



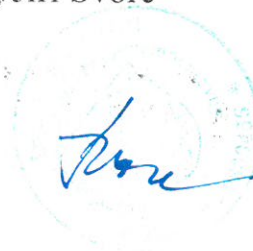
MUBRP009NP5F

# STATICKÝ POSUDEK

altánu ve Schrollově parku, Broumov

Náchod 1/2016

ing Jiří Švorc



## Technická zpráva

V prosinci 2015 jsem vykonal přímou stavebně technickou prohlídku secesního ocelového proskleného altánu v Schrollově parku v Broumově. Prohlídku jsem vedl zvenčí i zevnitř vlastního objektu.

Základně jde o síňovou jednodílnou prosklenou ocelovou konstrukci se sedlovou příhradovou konstrukcí a s obloukovou dolní pásnicí. Celá jednotka altánu je osazena a založena na zděném soklovém zdivu. Podélné stěny jsou z hlediska tuhosti zesíleny příhradovými sloupky, jež jsou jejichmi konstrukčními součástmi. Jejich poloha je dovnitř objektu a dělí stěny na tři díly s tím, že sloupky tvoří sloupovou funkci i výztuhy proti jejich boulení. Příčná stěna je vlastně vyztužena převážně vchodovým útvarem s doplněním svislých příhrad v horní části průčelí. Zadní příčná stěna je zděná.

Při pozorování sestavy konstrukce a jejich spojových detailů vysvítá, že otázka let a možná i pominuté údržby vykonala svoje a zejména pak na nesmlouvavé tvorbě rzi. Lze zahlédnout, jak postupně se zvětšující objem rzi následně zakládá problém jeho zvětšených objemových sil. Ty se projeví nejničivěji na spojích i výztuhách, kde jak připojované prvky, tak spojovací na jedné straně chátrají a kontraproduktivně budují větší sílu od zvětšujícího se objemu rzi. Čili zhoršování technického stavu se nejen zvětšuje, ale hlavně zrychluje. Každým rokem je zásahový stav naléhavější. To lze kvalitativně postřehnout i z fotodokumentace. Do lístků rzi a mezi ně se dostává kondenzační i vzdušná vlhkost a spolu tak neustále podporují jmenovaný konstrukční úpadkový proces. Celá soustava a zejména spoje tak chátrá a ztrácí na prostorové tuhosti. Nelze očekávat, že částečnými opravami se dosáhne základní technické spokojenosti, ale pouze konejšivého a krátkodobého konce. Navíc při odkladu sanačního zákroku stále pokračující zlovlná koroze, a tedy zbytkové funkční spoje, podléhají neúprosnému postupu koroze s neustálým přibližováním ke stavu přerozdělování sil podle zákona redistribuce. Podle toho jak rychle slábnou a ztrácí na kondici reprezentační prvky → hlavně spoje, tak postupuje rychle úbytek únosnosti.

Podle celkově shlednutého stavu jsou nejvíce napadeny dolní linie kce v rovině kotvení. Směrem vzhůru postupně poškození korozí ubývá. Nelze to však pojmout jako uspokojující gesto nebo vyjádření, neboť největší poškození je v oblasti maximálních normálových sil a při úvaze působení větru i míst maximálních ohybových momentů i momentů stabilitních, t.zn. odporujících v pootočení objektu okolo hrany, v rámci vodorovných sil pak posunutí.

Je zcela zřejmé, že díky tomu, že stavba je lehká, tím spíše je ohrožená stabilita v pootočení i posunutí. Při oslabení v kotvení pak jednotka vzdoruje stabilitnímu problému pouze třením a její odolnost je s časovým postupem čím dál naléhavější.

