny a event.drobné opravy omítaných ploch) po cca 10 letech.

Neplatí pro hromosvod a čištění žlabů, kde je interval kontrol a oprav častější.
Návrh opravy

Přípravné práce

- ohlášení stavebních prací stavebnímu úřadu
- sdělení o opravě vlastníkům sítí na střeše
- provedení bezpečnostních opatření vůči obyvatelům objektu a okolí
- zajištění stavby proti dešti v průběhu opravy

Vlastní oprava střechy

Demontáže, bourání

- demontáž hromosvodu
- postupné odstraňování klempířských konstrukcí včetně lepenky, okapů, svodů, háků
- narušená omítka zdiva, komínů, římsy, balustrád (cca 14m²)
- azbestových hlavic 8ks
- narušené prkenné pobití
- odstranění nepořádku z půdního prostoru (zbytků po předchozích opravách) cca 1, 5m³ (stavební suť, plechy)
- různých konzol, úchytů apod ve zdivu

Klempířské práce

- veškeré oplechování na ošetřené řezivo a lepenku
- oplechování z plechu titanzinkového 0, 7 mm
- oplechování římsy ve spádu
- osazení háků, žlabů, svodů (svody délky cca 2, 7m na nižší střechu)
- oplechování atiky na prkenné konstrukci
- oplechování pilířů atiky s větracími otvory , rohy u atik do výše pod překonzolování atiky
- oplechování střešní roviny se spádovým vyprknováním nad pilíři atiky a rozích
- střešní roviny nad strojovny výtahů na prkenné pobití
- veškeré oplechování ve vodotěsném provedení
- v místech, kde nelze provést vyspádování větší 5°, vložit do dvojité stojaté drážky těsnicí profil

- důsledná dilatace krytiny, přichycení styku oplechování –zdivo dilatačním lištou s event.dotěsněním silikonem , min.vytažení na stěnu 300 mm
- větrací komínky s překrytím , v místě svislých průduchů , min.výška 400 mm pod spodní úroveň větracího otvoru
- lemovací manžeta konstrukcí stožáru (2ks profil cca 100mm)
- výlez do prostoru půdy
- větrací stříšky
- oplechování hlavic komínů

Tesařské práce, práce se dřevem, ochrana dřeva

- spádování římsy
- odvětrání u pilířků
- spádové klíny v rozích a nad pilířky balustrád
- podklad pod oplechování atiky
- podklad pod oplechování střechy výtahové šachty
- konstrukce vjezu do půdy, včetně žebříku a plošiny
- oprava nahnílého prkenného pobití
- kontrola stavu vazníků
- ev, oprava větracích hlavic
- nátěr řeziva ochranným prostředkem (Wolmanit nebo Boronit)

Zednické práce

- očištění povrchů
- provedení jádra soklovou maltou – výtahová šachta, chybějící omítka podél oplechování, nad oplechování venkovní štuková
- oprava římsy výtahových šachet cementovou maltou
- oprava parapetů oken výtahových šachet
- narušený povrch balustrád přeštukován stěrkou Baumit (odhad 4 pytle stěrky)
- nátěr opravených povrchů fasádní barvou stejného odstínu jako stávající, nátěr penetrační a vrchní (pozor na technologické lhůty)
- vyspravení povrchu podlahy půdy –předběžně 5 % plochy

Zateplení půdního prostoru

- zateplení podlahy půdy položením 120 mm tepelné izolace Orsil (2x 60 mm)

Nátěry, nástřiky

- ochrana dřeva Wolmanitem nebo Boronitem –viz tesařské práce
- fasádní nátěry viz zednické práce
- nátěr okenních překladů (2x 8ks 100 x 6cm), větracích mřížek (4ks 80x60cm)a žebříků – odrezit, základní nátěr, vrchní nátěr syntetickou barvou

Ostatní

- osazení větracích mřížek 6 ks 150x300 mm
- zateplení půdy rohožemi Orsil 120 mm (2 x 60 mm)
- odvětrávací potrubí procházející půdním prostorem provést z trubek PVC a zateplit Orsilem
- instalace hromosvodu, doplnění uzemnění oplechování komínů, revize

Poznámka :

Ukotvení všech konstrukcí a prvků dimenzovat vzhledem k umístění a členitosti na tzv.místní tlaky dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí.

Provádění pokládky izolace mezi vazníky se značně stíženým přístupem – nízká výška, prostor omezen diagonálami vazníků.

V místě pod střešním poklopem bude provedena prkenná podlaha v rozsahu cca 4 m² pro vlezu do půdního prostoru.

Půdní prostor není zpevněn pro pohyb osob, ten je možný pouze ve výjimečných případech po prknech uložených na spodní pasy příhradových vazníků.

POV

Odstraňovaný materiál bude odvážen na řízenou skládku Popov.

Bude v maximální míře zabráněno v prašnosti a nadměrné hlučnosti.

Na střeše skladován materiál z důvodu odnesení větrem.

Budou provedeny bezpečnostní opatření především v okolí střechy, nad vstupy do objektů dřevěný chráněný průchod.

Po dobu provádění opravy budou provedeny opatření k zamezení průniku dešťové vody do objektu.

Práce budou prováděny z plošiny.

Provedení konstrukcí dle norem, předpisů výrobců, respektive dle zásad a vlastností obvyklých.

Bezpečnost při práci

Při provádění prací je potřeba dbát bezpečnosti a dodržovat požadavky předpisů a zákonů, především vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracech.

Jedná se především o bezpečnost práce při mimořádných podmínkách, kde bude třeba zajistit dozor při pracích na nebo v blízkosti el. zařízeních, dále bezpečnost při bouracích pracích, práce ve výškách, provádění nátěrů apod.

Práce blíže nespecifikované provést dle norem ČSN, předpisů, technologických a montážních postupů.

Navržení zateplení střechy čp. 707 v Ostrově

R_N = normový odpor pro ploché střechy dle ČSN 730640-2

$R_N = 3 \text{ m}^2\text{K/W}$

skladba: omítka 20 mm

žeb. desky 120 mm

malt. potěr 20 mm

navržená tepel. izolace

provětrávaná vzduchová mezera

Odpor je počítán ke vzduchové mezeře

$$\frac{1}{\alpha_e} = 0,08 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$R_V = 0,125 + \frac{0,02}{0,7} + \frac{0,12}{1,57} + \frac{0,02}{1,28} + \frac{0,12}{0,043} + 0,08 =$$

$$= 3,11 \text{ m}^2\text{K/W} > 3 \text{ m}^2\text{K/W} \implies \text{vyhovuje}$$

Zateplení navrženo 2 x 6 cm desky Orsil

