

## **D.1.2. Stavebně konstrukční řešení**

### **AKCE**

**Název** : „ Stavební úpravy baru KD v Olešnici“

**Místo** : Křtěnovská 157, Olešnice  
parc.č. 621, k.ú. Olešnice ma Mor.

**Stupeň** : DSP

**Investor** : Město Olešnice,  
náměstí Míru 20,  
679 74 Olešnice

**HIP** : Ing. arch. Štěpán Hirsch,  
Tržní 373  
679 74 Olešnice

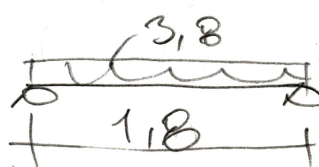
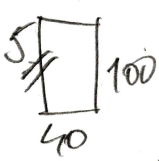
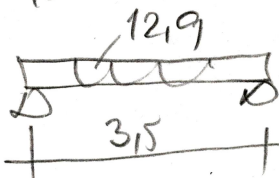
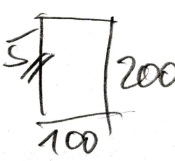
### **c) Statický výpočet**

#### **Podklady a normy:**

- Rozpracovaný stavební projekt
- fotodokumentace
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991/Z1:2006 Zatížení stavebních konstrukcí;
- ČSN EN 1993-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1995-1 Navrhování dřevěných konstrukcí
- ČSN EN 1996-1 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 Navrhování základových konstrukcí

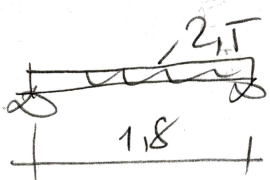
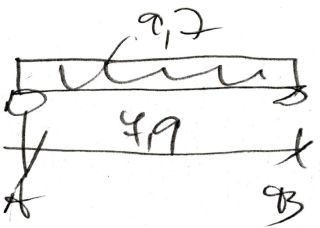
V Brně, březen 2023  
Ing. Marie Hanáková  
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb  
se sídlem v Brně, Smetanova 45, 602 00 Brno  
ČKAIT č. 1002592, IČO 44981821  
Tel: 530344541, mobil: 608724031  
e-mail: [mahanakova.21@gmail.com](mailto:mahanakova.21@gmail.com)




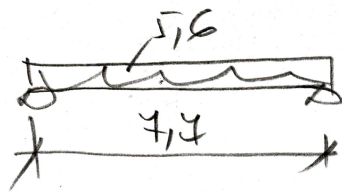
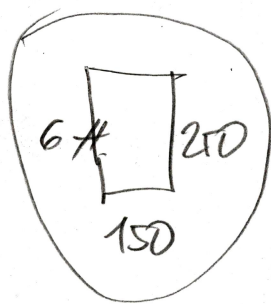
Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ		list č.
DSP	KULT. DŮM OLEŠNICE	autORIZOVANÝ INŽENÝR pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 45 602 00 ZNOJMO tel.: 530 327 437; mob: 602 724 031		2
OCHEL-TAHOKEU TH 47/13x5 TL 3011		VELKOUKUT LÁVKA TAHOKEU 60kg/m <sup>2</sup> 0,60 · 1,35 = 1,1- UŽITNÉ 4 · 1,5 = 6,1-		ka/2 ka/2
ld=1,8m		qk=4,3 kN/m <sup>2</sup> qd=7,1- NA 1 TOKU LOSUJE ā 1,0m		ka/2 (ZL08)
		VL. VÁHA 0,5 PODLAHOV 9,0 · 40 9,1- qe=5,4 kN/m qd=7,5- Md=1/8 · 7,5 · 1,8 <sup>2</sup> = 3,11 kNm		ka/2 ka/2 ka/2
γ = 18/210 = 0,0022 PRŮMĚR: V = (5 · 5,7 · 1,8 <sup>4</sup> · 10 <sup>2</sup> ) / (384 · 210 · 135,58) = 0,0028 m < γm		UÁVĚH: OCHEL 100/40 · 5 mm VL. VÁHA 8 kg/m Wx=27,12 cm <sup>3</sup> Jx=135,58 cm <sup>4</sup> σ = (3,1 · 10 <sup>3</sup> ) / 27,12 = 115 MPa		
		PRŮVLAK STŘEDNÍ, ld <sup>uc</sup> =3,5m ZATÍŽENÍ 1,1- VL. VÁHA 1,7 · (6,5+0,5) = 11,9 TOL. KCI (25=17mm)		(ZL12) ka/2 ka/2
		qe=8,1- qd=12,9- Md=1/8 · 12,9 · 3,5 <sup>2</sup> = 19,8 kNm UÁVĚH: 200/100 · 5 Wx=145,92 cm <sup>3</sup> Jx=1459,16 cm <sup>4</sup> σ = (19,8 · 10 <sup>3</sup> ) / 145,92 = 136 MPa		ka/2 ka/2
				