Proto z uvedených důvodů naléhám na kompetentní orgány, aby neprodleně zasáhly v otázce sanace ocelové části altánu. Je jistou výhodou, že jiné provozní zatížení než sníh a vítr se zde nevyskytuje a kce je relativně v kinematickém klidu. Při rozvinutějším zatížení by se konstrukce v tomto stavu již zborčila, neboť únavová pevnost je vyčerpána. Jiné soustavy provozního charakteru (praktická zkušenost) se v této stávající technické podobě málokdy vyskytují a buď se ihned sanují nebo likvidují. Podle shora popsanych znaků zařazují stavbu do havarijního stavu spojeným s ohrožením životů lidí, zvířat i hodnot věcí. Je třeba z hlediska bezpečnosti ohraničit stavbu altánu červenobílou páskou a zneprístupnit místo veřejnosti.

Způsob sanace bude třeba volit postupnou cestou podle oslabení dílčích partií, které nelze definovat předem, ale až při nalezeném a vyhodnoceném stavu na místě samém. Možná (pro zjednodušení oprav) bude vhodný postup demontáží celých stěn, avšak za předchozího prozatímního montážního zavětřovaného podepření jejich původních poloh. T.zn. v místě, kde vedla stěna bude vystavěno provizorní zavětřované podepření (buď dřevěné, nebo

ocelové). Stojky budou založeny v pozicích dnešních příhradových stojek nebo i hustěji. Nelze odejmout pouze plochy a ponechat jako funkční provizorní stávající příhradové stojky. Ty mají pouze v celkové soustavě svůj význam, ale v osamocení (kdy demontujeme pouze stěnu) se dramaticky snižuje jejich tuhost v užším směru, kde ji původně zastávala demontovaná stěna. Tím prakticky klesá vzpěrná únosnost a prvek tak má potom stabilitní problém s možností zřícení a povolení opěr.

Po snesení celého bočního dílu pak bude možné jej sanovat a montovat zpět. To je ale můj názor, hodnotnější pro technologický postup bude zřejmě od renomovaného mitra kováře či jiného přímého odborného specialisty pověřeného úlohou sanace.

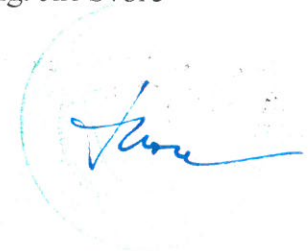
Možným způsobem by mohlo být i vystavení prostorového trubkového lešení uvnitř altánu, jež by podepřelo celou střešní konstrukci a všechny stěny by byly potom demontovatelné najednou, daly by se přepravit do dílny, kde sanace proběhne a po ní se stěny namontují a sestaví zpět. Prostorová kce umožňuje i založení heverů pro výškové diference a úpravy případně potřebné pro montáž sanovaných stěn. Prostorové lešení velmi dobře zajistí i tuhost proti účinkům větru a navíc vždy potřebnou montážní geometrickou toleranci, než při postupu po jednotlivých stěnách.

Jelikož však je momentální nalezený statický stav konstrukce ve svých nebezpečných důsledcích časově nepředvídatelný, je třeba neprodleně vystavět vnitřní jádrovou výztuhu trubkové konstrukce pro zajištění prostorové stability současného altánu.

Při sanačních a ostatně všech pracích je třeba dodržovat veškeré související bezpečnostní předpisy, nařízení, zákony, vyhlášky, zákazy i příkazy včetně doporučení. Pracovníci jsou povinni užívat ochranné pomůcky.

