



PIADA s.r.o.

Chmelenského 267, 386 01 Strakonice

IČ: 276 34 710

CHRUDIM – OPRAVA STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE MARKÝZY

TECHNICKÁ ZPRÁVA A STATICKÝ POSUDEK

Vypracoval : **PIADA s.r.o.**

Autorizoval : **Ing. Miloš Braňka**
ČKAIT - 0102183

Objednatel : **Město Chrudim**
Resselovo náměstí 77
537 16, Chrudim
IČ: 00270 211

Datum : **3/2017**



OBSAH

OBSAH.....	2
Úvodní údaje	3
1. Použitá literatura a podklady	3
2. Popis konstrukce.....	3
a) <i>Popis konstrukce</i>	3
b) <i>Hodnocení aktuálního stavebně technického stavu markýzy</i>	4
3. Navrhované stavební úpravy	5
4. Statické posouzení	6
a) <i>Stávající a nové zatížení</i>	7
5. Zásady provádění stavebních prací.....	10
6. Závěr	12
7. Příloha A - fotodokumentace stávajícího stavu	14
8. Příloha B – výkresová příloha	22

Statický posudek obsahuje 13 stran textu a 9 stran příloh.

Úvodní údaje

Předmětem projektové dokumentace je zhodnocení, rekonstrukce a předpis doporučené údržby stávající markýzy nacházející se v k.ú. Chrudim [654299], na pozemku č. 210/1, v ul. Československých partyzánů.

1. Použitá literatura a podklady

- [1] ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí.
- [2] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. ČNI, březen 2004.
- [3] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. ČNI, březen 2004.
- [4] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem. ČNI, červen 2005.
- [5] ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. ČNI, duben 2007.
- [6] ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby. ČNI, červenec 2006.
- [7] Zaměření stávajícího stavu konstrukcí a pořízení fotodokumentace in-situ, únor 2017.

Uvedené normy byly použity společně s platnými Národními dodatky, Změnami a Opravami příslušné normy vydanými do doby zpracování předloženého statického posudku.

2. Popis konstrukce

a) Popis konstrukce

Objekt, na kterém je markýza umístěna, se nachází v památkové zóně města Chrudim. Objekt byl v posledních letech zrekonstruován, zatímco markýza, která se nachází téměř po celém obvodu budovy, zůstala v původním stavu.

První nadzemní podlaží trojpodlažní budovy, na které je markýza umístěna, je využíváno jako obchody s prosklenými výkladci, zbylá podlaží jsou využívána jako obytné jednotky. Markýza je umístěna po obvodu celého objektu mezi prvním a druhým podlažím. Obvodová nosná zeď je zděná z cihel plných pálených a v místě umístění markýzy je zhotoven železobetonový věnec.

Konstrukce markýzy je rozdělena na dva úseky, jeden podél jihozápadní a jihovýchodní strany objektu a dále podél severovýchodní strany objektu, která je uskočena směrem dolů o cca 0,55 m. Markýza v jihozápadní a jihovýchodní části je zhotovena spojitě okolo dvojice na sebe kolmých stěn, v celkové délce cca 55 m a je ukončena kruhovou částí na dalším rohu. Nižší severovýchodní markýza o délce cca 30 m začíná stejným kruhovým prvkem jako markýza první a je v celé délce podél jedné rovné stěny. Vyložení markýzy je v uskočené části budovy zhruba 3,0 m, ve zbylé části pak zhruba 2,0 m.