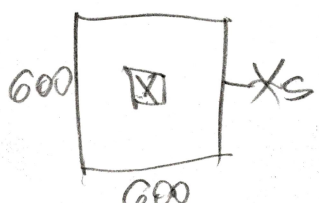
Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ	list č.
DSP	KULT. DŮM OLEŠNICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 43 602 00 ŽDNO tel.: 530 327 437; mobil: 602 724 031	3
<div><div>100</div><div>200</div></div> $\gamma_{ua} = \frac{3,5}{400} = 0,0088 \text{ m}$		<u>STĚ PRŮVLAK</u> $\bar{q}_k = 8,066 \text{ kN/m}$ $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{8,0 \cdot 3,5^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 1459,16} = 0,0061 \text{ m} < \gamma_{ua}$ <p style="text-align: right;">1974</p>	
<div><div>6,3</div><div>6,3</div></div>		<u>KRAJINÍ PRŮVLAK - PŘEDNÍ (211)</u> $l_d = 6,3 \text{ m} \quad 2S = 0,9 \text{ m}$ <u>ZATÍŽENÍ</u> VL. VÁHA 1, - kN/m PODLEČÍ $0,9 \cdot 4,5 = 6,8 \text{ kN/m}$	
<div><div>6,3</div><div>6,3</div></div>		$\bar{q}_k = 4,666 \text{ kN/m} \quad \bar{q}_d = 4,8 \text{ kN/m}$ $M_d = \frac{1}{8} \cdot 4,8 \cdot 6,3^2 = 38,964 \text{ kNm}$ <p>NAVRH: <math>200/150 \cdot 6</math> <math>W_x = 226,79 \text{ cm}^3</math> <math>I_x = 2267,89 \text{ cm}^4</math></p> $\sigma = \frac{38,9 \cdot 10^3}{226,79} = 170,6 \text{ MPa}$	
<div><div>150</div><div>200</div><div>#8</div></div> $\gamma_{ua} = \frac{6,3}{400} = 0,0158 \text{ m}$		<u>TRŽNIN</u> $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,6 \cdot 6,3^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 2267,89} = 0,0198 \text{ m} > \gamma_{ua}$ <p>UUTLUD <math>200/150 \cdot 8 \Rightarrow I_x = 288,27 \text{ cm}^4</math></p> $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,6 \cdot 6,3^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 288,27} = 0,0159 \text{ m} = \gamma_{ua}$ <p style="text-align: right;">1974</p>	

Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ		list č.
DST	KULT DŮM OLEŠOVICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 42 602 00 BRNO tel.: 530 327 437; mobil: 602 724 031		4
$W_{50}; g_0 = 2 \text{ m/s}^2$ 		<u>STŘECHA VAD VÁKUA</u> <u>ŽATÍ ŽENIT</u> $s_{k10} \quad 0,015 \cdot 25 \cdot 1,35 = 0,50 \text{ kN/m}^2$ $\rho_{svikky} \text{ a } \rho_{tm} \quad \quad \quad 0,50 \text{ kN/m}^2$ $s_{WH}; \gamma_s = 1$ $s_d = 2 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 1,5 = \quad \quad \quad 3,6 \text{ kN/m}^2$		
		$q_k = 3,2 \text{ kN/m}^2 \quad \quad \quad q_d = 4,6 \text{ kN/m}^2$ $W_A: 1 \text{ posuvb a } \rho_{tm} \quad \quad \quad 0,2 \text{ kN/m}$ $U_L: VÁHA$ $STŘECHOV \quad 0,5 \cdot 4,6 = \quad \quad \quad 2,3 \text{ kN/m}$		
$p_d = 1,05 \cdot 7,5 = 7,9$  $\star = \frac{1}{2} \cdot 9,7 \cdot 7,9 = 38,4 \text{ kN}$		$\bar{q}_d = 2,5 \text{ kN/m}$ $M_d = \frac{1}{8} \cdot 2,5 \cdot 1,8^2 = 1,1 \text{ kNm}$ $VÁVUH \text{ JÁKEL } 100/40 \cdot 4 \text{ mm}$ $v_x = 26,82 \text{ cm/s}$ $\rho = \frac{1,1 \cdot 10^3}{26,82} = 41 \text{ MPa}$ $W_A \text{ STŘ PRŮVLK } (2014)$ $U_L: VÁHA \quad \quad \quad 1, - \text{ kN/m}$ $STŘECHOV (\gamma_s = 1,7) \quad 1,7 \cdot (4,6 + 0,5) = 8,7 \text{ kN/m}$		
		$\bar{q}_k = 4,0 \text{ kN/m} \quad \quad \quad \bar{q}_d = 9,7 \text{ kN/m}$ $M_d = \frac{1}{8} \cdot 9,7 \cdot 7,9^2 = 75,76 \text{ kNm}$ $VÁVUH \text{ 2 } \square \text{ 220; } v_x = 2 \cdot 245 = 490 \text{ cm/s}$ $\rho = \frac{75,7 \cdot 10^3}{490} = 155 \text{ MPa}$		



