

# **URGENTNÍ PŘÍJEM**

## **PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTÍ 1.NP+2.NP PAVILONU „A“ A 1.NP PAVILONU „B“**

**OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD**

**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**SO-01 PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ  
ÚPRAVY ČÁSTÍ PAVILONŮ A a B**

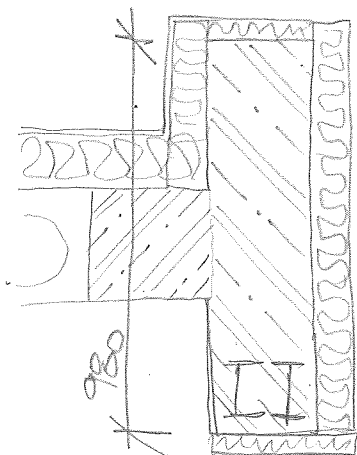
**STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**D.1.2.2 STATICKÝ VÝPOČET**

Vypracoval: Ing. Jan Jireček  
HIP: Ing. René Hubka  
Odp. projektant: Ing. René Hubka

Zakázkové číslo: 02/23  
Archivní číslo: 480  
Číslo paré:

**ČERVENEC 2023**



## PŘEKLAD NAD GARÁŽOVÝMI VRATY

ZATÍŽENÍ:SIATE

		$g_k$
NADPRAŽÍ ŽB	$0,98 \times 0,3 \times 25$	7,35
MW	$1,05 \times 0,15 \times 1,9$	0,30

$$g_{k1} = 7,65 \text{ kN/m'}$$

$$g_{d1} = 7,65 \times 1,35 = 10,33 \text{ kN/m'}$$

UŽITNÉ

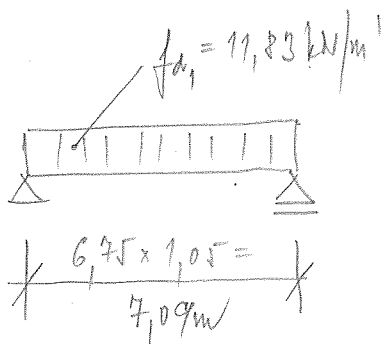
$$S_{wk} \quad S_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{d1} = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2,5 = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{d1} = 2,0 \times 1,50 = 3,0 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow 3,0 \times 0,5^{\text{zs}} = 1,50 \text{ kN/m'}$$

CELKOVÉ

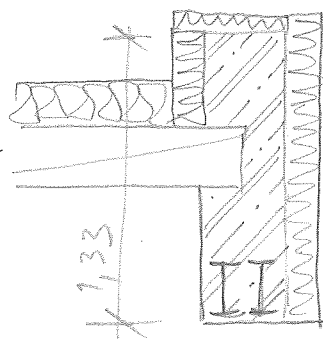
$$f_{d1} = 10,33 + 1,50 = 11,83 \text{ kN/m'}$$



$$\text{NÁVRH } 2 \times I 260: \quad \sigma = 12,9 \text{ MPa} < R_a = 210 \text{ MPa}$$

$$w = 16,2 \text{ mm} < \frac{7090}{400} = 17,7 \text{ mm}$$

PROFIL 2xI260 VYHOVUJE:

PŘEKLAD NAD VSTUPEM DO TRIAŽEZATÍŽENÍ:STATIK

		$g_k$
STĚNA ŽB	$0,3 \times 1,33 \times 25$	9,98
EPS	$0,1 \times 1,33 \times 0,3$	0,04
STROP	$3,44 \times 4,16$	14,31

STROP:

PVC FOLIE	0,03
EPS 200	$0,12 \times 0,3$ 0,04
ŽB PANEL	3,37
	3,44

$$g_{k2} = 24,33 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d2} = 24,33 \times 1,35 = 32,85 \text{ kN/m}^2$$

VŽITNÁ

$$S_{k1} = 2,50 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{d1} = 0,8 \cdot 1,1 \cdot 2,5 = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

$$S_{d2} = 2,0 \times 1,50 = 3,0 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow 3,0 \times 4,16 = 12,48 \text{ kN/m}$$