Markýza je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí. Profil I 100 tvoří vodorovnou konzolu uloženou přímo do nosného obvodového zdiva, ta je držena ocelovým táhlem průměru 18 mm zhruba 0,5 m od konce konzoly, samotné táhlo je opět zataženo a uchyceno přímo ve zdivu. Konzoly markýzy jsou umístěny v osové vzdálenosti cca 3,3 m. Podélným nosným prvkem je profil I 60 umístění cca 0,35 m od konce konzoly, rozšířená část je dále opatřena podélným nosným atypickým profilem U 40, který je do konzoly opřen pomocí ocelového T profilu. Konstrukce je opláštěná plechovou krytinou, která je umístěna na příčné ploché oceli P3,5/35 v osových vzdálenostech 0,8 m. Příčná plochá ocel a vrchní plechová krytina v důsledku spolupůsobení vytváří membránu, vytvářející vrchní nosnou část markýzy, podélné prvky u ploché oceli P3,5/35 fungují obdobným způsobem. Spodní krytina je uchycena mezi krajní L profily a vnitřní T profil, popřípadě plochou ocel, které dohromady tvoří nosný rastr. Rohová část průběžné části markýzy má zkrácená osové vzdálenosti mezi jednotlivými nosnými konzolami na cca 1,0 m, rohová konzola je místo I 100 tvořena kolejnicí výšky 60 mm.

Roh, kde mezi sebou přechází obě markýzy, je v první markýze tvořen ocelovou plochou ocelí přímo navazující na podélný profil I 60 opisující okraj markýzy a vetknutý do nosného zdiva, pásovina je navíc v rohu uchycena do zdiva táhlem. Ukončující konstrukce druhé markýzy je tvořena profilem I 60, na který jsou uloženy dvojice profilů T, vynášející horní opláštění konstrukce. Spodní konstrukce je poté tvořena vnějším a vnitřním prstencem z ploché oceli, který je zavěšený na vrchních T profilech, popřípadě na podélném profilu I.

K samotné konstrukci nebyla dohledána žádná výkresová dokumentace ani zprávy o údržbách či změnách. Způsob využívání je od výstavby zachován stejný, taktéž je zachováno zatížení. Jedinými záznamy stavu původní konstrukce jsou dobové fotografie, které ukazují, že současný tvar konstrukce je zachován.

Řez hlavními částmi konstrukce viz příloha B – výkresové dokumentace.

b) Hodnocení aktuálního stavebně technického stavu markýzy

V rámci provedené vizuální prohlídky přístupných částí konstrukce bylo zjištěno následující:

Jednotlivé nosné konstrukční prvky jsou bez závad a v dobrém stavu, prvky nevykazují známky přílišného namáhání ani průhybu. Na prvcích nejsou viditelné žádné deformace ani trhliny. Trhliny a deformace jsou v mírné až závažné míře pouze v krajních lemujících podélných profilech, zajišťujících konstrukci spodního opláštění.

Konstrukce je v celé ploše zasažena mírnou povrchovou korozí, která nemá výrazný vliv na statickou únosnost jednotlivých částí ani celé konstrukce. Místa zasažena silnější konstrukcí, popřípadě s větší poruchou jsou hlavně lemovací podélné nosné profily. Dále je mírnější korozí zasažen vrchní nosný rastr plechové krytiny.

Nátěr konstrukce je minimální, případně žádný; to může v případě ponechání konstrukce ve stávajícím stavu způsobit rozšíření koroze a ke vzniku následných poruch.

Aktuální stavebně technický stav hlavních nosných částí markýzy je dobrý. Lokálně jsou části konstrukce tvořící rastr horního oplechování a lemovací krajní profil v několika místech ve stavu horším. Díky nedostatku ochrany stávající konstrukce může ovšem dojít ke zhoršení stávajícího stavu, vzhledem k počátečnímu rozšiřování koroze.

Pro celkové zhodnocení konstrukce je nutný přístup ke všem jednotlivým částem, a to až ve chvíli, kdy bude celá konstrukce odkrytá. Pokud bude zjištěn závažnější statický problém v nosných částech, mohou být tyto části zesíleny, případně zcela nahrazeny.

Předběžně je konstrukce markýzy, po provedení nutného ošetření a výměně stávajících poškozených profilů, hodnocena jako vhodná k dalšímu užívání.

