

Vypracoval: Ing. Pavel Tejnil	Odpovědný projektant: Ing. Pavel Tejnil	Vedoucí projektant: Ing. František Kozubík	Paré:
Zakázkové číslo: 2023-506	Stupeň: DPS	Archivní číslo: 2023-506-DPS-D12-600/1	
Investor: MASARYKOVA UNIVERZITA Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno			
Akce: OPRAVA VSTUPNÍ RAMPY, DVEŘÍ A ZÁZEMÍ			(rev.05/23)
Místo stavby: (SKM) BRATŘÍ ŽURKŮ 5, BRNO			
Objekt/část: D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			
Obsah: TECHNICKÁ ZPRÁVA			
Datum: 5/2023			Číslo: 600/1



Ing. Pavel Tejn timer
Herčíkova 2
Brno
612 00

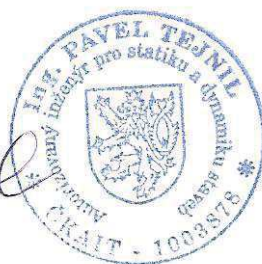
Počet stran : 4

Investor : **MASARYKOVA UNIVERZITA**
Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno
Místo stavby : (SKM)
BRATŘÍ ŽURKŮ 5, BRNO
Stavba : **OPRAVA VSTUPNÍ RAMPY, DVEŘÍ A ZÁZEMÍ**
D.1.2.2 - ocelové konstrukce

DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

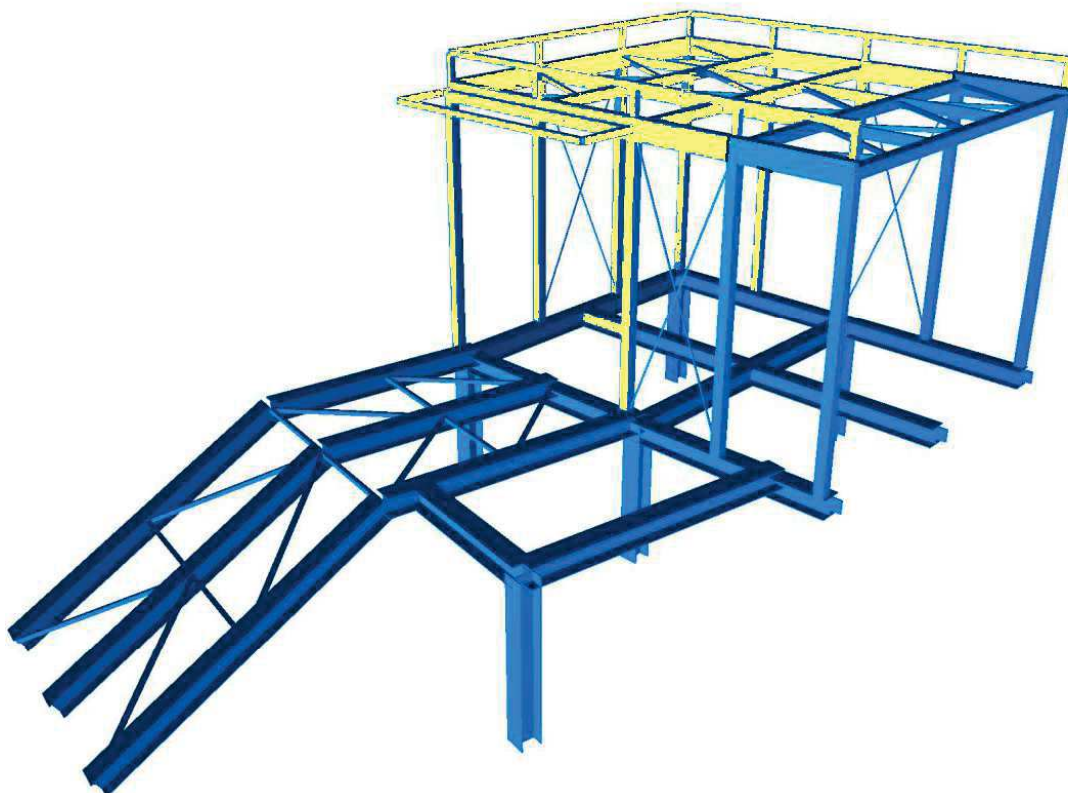
Vypracoval : ing. Pavel Tejn timer



Brno, 04/2020

1. PODKLADY

1. Václav Janoušek – projekt stavby, zaměření stávajících konstrukcí
2. ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí
3. ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí



2. ZATÍŽENÍ

2.

