

Ing. MILOŠ MORÁVEK, soudní znalec

Projekce ocelových konstrukcí

Purkyňova 1618, Hradec Králové 2

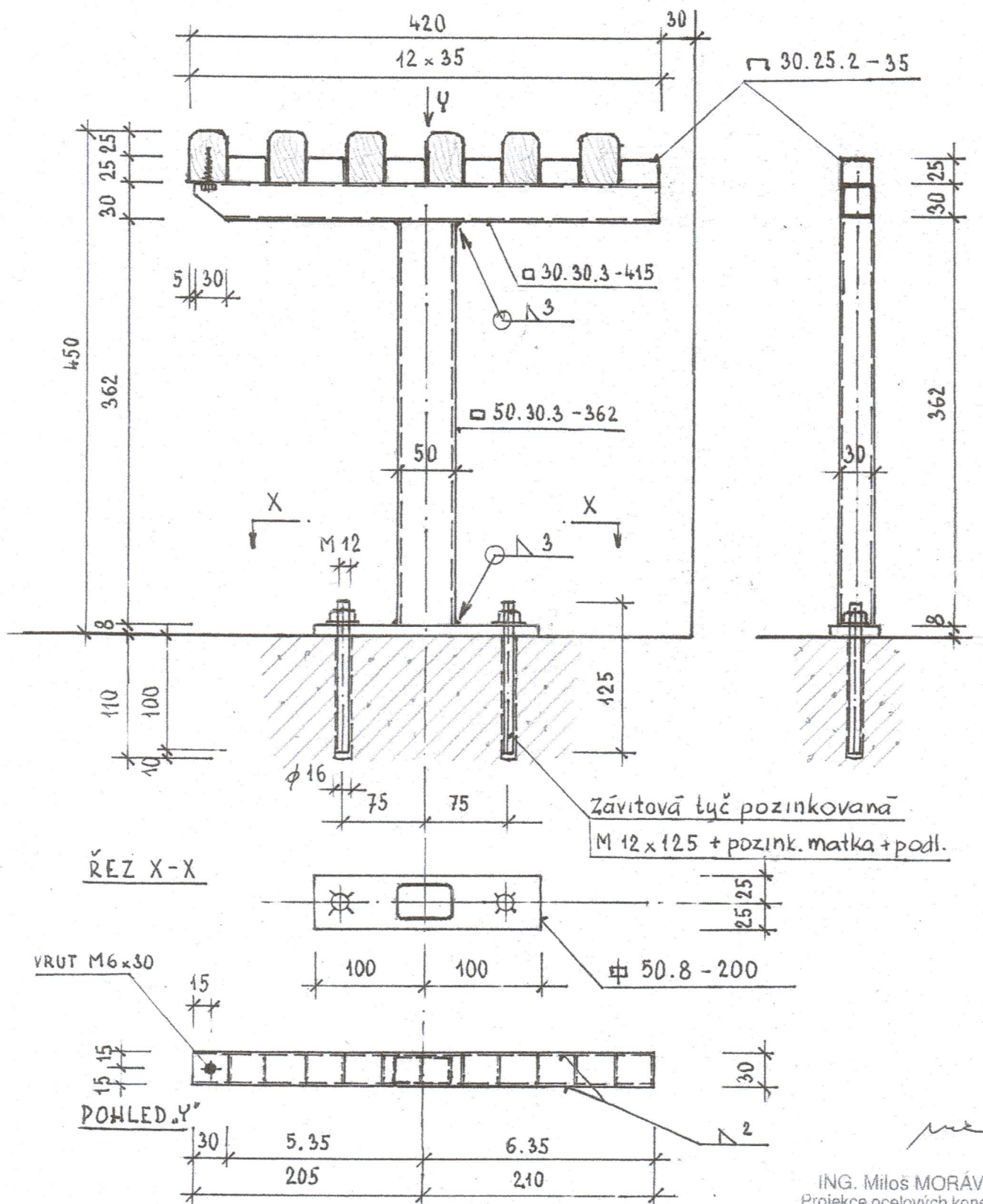


me

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ING. MILOŠ MORÁVEK Projekce ocelových konstrukcí Purkyňova 1618 500 02 Hradec Králové 2	
Akad. Arch. K. Rulík	Ing. Miloš Morávek	DNE Morávek		
	<i>morávek</i>		ČÍS. ZAKÁZKY	0122-2013
INVESTOR Gymnázium Nová Paka			DRUH PROJEKTU	
Rekonstrukce sociálního zařízení a šaten Nová Paka			DATUM	03.2013
			FORMÁT	
Nosný sloupek lavic v šatně			MĚŘÍTKO	1:5
				A.1.3

NOVÁ PAKA - velká tělocvična

NOSNÁ KONSTRUKCE LAVIC V ŠATNÁCH 01.03

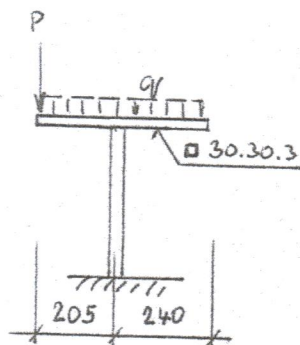


ING. Miloš MORÁVEK
 Projekce ocelových konstrukcí
 Purkyňova 1618
 500 02 Hradec Králové 2

ZATÍŽENÍ LAVICE - podpěry a 0,73 m

VLASTNÍ HMOTNOST : $q \approx 0,3 \text{ kN/m'}$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ : $p' \approx 4,0 \cdot 1,3 = 5,2 \text{ kN/m'}$



$$p = 5,2 \cdot 0,73 \cdot 0,45 = 1,7 \text{ kN (jedna podpěra)}$$

$$q_r = 0,3 + 1,7 = 2,0 \text{ kN}$$

$$P_{\max} = 1,0 \text{ kN}; \quad q_L = 2,0 \cdot \frac{0,205}{0,42} = 0,98 \text{ kN/m'}$$

$$M_p = 1,0 \cdot 0,205 = 0,205 \text{ kNm}$$

$$M_q = \frac{0,98 \cdot 0,205^2}{2} \approx 0,205 \text{ kNm}$$

Navrhujeme □ 30.30.3

$$A = 2,89 \text{ cm}^2; \quad g = 2,54 \text{ kg/m'}; \quad W = 2,22 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{205}{2,22} = 92,34 \text{ MPa} < R_d$$

SLOUPEK :

$$P = 2,0 \text{ kN}$$

$$M = 0,205 \text{ kNm}$$

Navrhujeme □ 50.30.3

$$A = 4,09 \text{ cm}^2; \quad g = 3,49 \text{ kg/m'}$$

$$W_y = 4,914 \text{ cm}^3; \quad i_y = 1,73 \text{ cm}; \quad i_z = 1,16 \text{ cm}$$

$$\lambda_y = \frac{2 \cdot 40}{1,73} = 46; \quad \varphi_A = 0,96$$

$$\sigma = \frac{20}{4,09 \cdot 0,96} + \frac{205}{4,914} = 5,1 + 41,72 = 46,82 \text{ MPa} < R_d$$

KOTVENÍ :

$$M = 0,205 \text{ kNm}$$

$$S_s = \frac{0,205}{0,15} = 1,367 \text{ kN (max. tahová síla ve šroubu)}$$

Navrhujeme šroub M12 lepený do vyvrtaných otvorů pomocí dvousložkového lepidla.

Závrtová tyč M12 + matka M12 + podložka
POZINKOVANÉ !