

GP: <div data-bbox="217 1137 331 1326" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="339 1133 539 1328" data-label="Text"> PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ  BEJČEK BÍZDRA DVOŘÁK  ROKYCANOVA 30  PRAHA 3, 130 00   TEL: 271 772 639  FAX: 222 590 945  EMAIL: bbd@bbd.cz  HTTP: www.bbd.cz  IČO: 26149788  DIČ: CZ-26149788 </div>	KOOPERANT:  ING. MIROSLAV ŠMEJKAL STATIKA POZEMNÍCH STAVEB  NÁRODNÍ OBRANY 574/38 PRAHA 6, 160 00 TEL: 777 623 442, IČO: 694 24 969 EMAIL: STATIKA.SMEJKAL@VOLNY.CZ	AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO:		
INVESTOR: <b>MĚSTSKÁ SPORTOVNÍ TURNOV, s.r.o.</b> JANA PALACHA 804, TURNOV				
AKCE: <b>MĚSTSKÝ FOTBALOVÝ STADION TURNOV</b> <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠATNOVÉHO OBJEKTU</b> parc.č. 1839/5, 1839/12, k.ú. Turnov				
PROJEKTOVÝ STUPEŇ: <b>DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ A VÝBĚR ZHOTOVITELE</b>				
HIP:	ING. PAVEL BEJČEK		DATUM:	03 / 2017
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. MIROSLAV ŠMEJKAL		ZAKÁZKA Č.	23 – 2016
VYPRACOVAL:	ING. MIROSLAV ŠMEJKAL		MĚŘÍTKO:	
PROFESE:  <b>STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>			ČÁST:	ČÍSLO PARÉ:
VÝKRES:  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA, STATICKÝ VÝPOČET</b>			D.1.2.1	

# Technická zpráva – stavebně konstrukční řešení

## 1. Úvodní informace

Obsahem předkládané části dokumentace je statický návrh a posouzení nosné konstrukce vnitřního schodiště projektovaného v rámci stavebních úprav šatnového objektu v areálu fotbalového stadionu v Turnově. Po vybourání části stropu bude do objektu vestavěno ocelové schodnicové schodiště. Projekt statiky je zpracován ve stupni dokumentace pro stavební řízení a výběr zhotovitele.

## 2. Podklady a normy

Výchozím podkladem byla stavební část projektu a fotodokumentace stávajícího objektu (B.B.D. s.r.o., 03/2017). Návrh nosné konstrukce je proveden podle platných ČSN EN (Eurokódy). Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení příslušných norem.

- Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí
- Eurokód 1 - Zatížení stavebních konstrukcí
- Eurokód 3 - Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN ISO 13822 - Hodnocení stávajících konstrukcí
- ČSN 73 0038 - Posuzování stavebních konstrukcí při přestavbách

## 2. Základní popis situace

Stávající patrový nepodsklepený objekt šaten má jednoduchý obdélníkový půdorys opsaných rozměrů 24,4x14,5m (bez venkovního schodiště do patra). V průběhu let prodělal několik významných rekonstrukcí a úprav.

Nosnou konstrukci tvoří vyzdívané obvodové stěny a vnitřní ocelové sloupy v rastru 3,0x5,8m. Strop nad přízemím je tvořen systémem ocelových průvlaků nesoucích vsš plechy 50mm s vyztuženou nabetonávkou 60mm. Vyzdívané stěny patra jsou ukončeny plochou střechou lemovanou atikou.