Stálé

Střešní plášť

Falcované plechová krytina

0,10 kN/m²

separační fólie

0,05 kN/m²

CETRIS 22mm

0,30 kN/m²

ocelový rošt

0,15 kN/m²

podhled včetně nosného roštu

0,20 kN/m²

Celkem

0,80 kN/m²

konstrukce podlah

vnitřní

nosná ŽB deska 90mm

2,25 kN/m²

dobetonování(podlaha) 70mm

1,75 kN/m²

Celkem

4,00 kN/m²

venkovní - vodorovné
nosná ŽB deska 80mm

2,00 kN/m²

venkovní šikmé
nosná ŽB deska 80mm s překrytím 15%

2,30 kN/m²

Pro z.š. a = 1,20 m
a = 0,60 m

2,76 kN/m

1,38 kN/m

Stěny

sklo 2x8mm

0,40 kN/m²

3. nahodilé střecha

0,20 kN/m²

podlaha

5,00 kN/m²

3. Sníh, I. sněhová oblast

$s_k =$

0,70 kN/m²

$c_e = 1$

$c_t = 1$

$\mu_1 = 0,8$

$\mu_2 = 0,857143$

$s =$

0,60 kN/m²

4. - 5. Vítr

Větrová oblast -

II

->

$v_{b0} =$

25 m/s

$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b0} =$

25 m/s

Pro výšku objektu $z = 5,0$ m , terén kategorie III platí

$c_0 = 1$

$z_{0,II} = 0,05$ m

$z_0 = 0,3$ m

$z_{min} = 5,0$ m

$k_r = 0,19 \cdot (z_0 / z_{0,H})^{0,07}$

0,215

$c_r(z) = k_r \cdot \ln(z / z_0) =$

0,606

$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b =$

15,1 m/s

$I_v = \frac{k_1}{c_0(z) \cdot \ln(z / z_0)} =$

0,355

$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m^2(z) =$

500,3 N/m²

3. POPIS

Tento projekt řeší návrh nosné ocelové konstrukce nové rampy se schodištěm a jejího přestřešení.

Vlastní rampa je tvořena vodorovným roštem z profilů HEA, které jsou připevněny, do svislých rámu a do konstrukce přilehlé budovy. Rámy jsou tvořeny 2 sloupy ohybově tuhým spojem spojenými s příčlím – všechny prvky jsou z profilů HEA. Sloupy jsou kloubově uchyceny do betonových patek pomocí lepených ocelových kotev. Při návrhu kotvení do stávajícího objektu se uvažovalo s tím, že se kotví do ŽB sloupu, nebo do ŽB věnce. Pro toto kotvení se rovněž uvažuje s využitím lepených kotev. Pokud bude v místě kotvení jiný materiál, je nutné připoj přehodnotit. Na nosný rošt rampy jsou kloubově uchyceny zalomené nosníky schodiště a pokračující plošiny. Na šikmých částech těchto nosníků – schodnicích jsou navrženy prvky pro osazení prefabrikovaných ŽB stupňů. Na konstrukci plošiny jsou rovněž přichyceny ŽB prefabrikáty, na které se položí konstrukce podlahy.

Přestřešení tvoří soustava sloupků z jacklů, které jsou po třech stranách rampy kloubově uchyceny k nosníkům HEA. K horním koncům těchto sloupů je uchycen obvodový rám z JACKLU, do kterého jsou připevněny prvky, které vynášejí střešní plášť. Střecha je zavětovaná příhradovým ztužidlem z jacklů, všechny 3 stěny jsou zavětované pohledovými kříži z kulatiny (detaily umožní napnutí těchto táhel). Součástí střechy je i malé přestřešení vstupu.

Venkovní část vstupu je opatřena zábradlím splňující normu ČSN 74 33 05. Vnitřní část rampy je osazena madlem, které součástí projektu stavby.

Konstrukce je navržena z oceli S235.

4. VÝROBA A MONTÁŽ

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2+A1: Hlavní nosná konstrukce - "EXC2, je výrobně svařovaná, na montáži šroubovaná. Při výrobě i montáži musí být dodrženy všechny platné normy a předpisy pro výrobu a montáž. Použitý materiál nosných průřezů S235. Použité elektrody jsou ekvivalentní oceli S235. Šrouby 8.8.

5. NÁTĚRY

Konstrukce bude žárově zinkovaná

6. Závěr

Konstrukce vyhovuje na posouzení I. i II. mezního stavu (pevnost a deformace)

Brno, 04/2020


ing. Pavel Tejnil

