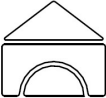


zodpovědný projektant	hlavní inženýr projektu Ing. arch. Petr Müller petr.muller@profesprojekt.cz 481 319 835	vypracoval Ing. Adam Delong	 PROFES PROJEKT spol. s r.o. projektová a inženýrská činnost Vejrichova 272, 511 01 Turnov www.profesprojekt.cz
		kontroloval	

objednatel Město Turnov, Antonína Dvořáka 335, 511 01 Turnov		stupeň Turnov	datum 08.2024
akce	ZPŘÍSTUPNĚNÍ VĚŽE HISTORICKÉ RADNICE TURNOV D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	stupeň DSP	paré č.
		číslo zakázky 24043	
		měřítko	
příloha	TECHNICKÁ ZPRÁVA	číslo D.2.1.	

1. Ocelové konstrukce

1.1. Ocelová konstrukce schodiště

Schodiště se skládá ze tří schodišťových ramen. Nosná část schodišťových ramen tvoří oboustranná schodnice P20x200 mm. Stupnice jsou z listkového plechu P8, podstupnice z děrovaného plechu. Schodnice nástupního ramena jsou zavěšeny táhly, ty jsou ve své horní části kotvené do průvlatu TR 200x100x5, na druhém konci je schodnice uložena do kapsy ve zdivu do maltového lože. Podlití patních plechů sloupů bude provedeno cementovou maltou (portlandský cement a jemný písek v poměru 1:1), nebo systémovou zálivkovou hmotou např. SIKKA, rozměry kapsy (hloubka 220 mm, šířka 220 mm, výška 300 mm). Prostřední rameno působí jako vložené pole, kde její schodnice jsou kotveny k sousedním schodnicím. Spoje schodnic jsou uvažované jako šroubované. Výstupní rameno je na jedné straně uloženo na průvlak TR 200x100x5, na straně druhé uloženo do kapsy ve zdivu do maltové lože. Ocelový průvlak TR 200x100x5 se dělí na dvě části, které jsou montážním stykem spojeny. Průvlak je na obou koncích uložen do kapsy ve zdivu do maltového lože. Vnitřní (z části i vnější) obvod schodišťového prostoru lemuje hranaté zábradlí 50 x 12 mm kotvené z boku ke schodnicím. Výplň zábradlí nerezová síť.

Povrchová ochrana konstrukce

Konstrukce bude v celém povrchu otryskána na stupeň Sa 2 ½ podle ČSN ISO 8501-1.

Konstrukce je zaříděna do prostředí C2 podle ČSN EN ISO 12944-2. Povrchová úprava bude provedena se střední životností, 1x základním a 2x vrchním nátěrem. Odstín krycího nátěru bude v odstínu RAL 9002 a bude odsouhlasen v rámci AD.

Montáž schodišťové konstrukce

Nejprve bude osazen ocelový průvlak do kapes ve zdivu. Následně proběhne osazení nástupního ramena, kde její schodnice budou osazeny do kapes ve zdivu. Dále bude provedeno kotvení táhel k ocelovému průvlatu a ke schodnicím. Nakonec budou táhla aktivována pomocí napínací matice. Stupnice a podstupnice budou navařeny ke schodnicím. Dále proběhne osazení výstupního ramena, které se bude ukládat do kapes ve zdivu a na ocelový průvlak. Nakonec bude vložené prostřední pole, které bude šroubované spojeno se sousedními rameny.

Při bourání kapes ve zdivu je nutné postupovat obezřetně, vzhledem k historii stavby. Doporučuje se bourat kapsy pomocí lehké techniky. V případě výskytu táhel či dalších konstrukčních prvků během bourání kapes je nutné okamžitě kontaktovat statika.

1.2. Použité normy

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha, a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Zatížení konstrukcí, Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí, Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí, Navrhování styčníků

ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

1.3. Statický výpočet

Statický výpočet byl proveden programem SCIA Engineer ver. 20.0.10.34.

Detaily ocelové konstrukce byly posouzeny programem IDEA StatiCa ver. 20.1.5544.1.