## 3. Bourací práce

Pro nově navržené vnitřní schodiště je nutné vybourat stropní konstrukci rohové části objektu za osami 1 a G. Jedná o obdélníkový prostup o velikosti 2,78x4,05m. Odstraněny budou dotčené příčky v patře, podlahové souvrství a nabetonávka s vsš plechem v nezbytném rozsahu. Primárně nosný průvlak Ič. 300 v ose G a dvojice ocelových stropnic v ose 1 zůstanou zachovány. Stropní konstrukce bude čistě vyříznuta pomocí odpovídající mechanizace (řezací kotouče), pouhé použití bouracích kladiv není povoleno vzhledem k nadměrným dynamickým rázům. Bourání nesmí ohrozit statický stav stávající podkonstrukce objektu, sled činností musí probíhat postupně od nenosných konstrukcí k nosným a vždy shora dolů. V průběhu bouracích prací je nutné dodržovat předpisy bezpečnosti práce. Celkový rozsah bourání je zakreslen ve stavební části D.1.1 projektové dokumentace.

## 4. Konstrukce schodiště

Výšková úroveň patra +4,100 je dosažena pomocí celkem čtyř ramen širokých 1,1m se schody o velikosti 260/170,8mm. Primárně nosnou konstrukci tvoří středové schodnice z uzavřeného profilu 2xU140. Nástupní rameno je kotveno přes krátkou stojku, patní plech P15 a dvojici chemických kotev M20 do betonu hrubé podlahy. Hloubku založení nutno ověřit, sonda

nebyla provedena. Horní konec schodnice je osazen do kapsy ve stávajícím zdivu. Schodnice druhého ramene je přivařena k vaznici předchozí a horní konec je opět zazděn v kapse dozdivky. Třetí středová schodnice je vevařena na obou koncích mezi přilehlé schodnice. Poslední schodnice začíná v kapse cihelné dozdivky a končí přivařením ke stávajícímu ocelovému průvlaku v ose 1. Dle přesné polohy se konec schodnice osedlá a montážně přivaří koutovým svarem 5mm.

Vlastní schody jsou tvořeny plnou stupnicí i podstupnicí z plechu tl. 5mm. Schody i prostor podest je na vnitřním i vnějším okraji lemován profilem P5x180 a P5x120mm, který konstrukci ztužuje a zároveň tvoří okopový plech. Plech podest je podepřen výztuhami á 260mm. Vlastní pochozí plochu schodiště tvoří nalepená technická guma tl. 5mm. Přípoje sloupků zábradlí jsou řešeny dvojicí styčnicků P5 a šroubů M10 8.8.

V rámci výrobní dokumentace výrobce rozdělí konstrukci schodiště na jednotlivé části dle přepravních a montážních možností. Montážní koutové nebo tupé zabroušené svary musí být provedeny na plnou únosnost spojovaných profilů.

## **5. Kontrola spolehlivosti konstrukcí**

Během výstavby budou předány ke kontrole podstatné nosné prvky před jejich kompletací. Musí být zkontrolována geometrie a rovinatost konstrukce schodiště. Dále pak dílenské i montážní svary ocelových prvků. Výsledky kontrol musí dozor investora zanést do stavebního deníku. Dále musí být periodicky provozovatelem kontrolován stav nosné konstrukce schodiště (průhyb, deformace).

## **6. Použité materiály**

Cihelné dozdivky

- plné cihly nebo děrované bloky kvality P10 na maltu M10

Ocelové prvky

- válcovaná ocel S235, povrchová úprava vrstvený syntetický nátěr
- třída provedení ocelové konstrukce EXC2

## **7. Bezpečnost práce**

Veškeré práce budou prováděny dle platných norem a předpisů při dodržování předpisů BOZ. Vzhledem k charakteru prací je prováděcí firma povinná dodržovat bezpečnostní předpisy pro práce ve výškách a na lešení. Kromě dodržování platných bezpečnostních předpisů pro tento druh staveb, je nutná stálá přítomnost pověřené a poučené osoby, která bude kontrolovat dodržování technologických postupů a průběžně kontrolovat stav konstrukce v průběhu provádění stavební činnosti. Dodavatel je povinen dodržovat veškeré předpisy související s použitými technologiemi včetně kvalitativních a rozměrových požadavků stanovených příslušnými normami.