	Název zakázky	ING. MARIE HANÁKOVÁ autORIZOVANÝ INŽENÝR pro statiku a dynamiku staveb oficiál. Svědčení: 42 602 00 2880 tel.: 530 327 437; mobil: 602 724 031	list č.
DSP	KULT. DŮM OLEŠNICE		5
	$\gamma = \frac{4,9}{400} = 0,020 \text{ m}$ 	<u>PRŮHMY</u> $J_x = 2 \cdot 2690 = 5380 \text{ cm}^4$ $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,0 \cdot 4,9^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 5380} = 0,0314 \text{ m} \Rightarrow \gamma_{\text{pr}}$ <u>OVUTVO</u> $[2 \text{ I } 240; J_x = 2 \cdot 3600 = 7200 \text{ cm}^4]$ $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4 \cdot 4,9^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 7200} = 0,023 \text{ m} = \gamma_{\text{ov}}$ <u>KRAJNÍ PRŮVLAK</u> <u>VL 13</u>	
	$q_d = 7,35 \cdot 1,05 = 7,71 \text{ kN/m}$ 	<u>KATIZERU</u> VL. VÁHA STŘECHOV (25=0,94) 0,9 (4,60,1) = 4,6 $\frac{\text{m}}{\text{m}}$ $\bar{q}_k = 4,06 \text{ kN/m}$ $\bar{q}_d = 5,6 \text{ kN/m}$ $M_d = \frac{1}{8} \cdot 5,6 \cdot 7,7^2 = 41,5 \text{ kNm}$ VÁŽEN: NÁČEL 250/100 8 $W_x = 297,09 \text{ cm}^3$ $J_x = 3413,62 \text{ cm}^4$ $\sigma = \frac{41,5 \cdot 10^3}{297,09} = 140 \text{ MPa}$ $\gamma = \frac{4,4}{400} = 0,011 \text{ m}$ <u>PRŮHMY</u> $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,0 \cdot 4,4^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 3413,62} = 0,025 \text{ m}$ <u>OVUTVO</u> 250/150 6; $J_x = 3885,34 \text{ cm}^4$ $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,0 \cdot 4,4^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 3885,34} = 0,0022 \text{ m} = \gamma_{\text{ov}}$ 	



Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ	list č.
DST	KULT. DŮM OLEŠOVICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 45 602 00 ŽNO tel: 530 327 437; mobil: 602 724 031	6
OSTATNÍ DÍLY		<u>SLoupky</u> <u>ROHOVÝ</u> <u>ZATÍŽENÍ</u> VL. VÁHA 1,5 kN - REAKCE PRŮVLAKŮ: - PŘEDNÍ KRAJ $\frac{1}{2} \cdot 4,3 \cdot 6,3 = 123,1$ kN - BOČNÍ $\frac{1}{2} \cdot 4,3 \cdot (1,7 + 3,9) = 21,1$ kN $Q_d = 45,5$ kN UVAŽUJ: JÄCKEL $150/150 \cdot 5; f = 38,36$ s $\lambda = \frac{350}{5,89} = 59,4 \Rightarrow \eta = 0,9$ $\sigma = \frac{45,5 \cdot 10}{0,9 \cdot 38,36} = 14,17$ MPa	
PŘEDP. $\sigma_{at} = 110$ MPa  hl. 1,1 m		<u>PATKA POD SLOUPKEM</u> <u>ZATÍŽENÍ</u> VL. VÁHA $1,1 \cdot 0,6 \cdot 0,6 \cdot 25 \cdot 1,35 = 14,1$ kN SLOUPKEM 46,1 kN $Q_d = 60,1$ kN SYMETRICKY OSAZENÍ; $e = 0$ $\sigma = \frac{60}{0,6 \cdot 0,6} = 167$ kPa = $\sigma_{at}$	

	Název zakázky	ING. MARIE HANÁKOVÁ autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 43 602 00 Znojmo tel.: 570 327 437; mobil: 602 724 031	list č.
DST	KULT. DŮM OLŠOVICE		7