Užitné zatížení na schodiště je $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$.

1.4. Materiál

Pro nosnou konstrukci bude použita ocel EN 10025 - S 235 JR. Tlusté plechy a široká ocel (nad 12 mm) musí mít hutní atest podle ČSN 420209, resp. ČSN 420138 (zkouška tahem, lámavostí a rázem v ohybu při 0° C).

Spojovací materiál

Šrouby jakost 8.8, pozinkované.

1.5. Výroba a montáž ocelové konstrukce

Konstrukce budou vyrobeny běžnou zámečnickou technologií. Dílenské styky budou svařované, montážní styky budou šroubované. Konstrukce bude vyrobena oprávněnou organizací v souladu s normou ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí.

Konstrukce musí být vyrobena podle výrobní dokumentace zpracované v souladu s normou ČSN 013483 "Výkresy kovových konstrukcí".

Výrobní dokumentace bude předložena projektantovi ke schválení.

Třída provedení nosné konstrukce podle ČSN EN 1090-2 je EXC2.

Šroubové spoje

Díry pro šrouby mohou být vrtané nebo prorážené. Oválné díry musí být proraženy v jedné operaci, nebo vytvořeny prorážením nebo vrtáním dvou kruhových děr a kvalitním proříznutím plamenem a zabroušením tak, aby se mohl šroub volně pohybovat v délce oválu.

Maximální jmenovitá vůle standardních děr:

šroub do M 14 ... 1 mm

šroub M 16 až M 24 ... 2 mm

šroub nad M 27 ... 3 mm

Svarové spoje

Všechny svary musí být provedeny v souladu s projekčními a výrobními výkresy a s předpoklady statického výpočtu. Tupé svary musí být plně provařené.

Stupeň jakosti svarů „D“ podle ČSN ISO 5817.

Metoda svařování podle ČSN EN ISO 4063 „Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování“ se předpokládá metoda č. 135. Případná změna metody svařování bude konzultována s projektantem. Svářečské práce budou prováděny kvalifikovanými svářeči podle ČSN EN ISO 9606-1.

Výrobní tolerance

Výrobní tolerance musí být v souladu s ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.

Montážní šroubované spoje

Všechny prováděné spoje jsou uvažovány jako nepředpjaté. Šrouby musí být řádně utaženy, aby se zajistil dostatečný kontakt mezi spojovanými částmi. Za dostatečné se považuje takové utažení, kterého může

dosáhnout jeden člověk s běžným klíčem nebo dosažení takového stavu, kdy mechanický utahovák začíná s rázy.

Použití šroubů se závity k hlavě se nedovoluje, závit ani výběh závitu nesmí zasahovat do roviny smyku. Délka šroubu musí být taková, aby při uvažování tolerancí část dřívku se závitem procházela po utažení celou maticí a aby po utažení přesahoval nejméně jeden závit (bez uvažování výběhu) maticí.

Šroubové spoje budou opatřeny jednou podložkou pro ocelové konstrukce pod maticí šroubu.

V každém okamžiku montáže musí být zajištěna stabilita montované části konstrukce, jakož i stabilita všech dříve smontovaných částí. Konstrukce nesmí být přetěžována. Pokud vzniknou pochybnosti o správném zatížení konstrukce při montáži nebo vznikne-li potřeba použít způsob montáže, který by mohl být v rozporu s předpoklady uvažovanými ve statickém výpočtu, je montážní organizace povinna konzultovat montážní postup s projektantem ocelové konstrukce.

Při montáži musí být dodržena všechna pravidla o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Po vyrovnaní konstrukce vyzve prováděcí organizace projektanta ke kontrole kvality prováděných prací. Tato kontrola však nezavazuje prováděcí organizaci odpovědnosti za kvalitu díla, jež vyplývá z ustanovení příslušných norem, obecně závazných předpisů a smluvních vztahů uzavřených na realizaci tohoto díla.

Montážní tolerance

Montážní tolerance musí být v souladu s ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí, s ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce.