



STAVITEL spol. s r. o., 613 00 BRNO
Slezáčkova 14, tel./fax. 05 48520690

UHK Palachovy koleje, zateplení objektu Palachova č.p. 1129-1135, Hradec Králové		STAVITEL, spol. s r. o. 613 00 BRNO - HRADEC 05 4496489 - 05 48520690 E-mail: stavitel@stavitel.cz	
Investor : UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ, Václav Nejedlého		573, 500 03 Hradec Králové	
Vedoucí projektant: Ing.arch. Karel Menšík, CSc.		Stupeň :	PROVÁDĚCÍ PROJEKT
Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Hermany		Datum :	05/2002
Vypracoval: Ing. Jiří Hermany			
Obsah : D. STATIKA		Paré č.:	1 2 3 4 5 6 7

OBJEKT - AKCE

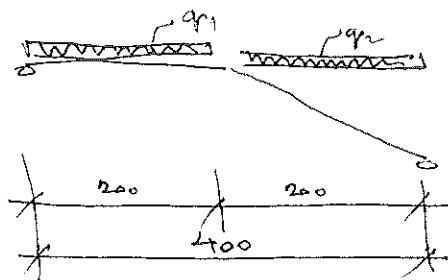
KOLEJE JANA PALACHA - HRADEC KRÁLOV - ZATEPLENÍ OBJEKTU

STATICKÉ POSOUZENÍ VYBRANÝCH KONSTRUKCÍ

VESTUPNÍ SCHODIŠTĚ

ocelové schodiště

1. statické schéma



nosník 2 ocelové schodiště 2 IČ.160

$$(W = 2 \times 117 \text{ cm}^3 \\ J = 2 \times 937 \text{ cm}^4)$$

$q_1 = \text{včetně záclony}$
BER. DOKLA $0,09 \cdot 23$
STROJNÍ DOKLA

$$3,0 \times 1,3 = 3,9$$

$$2,02 \times 1,5 = 3,03$$

$$1,5 \times 1,1 = 1,65$$

$$6,17 \text{ kN/m} \quad 3,97 \text{ kN/m}$$

$q_2 = \text{včetně záclony}$
SCHODIŠTĚ

$$3,0 \times 1,5 = 4,5$$

$$2,0 \times 1,1 = 2,2$$

$$6,7 \text{ kN/m} \quad 6,7 \text{ kN/m}$$

ke konstrukci bezpečnosti nosníku q_1 po celé délce, tj.

$$\text{ke } H = 8,85 \cdot 4^2 = 117,7 \text{ kN/m}$$

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{117,7 \cdot 100}{2 \cdot 117} = 617,5 \text{ kN/m} < R_{m21} - \text{výhodně!}$$

5 ořezů na rovnou v křídlech výhodně: posuvně.

PERGOLA

(vitr)

průměr podhledu pergoly

$$0,6 \times 3,6 = 2,16 \text{ m}^2 \times 2 = 4,32$$

$$W_0 = 0,25 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{dle čl. 168 č. 250035})$$

$$k_w = (\text{pro rovnou}) = 1,40$$

$$c_w = 1,4$$

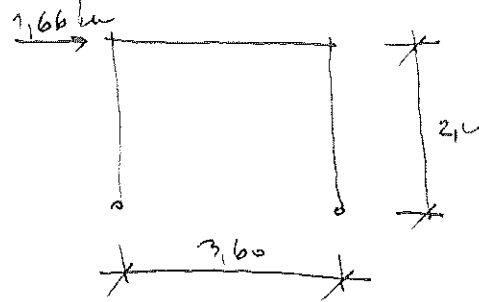
$$W = 4,32 \cdot 0,25 \cdot 1,4 \cdot 1,4 = 1,66 \text{ kN}$$

Затем ветвь из прохода до проема проз по 3,6м.

$$2 \square 100/100/3 \quad J = 1,75 \text{ мм}^4 \cdot 10^6 \quad 175 \text{ м}^3$$

$$W = 34,9 \text{ мм}^3 \cdot 10^3 = 34,9 \text{ м}^3$$

Статический расчет



$$M_{\max} P = 1,66 \cdot 2,4 = 3,98 \text{ кНм}$$

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{3,98 \cdot 100}{34,9} = 11,41 \text{ кН/м}^2$$

$\leq R_{-21}$

выборка?

СРОС. КРЕДЛ. ВРАТНОЕ
ЗКОРЕС

a) СТРОПНА ДЕТЛА

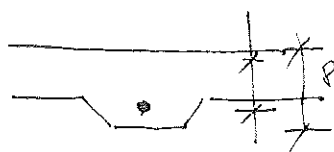
Затем:	КРЕДНА ...	ОДНА	0,15 кН/м
	З.О. ДЕТЛА ...	0,08 \cdot 25 \cdot 1,3 =	2,60
	СМН ...	0,5 \cdot 1,4	0,70
			<hr/> 3,45 кН/м

$$\max l \approx 1,5 \text{ м}$$

$$M_{\max} P = \int 3,45 \cdot 1,5^2 = 0,97 \text{ кНм}$$

Максимум ветви ϕ у 10 $\approx 15 \text{ м}$, $F_{\max} \approx 1,24 \text{ м}$
 ветви $\phi 12,5$ $W_{\max} \approx 94,3 \text{ кН}$

$$\chi_b = \frac{94,3}{100 \cdot 0,15} = 1,25$$



$$z_b = \left(\frac{8}{8} - \frac{x}{2} - 1 - 0,15 \right) \cdot 0,9 = 1,28 \text{ м}$$

$$M_0 = z_b \cdot W_{\max} = 0,0528 \cdot 94,3 = 4,98 \text{ кН} \gg M_{\max} P. \text{ выборка?}$$

b) СТРОПНА:

Затем - проз до детла 1,5 м =

$$3,45 \cdot 1,5 = 5,175 \text{ кН/м}$$

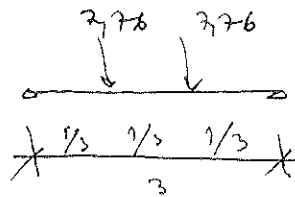
проз $\max l$ стропна 3 м $\approx M_{\max} P = \int 5,175 \cdot 3^2 = 1,12 \text{ кНм}$

$$W_{\max} \approx 27,72 \text{ м}^3$$

Затем! $\chi_b \approx 140$ ($W \approx 81,9 \text{ м}^3 > W_{\max}$) — выборка?

c) Průtoky

Průtoky od energie $A = \frac{1}{2} \cdot 1175 \cdot 3 = 2,76 \text{ kW}$



$\max P = 276 \cdot 1 = 2,76 \text{ kW}$

$W_m = \frac{100 \cdot 2,76}{27} = 37 \text{ m}^3$

Zvoleno! $2 \times L = 100$ ($W = 117 \text{ m}^3 > W_m$) — vhodně.

d) Flopy

Zatížení: zatížení plocha $\max F = 3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$

$N = 9 \cdot 3,45 = 31,1 \text{ kW}$

Zvoleno $2 \times L = 100$ ($\Phi = 2 \cdot 10,9 = 21,8 \text{ m}^2$)

$l_0 = 3 \text{ m}$

$\lambda_m = 3,81$

$\lambda = \frac{300}{3,81} = 78,7 = 7 \text{ C} - 1,38$

$\sigma = \frac{31,1 \cdot 1,38}{21,8} = 1,93 \text{ kW/m}^2 \ll R = 27$

LIT. ČSN 73 0035 — zatížení střešních konstrukcí
střešní konstrukce.

vyhovuje!

[Signature]