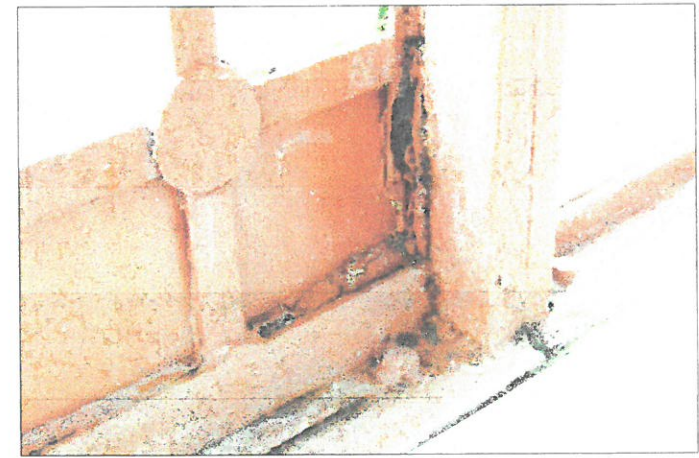
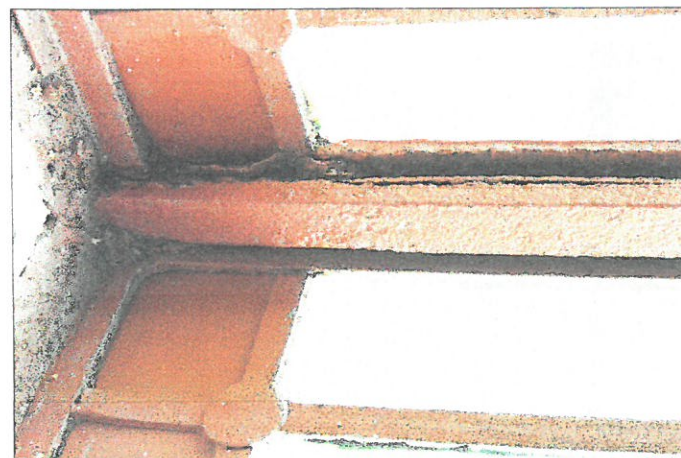
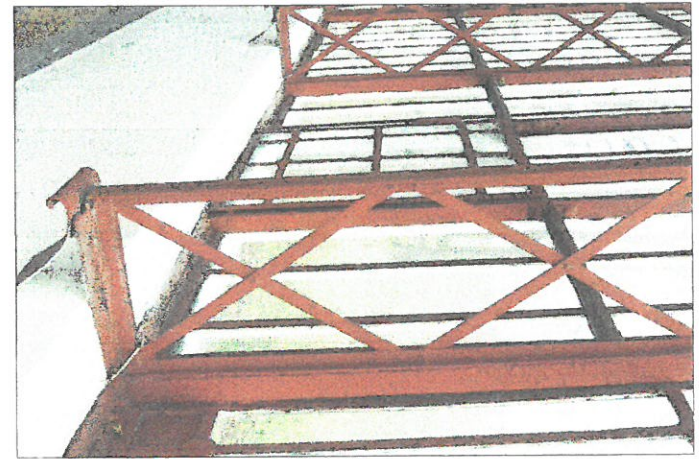
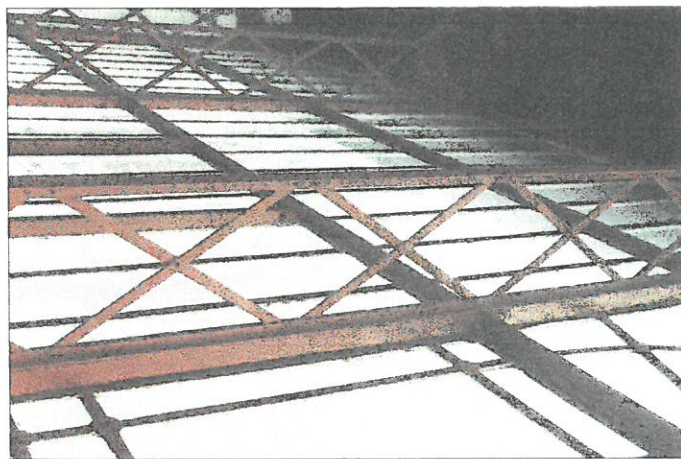
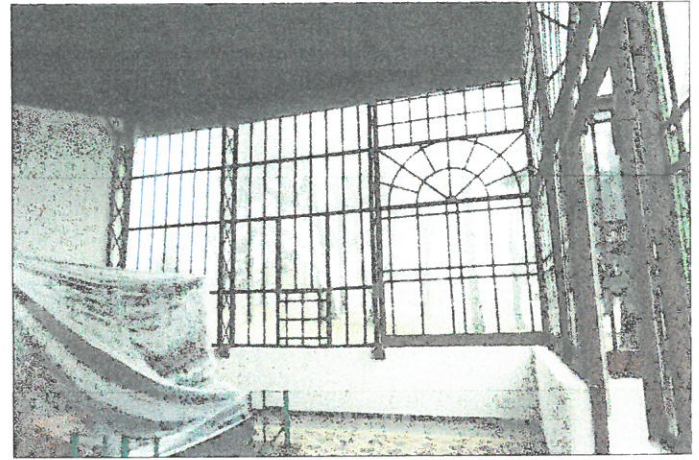