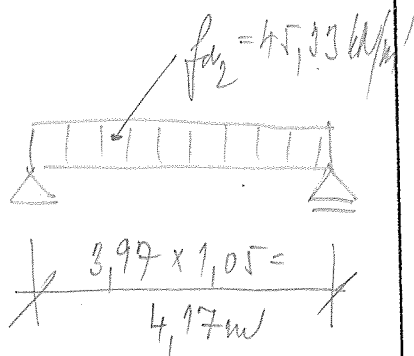
CELKOVÉ

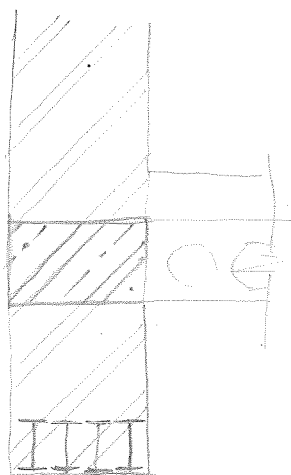
$$f_{d2} = 32,85 + 12,48 = 45,33 \text{ kN/m}^2$$

NÁVRH 2x I 260:

$$\sigma = 109,9 \text{ MPa} < R_{yk} = 210 \text{ MPa}$$

$$w = 7,6 \text{ mm} < \frac{4170}{400} = 10,4 \text{ mm}$$

PROFIL 2x I 260 VYHOVUJE.

PŘELLOH NAD PROPOJENÍM PAV A ↔ PAV BZATÍŽENÍ:STATIZ

		$g_k$
ZDINO	1,65 x 18 x 0,5	14,85
ZB VENEC	0,25 x 25 x 0,5	3,13

$$g_{k3} = 17,98 \text{ kN/m'}$$

$$g_{d3} = 17,98 \times 1,35 = 24,27 \text{ kN/m'}$$

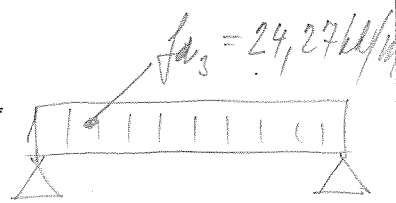
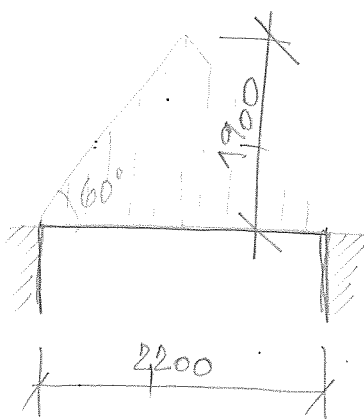
VŽITNÉCELKOVÉ

$$f_{d3} = 24,27 \text{ kN/m'}$$

NÁVRH 4 x I120

$$\sigma = 73,1 \text{ MPa} < R_d = 210 \text{ MPa}$$

$$w = 3,3 \text{ mm} < \frac{2310}{400} = 5,8 \text{ mm}$$

PROFIL 4 x I120 VÝHODNĚ.

$$2,20 \times 1,05 = 2,31 \text{ m}$$

PŘEKLAD NAD OKNEM 1.23
ZATÍŽENÍ
STATĚ (STROP)
STROP

		$g_k$
BETON	$0,07 \times 25$	1,75
EPS	$0,03 \times 0,3$	0,01
ZB PANEL	3,37	3,37
OMÍTLA	$0,02 \times 20$	0,40

$$g_{k4}^I = 5,53 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d4}^I = 5,53 \times 1,35 = 7,47 \text{ kN/m}^2$$

VŽITNÉ (STROP)

POKOJE, ORDINACE

$$q_{k4}^I = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d4}^I = 2,0 \times 1,5 = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ (STROP)

$$f_{d4}^I = 7,47 + 3,00 = 10,47 \text{ kN/m}^2$$

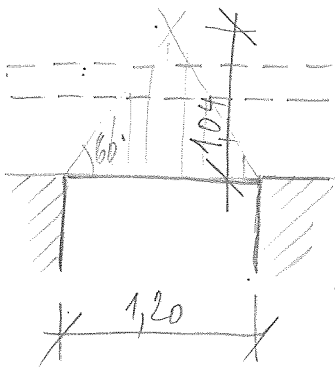
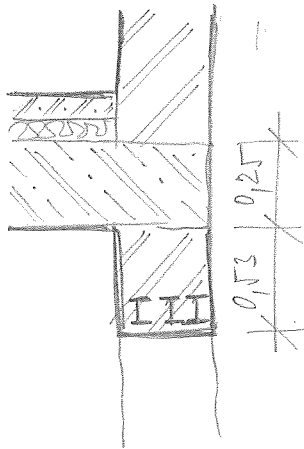
STATĚ (STĚNA)