3. Navrhované stavební úpravy

Je navržena oprava konstrukce v následujícím rozsahu:

- výměna nosných ocelových prvků, které budou poškozeny natolik, že jejich další zanechání v konstrukci není možné. Stanovení poškozených prvků určených k výměně je možné provést až při samotných stavebních pracích po zpřístupnění celé konstrukce.
- obnova horní krytiny a pásové oceli; konstrukce musí být po opravě uvedena do původního stavu, tzn. musí být provedeno spojení pásové oceli a plechové krytiny stejně jako nyní.
- očištění, zbavení koroze a opatření nového nátěru na všech zachovávaných ocelových prvcích.
- obnova dolního povrchu podhledu a instalace osvětlení dle požadavku investora.

V rámci stavebních úprav je navržen následující postup prací:

- a. demontáž stávající plechové krytiny, oplechování a žlabů;
- b. odstranění poškozených a nevyhovujících profilů;
- c. kontrola/oprava upevnění ocelových profilů do zdiva;
- d. očištění a oprava nátěru ocelové konstrukce;
- e. provedení nových ocelových profilů a nosného roštu krytiny;
- f. provedení nových okapových žlabů, oplechování, zastřešení, podhledu a osvětlení.

4. Statické posouzení

Výměna poškozených prvků bude probíhat postupně po jednotlivých prvcích, nedojde tedy k oslabení konstrukce jako celku. Výměna a stavební práce musí probíhat pod dozorem autorizovaného statika, o případném dočasném statickém zajištění dílčích prvků bude rozhodnuto na stavbě autorizovaným statikem dle aktuální situace.

Způsob užívání objektu se nemění. Stálé zatížení se oproti stávajícímu stavu nemění. Vrchní krytina zůstane stejná, opláštění podhledu může být vyměněno za podmínky, že nedojde ke zvýšení hmotnosti konstrukce.

Statické schéma konstrukce se stavebními pracemi nemění. Navržené stavební úpravy jsou proto hodnoceny jako staticky vyhovující. Navržené konstrukce jsou ze statického hlediska běžnými stavebními konstrukcemi, vyhovujícími požadovaným předpokládaným zatížením. Navržené konstrukce vyhovují z hlediska mechanické odolnosti a stability, stejně jako z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti objektu.

Statické hodnocení bezpečnosti a provozuschopnosti je provedeno dle ČSN ISO 13822 *Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí*. Dle článku 8 *Hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti* lze konstatovat uspokojivou způsobilost předmětné konstrukce po celou dobu jejího více než osmdesátiletého provozu. Z tohoto důvodu není prováděno statické posouzení poškozených prvků a přistupuje se k jejich výměně jako k náhradě prvků za prvek stejného průřezu a stejných nebo lepších mechanických vlastností.

a) Stávající a nové zatížení

Vlastní tíha konstrukce:

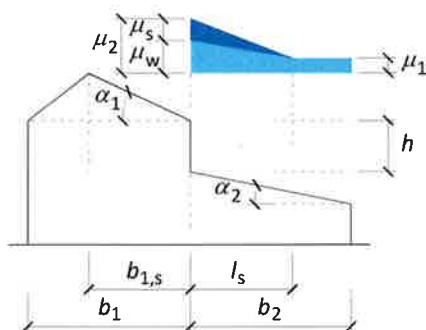
Navrženými stavebními úpravami se vlastní tíha konstrukce nemění a nezvyšuje.

Zatížení sněhem:

Dlouhá část markýzy:

Sněhová oblast lokality objektu:	I	=> char. hodnota	$s_k = 0,56 \text{ kN.m}^{-2}$
Typ krajiny v okolí objektu:	normální	=> součinitel expozice	$C_e = 1,0$
Tepelná prostupnost střechy:	normální	=> tepelný součinitel	$C_t = 1,0$

Zatížení navátým sněhem - střechy sousedící a přiléhající k vyšší stavbě



Zadání:

geometrie:	sklony střech:
$b_1 = 12,00 \text{ m}$	$\alpha_1 = 40,0^\circ$
$b_2 = 2,70 \text{ m}$	$\alpha_2 = 10,2^\circ$
$b_{1,s} = 6,00 \text{ m}$	
$h = 7,00 \text{ m}$	
objemová tíha sněhu:	$\gamma = 2,0 \text{ kN.m}^{-3}$
tvárový součinitel:	$\mu_1 = 0,80$