## **8. Příloha**

Za technickou zprávou je řazen statický výpočet obsahující návrh a posouzení nosné konstrukce schodiště. Poslední stranu složky tvoří autorizační osvědčení.

v Praze 7.3.2017

Ing. Miroslav Šmejkal

Strana: 01

Název akce:

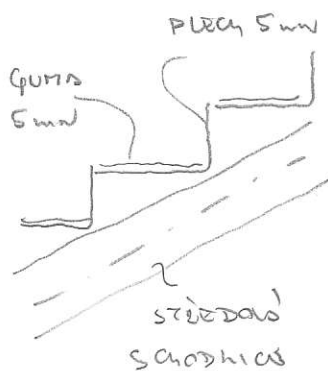
SCHODY TURBOV

(1.) ZohříváníPlošná hmot.  $\Delta$ 

SCHODIŠTĚ

$$q_k = 3,0 \frac{\text{kJ}}{\text{m}^2}$$

$$\delta_F = 1,5$$

1.1. hmot. schodiště  $q_1$ [kJ/m<sup>2</sup>] $\delta_F$ [kJ/m<sup>2</sup>]

konstrukce schodů

9,80

1,35

1,28

schodiště

9,50

1,35

9,68

úžití - pohyb osob

3,00

1,50

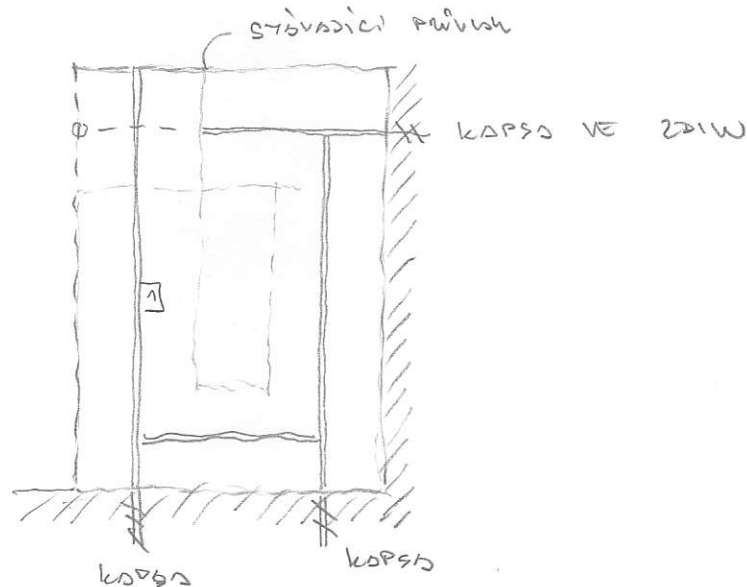
4,50

4,30

6,30

1.2. schéma konstrukce

příčlín



5/3/2017

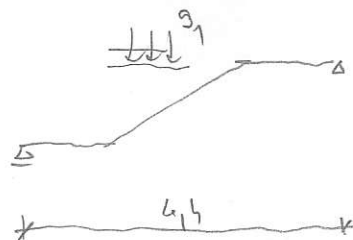
(2.) Dimenzování

ocel S235JR



2x U140

2.1. schéma [1]



$$M_{ed} = \frac{1}{8} q_k \cdot l^2 = 15,2 \text{ kNm}$$

$$\sigma = \frac{15,2}{2 \cdot 86 \cdot 10^{-6}} = 88,0 \leq 235 \text{ MPa}$$

příčlín

$$\delta_f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_k \cdot l^4}{2 \cdot 210 \cdot 6,05} = 8,3 \leq \frac{4500}{400} = 11 \text{ mm}$$

# OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 35112

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků  
činných ve výstavbě  
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

**Ing. Miroslav Šmejkal**

jméno a příjmení

740325/2659

rodné číslo

je

**autorizovaným inženýrem**

v oboru

**statika a dynamika staveb**

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem


0011231

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk  
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 12.5.2011



  
Ing. Pavel Křeček  
předseda ČKAIT