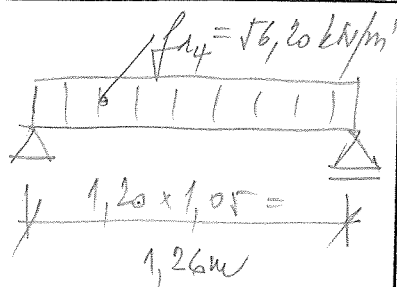
$$g_{k4}^{II} = (1,04 - 0,25) \times 18 \times 0,5 = 7,11 \text{ kN/m}^1$$

$$g_{d4}^{II} = 7,11 \times 1,35 = 9,60 \text{ kN/m}^1$$

VŽITNÉ (STĚNA)
CELKOVÉ (STĚNA)

$$f_{d4}^{II} = 9,60 \text{ kN/m}^1$$





$$f_{d4} = 10,47 \times (3,95 + 0,5) + 9,60 = 56,20 \text{ kN/m'}$$

NÁVRH 3x I 120:

$$\sigma = 64,2 \text{ MPa} < R_d = 210 \text{ MPa}$$

$$w = 1,0 \text{ mm} < \frac{1260}{400} = 3,1 \text{ mm}$$

PROFIL 3x I 120 VYHODVUJE.

DOPLNĚNÍ STROPU V PAVILONU B

ZATÍŽENÍ:

STATK:

		$g_k$
BEŽON. PODC.	$0,07 \times 25$	1,75
EPS 100	$0,18 \times 0,3$	0,06
ŽEB. DESKA	$0,1 \times 25$	2,50

$$g_{d5} = 4,31 \times 1,35 = 5,82 \text{ kN/m}^2 \quad g_{k5} = 4,31 \text{ kN/m}^2$$

VŽITNOST:

$$q'_{k5} = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

$$q'_{d5} = 2,0 \times 1,5 = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ:

$$f_{d5} = 5,82 + 3,0 = 8,82 \text{ kN/m}^2$$

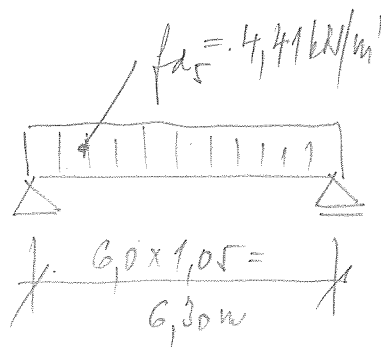
$$f_{d5} = 8,82 \times 0,5 = 4,41 \text{ kN/m'}$$

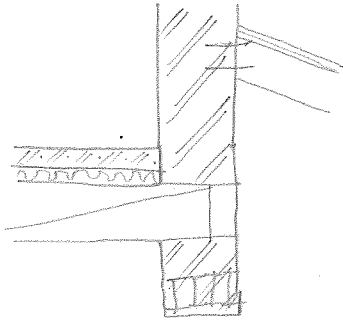
NÁVRH 1x I 220:

$$\sigma = 77,5 \text{ MPa} < R_d = 210 \text{ MPa}$$

$$w = 14,05 \text{ mm} < \frac{6300}{400} = 15,8 \text{ mm}$$

PROFIL I 220 VYHODVUJE.



VSTUP 1.01 ↔ 1.04ZATÍŽENÍ

STĚNA  $f_{d6} = (3,76 - 0,25) \times 18 \times 0,5 \times 1,35 = 42,65 \text{ kN/m}'$

STŘOP  $f_{d6}'' = (3,0 + 0,5) \times 10,47 = 36,64 \text{ kN/m}'$

PROSKLENÍ ZÁSTŘEŠÍ  $f_{d6}'' = 0,5 \times 1,95 \times 1,35 + 1,95 \times 3,0 = 7,17 \text{ kN/m}'$

$f_{d6} = 42,65 + 36,64 + 7,17 = 86,46 \text{ kN/m}'$

NÁVRH 2x HEB 240:

$\sigma = 119,7 \text{ MPa} < R_d = 210 \text{ MPa}$

$w = 11,0 \text{ mm} < \frac{4560}{400} = 11,4 \text{ mm}$

PROFIL 2x HEB 240 VYHOVUJEVSTUP 1.01 ↔ 1.14 (1.01 ↔ 1.10)