Délka návěje: $5,0 \text{ m} \leq l_s = 2 \cdot h \leq 15,0 \text{ m}$ => $l_s = 14,00 \text{ m}$

Sesuv sněhu: $\mu_s = (0,8 \cdot b_{1,s}) / l_s$ pro $\alpha_1 > 15^\circ$; jinak (=> $\mu_s = 0,34$

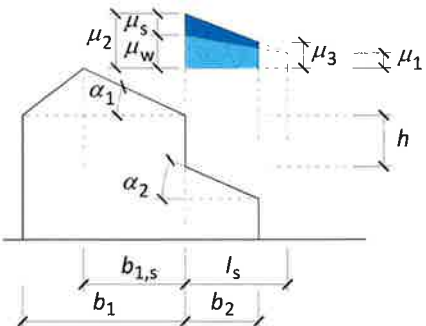
Navátí sněhu: $0,8 \leq \mu_w = (b_1 + b_2) / (2 \cdot h) \leq (\gamma \cdot h / s_k) \leq \max \mu_w$

kde:	sněhová oblast	I - IV	V - VI	VII - VIII	$(b_1 + b_2) / (2 \cdot h) = 1,05$
	max μ_w	2,0	3,0	4,0	$(\gamma \cdot h / s_k) = 25,00$
					=> $\mu_w = 1,05$

=> celkem součinitel $\mu_2 = (\mu_s + \mu_w)$ v místě max. zatížení $\mu_2 = 1,39$

=> max. char. zat. sněhem na střeše $s = \mu_2 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$ $s = 0,78 \text{ kN.m}^{-2}$

Zatížení navátým sněhem - střechy sousedící délky $b_2 < l_s$



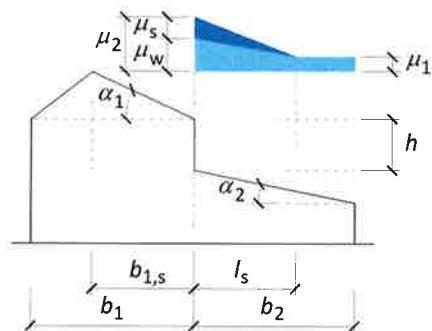
Pro délku $b_2 < l_s$ je lineární interpolací určen součinitel μ_3 :

$\mu_3 = [(l_s - b_2) \cdot \mu_2 + b_2 \cdot \mu_1] / l_s$ => $\mu_3 = 1,28$

=> char. zat. okraje střechy sněhem $s = \mu_3 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$
 $s = 0,72 \text{ kN.m}^{-2}$

Krátká část markýzy:

Zatížení navátým sněhem - střechy sousedící a přiléhající k vyšší stavbě



Zadání:

geometrie:	sklony střech:
$b_1 = 13,00 \text{ m}$	$\alpha_1 = 40,0^\circ$
$b_2 = 1,70 \text{ m}$	$\alpha_2 = 10,2^\circ$
$b_{1,s} = 6,50 \text{ m}$	
$h = 7,00 \text{ m}$	
objemová tíha sněhu: $\gamma = 2,0 \text{ kN.m}^{-3}$	
tvarový součinitel: $\mu_1 = 0,80$	

Délka návěje: $5,0 \text{ m} \leq l_s = 2 \cdot h \leq 15,0 \text{ m}$

$\Rightarrow l_s = 14,00 \text{ m}$

Sesuv sněhu: $\mu_s = (0,8 \cdot b_{1,s}) / l_s$ pro $\alpha_1 > 15^\circ$; jinak (

$\Rightarrow \mu_s = 0,37$

Navátí sněhu: $0,8 \leq \mu_w = (b_1 + b_2) / (2 \cdot h) \leq (\gamma \cdot h / s_k) \leq \max \mu_w$

kde:	sněhová oblast	I - IV	V - VI	VII - VIII	$(b_1 + b_2) / (2 \cdot h) = 1,05$
	max μ_w	2,0	3,0	4,0	$(\gamma \cdot h / s_k) = 25,00$