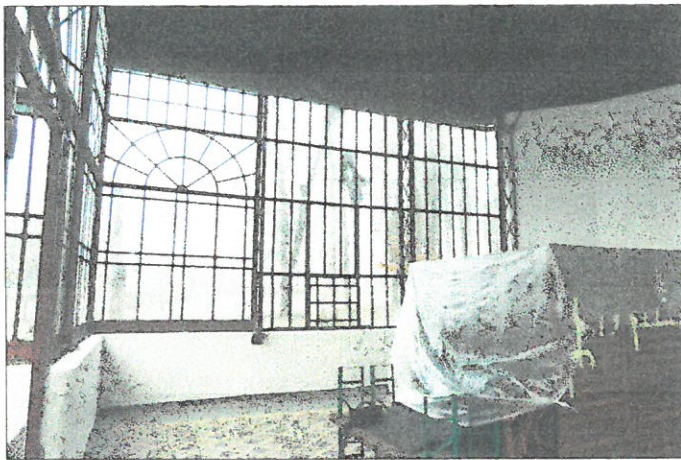
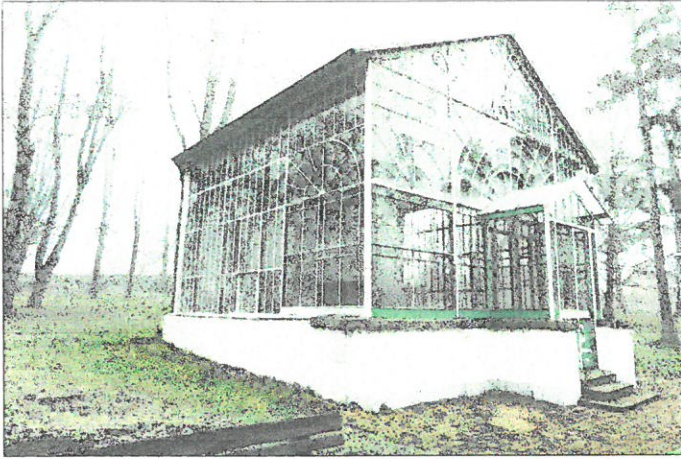
Náchod 1/2016

ing. Jiří Švorc



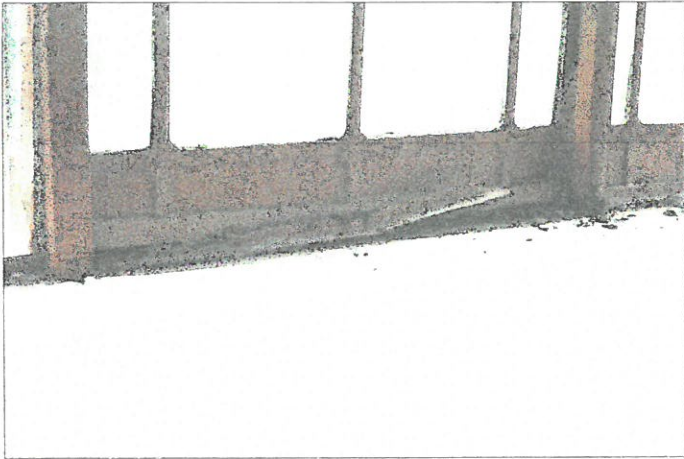


# FOTO 1





**FOTO**





**FOTO 3**