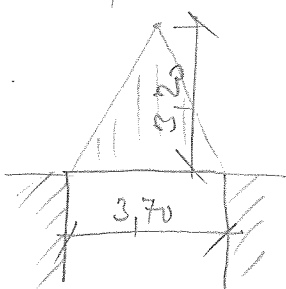
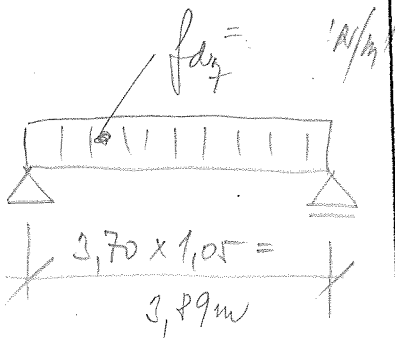
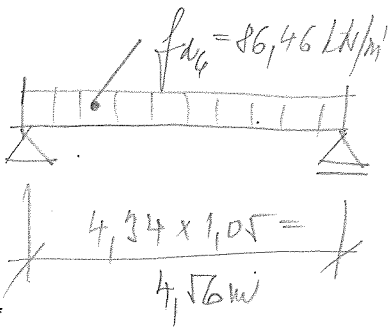
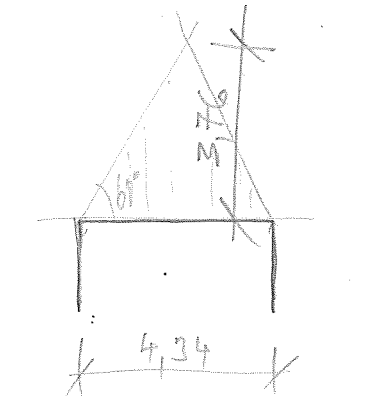
STĚNA  $f_{d7} = (3,20 - 0,25) \times 18 \times 0,5 \times 1,35 = 35,85 \text{ kN/m}'$

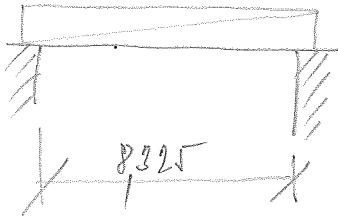
$f_{d7} = 35,85 + 36,64 + 7,17 = 79,66 \text{ kN/m}'$

NÁVRH 4x I 240:

$\sigma = 104,9 \text{ MPa} < R_d = 210 \text{ MPa}$

$w = 6,8 \text{ mm} < \frac{3890}{400} = 9,7 \text{ mm}$



STROPNÍ PANELE NAD PRÝVEZDÍM RLP/R3PZATÍŽENÍSTATICKÉ

		$g_k$
PVC FOLIE		0,03
EPS 200	$0,12 \times 0,5$	0,04

$$g_k = 0,07 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 0,07 \times 1,35 = 0,10 \text{ kN/m}^2$$

VÝTVRŽ

SINK

$$s_k = 250 \text{ kN/m}^2$$

$$s_o = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2,5 = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = 2,0 \times 1,50 = 3,0 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ

$$f_d = 0,1 + 3,0 = 3,1 \text{ kN/m}^2$$

$$f_k = 0,07 + 2,0 = 2,07 \text{ kN/m}^2$$

PANEL 250x6 PLOUŠŤRY 250 mm

PŘENÉSE PRO ROZPĚTÍ 8,5 m

CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ

$$5,0 \text{ kN/m}^2 > f_k = 2,07 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{PANEL } \pi. 250 \text{ mm VÝHOVUJE}$$



ZÁKLAD PRÍSTAVBY RLP/RZPA) ZATÍŽENÍ OD STĚNY

$$f_{d1} = 0,3 \times 4,25 \times 25 \times 1,35 + 0,1 \times 4,35 \times 1,4 \times 1,35 = 43,86 \text{ kN/m'}$$

B) ZATÍŽENÍ OD STŘOPU

$$f_{d2} = [(0,07 + 3,37) \times 1,35 + 2,0 \times 1,50] \times 4,16 = 31,80 \text{ kN/m'}$$

C) ZATÍŽENÍ OD PODLAHY

$$f_{d3} = (0,25 \times 25 \times 1,35 + 2 \times 1,5) \times 0,5 = 5,72 \text{ kN/m'}$$

D) VLÁSTNÍ VÁHA ZÁKLADU

$$f_{d4} = 0,65 \times 0,75 \times 23 \times 1,35 = 15,14 \text{ kN/m'}$$

$$b_{z1} = \frac{\sum f_{di}}{R_d} = \frac{43,86 + 31,80 + 5,72 + 15,14}{0,15} = 643 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow \underline{b_{z1} = 650 \text{ mm}}$$