$\Rightarrow \mu_w = 1,05$

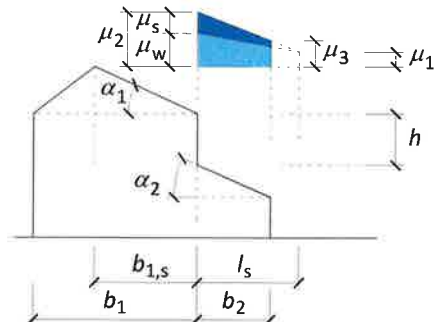
\Rightarrow celkem součinitel $\mu_2 = (\mu_s + \mu_w)$ v místě max. zatížení

$\mu_2 = 1,42$

\Rightarrow max. char. zat. sněhem na střeše $s = \mu_2 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$

$s = 0,80 \text{ kN.m}^{-2}$

Zatížení navátým sněhem - střechy sousedící délky $b_2 < l_s$



Pro délku $b_2 < l_s$ je lineární interpolací určen součinitel μ

$\mu_3 = [(l_s - b_2) \cdot \mu_2 + b_2 \cdot \mu_1] / l_s \Rightarrow \mu_3 = 1,35$

\Rightarrow char. zat. okraje střechy sněhem $s = \mu_3 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$

$s = 0,75 \text{ kN.m}^{-2}$

Zatížení větrem:

ZATÍŽENÍ VĚTREM - markýza

Sklon střechy $\alpha = 10,2^\circ$

Větrová oblast, ve které se objekt nachází

III

Základní rychlost větru $v_{b,0}$ pro oblast II

27,5 m.s⁻¹

Základní rychlost větru v_b

$$v_b = c_{dir} * c_{Season} * v_{b,0}$$

Součinitel směru větru

$$c_{dir} = 1,0$$

Součinitel období

$$c_{Season} = 1,0$$

$$v_b = 27,5 \text{ m.s}^{-1}$$

Střední rychlost větru $v_m(z_e)$

$$v_m(h) = c_r(h) * c_0(h) * v_b$$

kategorie terénu

III

součinitel terénu

$$K_r = 0,215$$

výška budovy

$$h = 3,5 \text{ m}$$

referenční výška

$$z_0 = 0,3 \text{ m}$$

součinitel drsnosti

$$c_r(h) = K_r * \ln(h/z_0) = 0,53$$

součinitel orografie

$$c_0(z_e) = c_0(b) = 1,0$$

$$v_m(h) = 14,6 \text{ m.s}^{-1}$$

Maximální dynamický tlak větru $q_p(h)$

$$q_p(h) = [1 + 7 * l_v(h)] * \frac{1}{2} * \rho * v_m^2(h)$$

měrná hmotnost vzduchu

$$\rho = 1,25 \text{ kg.m}^{-3}$$

součinitel turbulence

$$k_i = 1,0$$

intenzita turbulence

$$l_v(h) = \frac{\sigma_v}{v_m(h)} = \frac{k_i}{c_0(z_e) * \ln(h/z_0)} = 0,41$$

$$q_p(h) = 0,51 \text{ kPa}$$

Vnější tlak větru na markýze se sklonem 10,2°

$$w_e = q_p(h) * c_{pe}$$

součinitele vnějšího tlaku z tab. 7.3a:

oblast	F	G	H
$C_{pe,10}$	-1,284	-0,992	-0,444
w_e	-0,65	-0,51	-0,23

hodnoty sání větru w_e [kPa]:

oblast	F	G	H
$C_{pe,1}$	-2,24	-1,74	-0,732
w_e	-1,14	-0,89	-0,37

hodnoty sání větru w_e [kPa]:

oblast	F	G	H
C_{pe}	0,104	0,104	0,104
w_e	0,05	0,05	0,05

hodnoty tlaku větru w_e [kPa]:

součinitele vnějšího tlaku z tab. 7.3b:

oblast	F	G	H	I
$C_{pe,10}$	-2,256	-1,852	-0,704	-0,604
w_e	-1,15	-0,94	-0,36	-0,31

hodnoty sání větru w_e [kPa]:

5. Zásady provádění stavebních prací

Stavební úpravy jsou navrženy jako oprava a údržba stávající konstrukce za účelem jejího dalšího využívání. Výměna lokálně poškozených nosných prvků bude prováděna postupně po jednotlivých prvcích pod dozorem autorizovaného statika. Vzhledem k uvažovaným zásahům není nutné po dobu stavebních prací konstrukci staticky zajišťovat. Pomocné konstrukce pro pohyb pracovníků a zajištění bezpečnosti nebudou stávající konstrukci přitěžovat.

Při provádění stavebních a bouracích prací je nutno dodržovat veškeré normy, předpisy a vládní nařízení, týkající se bezpečnosti práce, např. nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, a z tohoto nařízení zejména: bourací práce, při nichž jsou dotčeny nosné prvky stavební konstrukce, se smí provádět pouze podle technologického postupu stanoveného v dokumentaci bouracích prací. Při bouracích pracích, pro něž se dokumentace bouracích prací podle zvláštního právního předpisu nezpracovává, zajistí zhotovitel zpracování technologického postupu na základě provedeného průzkumu stávajícího stavu bourané stavby, jejího statického posouzení a zjištění vedení, popřípadě staveb a zařízení technického vybavení a stavu dotčených sousedních staveb. Na základě statického posouzení se zajišťuje, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovanému porušení stability stavby nebo její části. O provedeném průzkumu vyhotoví zhotovitel zápis.

Jsou-li v průběhu bouracích prací zjištěny skutečnosti, které nebyly průzkumem podle výše uvedeného odhaleny, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu přizpůsobení technologického postupu těmto skutečnostem tak, aby vždy byla zajištěna bezpečnost prováděných prací.

Zhotovitel zajistí, aby při provádění bouracích prací bylo provedeno statické zajištění sousedních staveb způsobem stanoveným v dokumentaci bouracích prací, popřípadě v technologickém postupu tak, aby nebyla ohrožena jejich stabilita.

Dočasné stavební konstrukce zřízené uvnitř bourané stavby nebo na jejích vnějších stranách nesmějí být zatěžovány vybouraným materiálem ani nesmí být přes ně strháván materiál z bourané stavby, pokud nejsou k tomu účelu navrženy. Materiál z bourané části stavby je nutno průběžně odstraňovat, aby nedošlo k přetížení konstrukcí následkem jeho nahromadění. Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita těch částí bourané konstrukce, které nebyly dosud strženy. Tento požadavek platí i v případě neplánovaného přerušení bouracích prací, například z důvodu náhlého zhoršení povětrnostní situace. Bourání střešní konstrukce strháváním pomocí lan a tažných strojů smí být prováděny pouze tehdy, jestliže byla učiněna opatření k zajištění stability zbývajících konstrukcí a částí stavby. Není-li zajištěna dostatečná únosnost konstrukcí bourané stavby, provádějí se bourací práce ze samostatné pomocné konstrukce. Při ručním bourání smějí být konstrukční prvky odstraněny pouze tehdy, nejsou-li zatíženy. Při ručním bourání nosných konstrukcí se musí postupovat zásadně vertikálním směrem shora dolů.

6. Závěr

Předmětem projektové dokumentace je zhodnocení aktuálního stavebně technického stavu a následného návrhu postupu oprav a předpisu doporučené údržby stávající markýzy, nacházející se v k.ú. Chrudim [654299], na pozemku č. 210/1, v ul. Československých partyzánů.

Předložená zpráva dokumentuje posouzení stávajícího stavu markýzy. **Stav nosné konstrukce je hodnocen kromě lokálních poškození, které budou součástí opravy, jako vyhovující.** Navrženými stavebními úpravami dojde k zajištění bezpečné statické funkce konstrukce a prodloužení životnosti konstrukce. Hodnoty zatížení a účel užívání se stavebními úpravami nemění. Vzhled objektu se taktéž nemění.

Hodnocení stávající ocelové nosné konstrukce markýzy – konstrukce markýzy nevykazuje známky porušení mechanické odolnosti a stability. Samotná konstrukce markýzy dle současně platných technických norem není staticky vyhovující. S ohledem na ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí a článek 8 Hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti však konstatujeme, že stávající konstrukce je způsobilá dalšího bezpečného provozu za následujících podmínek:

- 1) v nejbližší době, tedy v roce 2017 bude provedena celková oprava konstrukce, tj. oprava lokálních poškození, kontrola a oprava kotvení ocelových prvků do zdiva objektu, povrchové ošetření ocelových konstrukcí, oprava krytiny, podhledu a oplechování.
- 2) konstrukce bude podléhat pravidelné údržbě, tj. bude sledován stav konstrukce, zejména před začátkem zimy a po jejím skončení; v průběhu zimního období bude v případě větších sněhových návějí snůh ze střechy markýzy ručně odstraněn; odstranění sněhu doporučujeme provést při výšce sběhové návěje vyšší než 20 cm.

V rámci stavebních úprav navrhovaných v bodě 1) navrhujeme provést rozkrytí celé konstrukce, ošetření všech ocelových nosných prvků očištěním a opatřením novým ochranným nátěrem, v krajním případě výměnu lokálně poškozených prvků. Následně pak uvedení konstrukce do původního stavu, tj. instalaci plechové krytiny a desek podhledu tak, aby nebyla stávající hmotnost konstrukce zvýšena.

Pro komplexní zhodnocení konstrukce je nutné zajistit přístup ke všem jednotlivým částem, což je možné zajistit až v případě, kdy bude celá konstrukce odkrytá na začátku a v průběhu stavebních prací. Pokud bude zjištěno závažné poškození nosných částí ocelové konstrukce, mohou být tyto části zesíleny, případně zcela nahrazeny. Navrhujeme, aby byl během stavebních prací na stavbu přizván autorizovaný statik a provedl prohlídku všech částí konstrukce. Na základě podrobné kontroly je pak možné navrhnout případné nutné úpravy v součinnosti se stavbou a reagující na skutečně zastížený stav konstrukce.

Konstrukce markýzy je částečně spojeno s konstrukcí ocelových výkladců. Doporučujeme, aby byl při opravě markýzy ověřen způsob spojení a míra, jakou se obě konstrukce vzájemně staticky ovlivňují. Pokud konstrukce výkladců staticky ovlivňuje konstrukci markýzy, je nutné zajistit, aby při opravě výkladců byl brán ohled na jejich funkci, kterou výkladce mají vůči stávající markýze. V krajním případě je možné navrhnout takovou úpravu konstrukce markýzy, aby byla tato staticky nezávislá na konstrukci výkladců. Návrh opatření je možné provést v rámci stavebních prací po rozkrytí celé konstrukce.

Stav stávající ocelové konstrukce markýzy bude po provedení výše uvedených oprav a nutné údržby staticky vyhovující.

V Praze dne 9. března 2017

Ing. Miloš Bratka



7. Příloha A - fotodokumentace stávajícího stavu



FOTO 01: Markýza – pohled na roh průběžné markýzy



FOTO 02: Markýza – pohled na roh s úskokem markýz



FOTO 03: Markýza – pohled na roh (spodní)



FOTO 04: Uložení konzoly I 100 do zdiva – povrchová koroze

PIADA s.r.o., Chmelenského 267, 386 01 Strakonice, IČ: 276 34 710
zapsána v obch. rej. u Krajského soudu v Českých Budějovicích, odd.C vl. 18516



FOTO 05: *Podélný profil U 40 a detail uchycení*



FOTO 06: *Celkový pohled do konstrukce*



FOTO 07: Detail připojení táhla k I 100



FOTO 08: Ukončení konzoly u okapového žlabu



FOTO 09: *Vnitřek rohu průběžné markýzy*



FOTO 10: *Pohled na ukončení markýzy*



FOTO 11: *Vnitřek kruhového zakončení horní markýzy*



FOTO 12: *Vnitřek kruhového zakončení horní markýzy*

PIADA s.r.o., Chmelenského 267, 386 01 Strakonice, IČ: 276 34 710
zapsána v obch. rej. u Krajského soudu v Českých Budějovicích, odd.C vl. 18516



FOTO 13: *Vnitřek kruhového zakončení spodní markýzy*



FOTO 14: *Vnitřek kruhového zakončení spodní markýzy*

PIADA s.r.o., Chmelenského 267, 386 01 Strakonice, IČ: 276 34 710
zapsána v obch. rej. u Krajského soudu v Českých Budějovicích, odd.C vl. 18516



FOTO 15: *Poškozené profily L – prvky lemování*

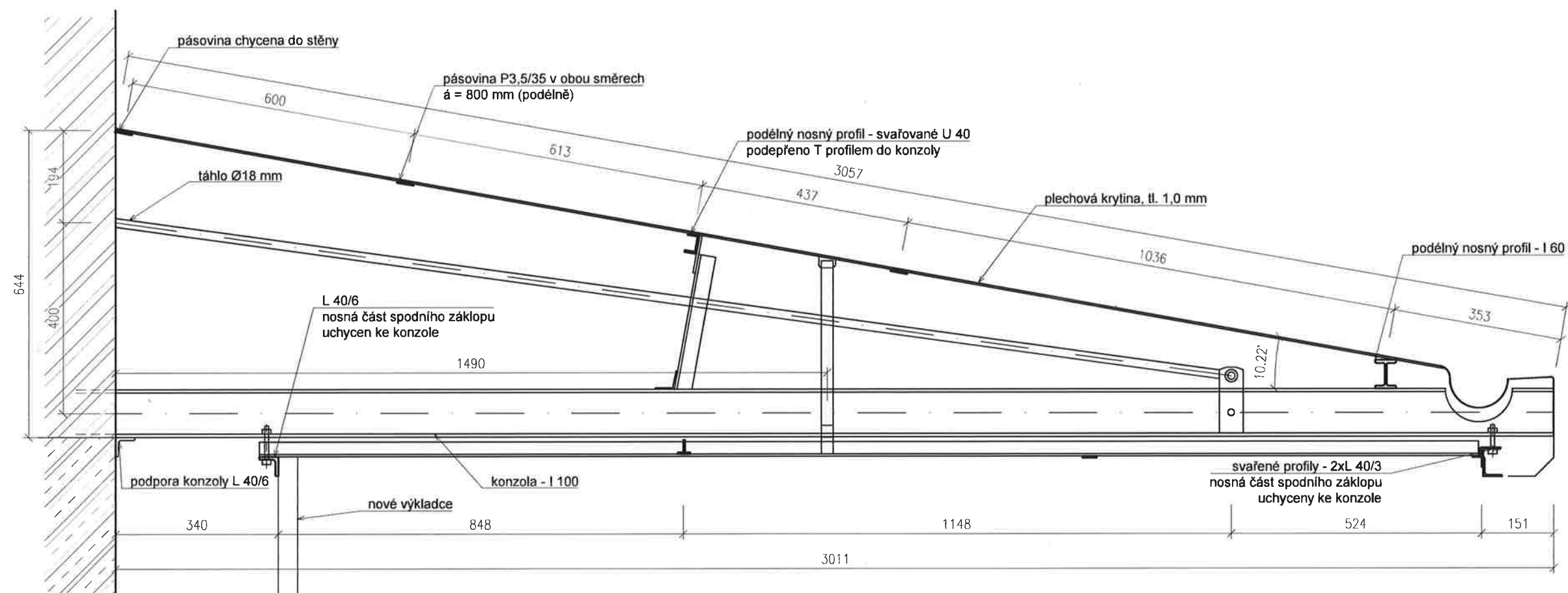


FOTO 16: *Poškozené profily L – prvky lemování*

8. Příloha B – výkresová příloha

piada

ŘEZ DLOUHOU KONZOLOU M 1:10



ŘEZ KRÁTKOU KONZOLOU M 1:10