PŘEKLADY NAD OTVORY VE ZLATÉ  
V OBUJDOVÉ ZDÍ

STROPNÍ KOUST VE ZLATÉ  
ZATÍŽENÍ

KER.DL	$0,025 \cdot 24 \cdot 1,35 = 0,810$	ka/z
OSB 2x2T	$0,05 \cdot 7,5 \cdot 1,35 = 0,506$	ka/z
TI (MID. VATA)	$0,05 \cdot 1,5 \cdot 1,35 = 0,101$	ka/z
ZAKLUP	$0,03 \cdot 6 \cdot 1,35 = 0,243$	ka/z
TRÁMY	0,400	ka/z
PODBITI	$0,025 \cdot 6 \cdot 1,35 = 0,203$	ka/z
OMÍTKA	$0,02 \cdot 19 \cdot 1,35 = 0,513$	ka/z
PODHLED (TRÁMY)	$0,06 \cdot 6 \cdot 1,35 = 0,486$	ka/z
UŽITNÉ (ZATÍŽ)	$20 \cdot 1,5 = 3,700$	ka/z

$$q_d = 7,012 \text{ ka/z}$$

DEKORACE VNOŠNÍ ZDÍ

$$A = \frac{1}{2} \cdot 7,012 \cdot 10,1 = 35,4 \text{ ka/z}$$

STŘEŠNÍ KOUST  
ZATÍŽENÍ

KER. TÁSKA + LATE	$0,5T \cdot 1,35 = 0,743$	ka/z
TI + FOLIE	$0,26 \cdot 1,5 \cdot 1,35 = 0,527$	ka/z
SDK	$0,015 \cdot 12 \cdot 1,35 = 0,243$	ka/z

$$q_d = 1,513 \text{ ka/z}$$

$$S_{DTH} \quad \langle u_s = \frac{60-35}{35} = 0,714$$

$$S_d = 2 \cdot 1,1 \cdot 0,174 \cdot 1,5 = 2,357 \text{ ka/z}$$

$$W_{d12} \quad C_g = 0,3$$

$$W_d = 0,55 \cdot 0,3 \cdot 1,5 = 0,248 \text{ ka/z}$$

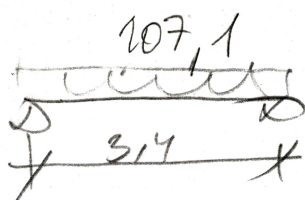
CELKOVÉ

$$q_d = 4,1156 \text{ ka/z}$$



	Název zakázky	ING. MARIE HANÁKOVÁ autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office Smolenská 43 602 00 Brno tel.: 530 327 437; mobil 602 724 031	list č.
IST	KULT. DŮM OLEŠOVICE		8

$$l_d = 1,05 \cdot 3,2 = 3,4$$



4x I 220

REAKCE STŘECHY. NA POSPĚŽDI

$$A = \frac{1}{2} \cdot 4,115 \cdot 10,5 = 21,6 \text{ kN}$$

PŘEKŘAD  $l_g = 3,2$  (P03) (P02)

ČÁSTI ZEBIT

VL. VÁHA (VĚ. VÝPUS)

$$\text{ZDIVO VAD } 0,45 \cdot 2,5 \cdot 19,135 = 48,1 \text{ kN}$$

$$\text{STROPEN } 35,4 \text{ kN}$$

$$\text{STŘECHOV } 21,6 \text{ kN}$$

$$\bar{q}_b = 48,3 \text{ kN} \quad \bar{q}_d = 107,1 \text{ kN}$$

$$q_d = \frac{1}{8} \cdot 107,1 \cdot 3,4^2 = 154,8 \text{ kN}$$

$$\text{VÁŽENÍ: } 4x \text{ I 220; } W_x = 4 \cdot 278 = 1112 \text{ cm}^3$$

$$J_x = 4 \cdot 3060 = 12240 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{154,8 \cdot 10^3}{1112} = 139,2 \text{ MPa}$$

PŘÍKLAD

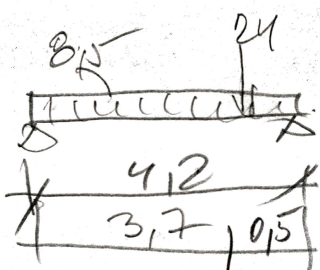
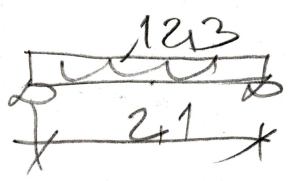
$$\sigma_{\max} = \frac{3,4}{600} = 0,0057 \text{ m}$$

$$\sigma = \frac{5}{384} \cdot \frac{48,3 \cdot 3,4^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 12240} = 0,0053 \text{ m}$$

g/k



	Název zakázky	ING. MARIE HANÁKOVÁ	list č.
DSP	KULT. DŮM OLEŠNICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smetanova 45 602 00 BRNO tel.: 530 327 437; mobil: 602 724 031	9
$l_d = 1,05 \cdot 3,6 = 3,8 \text{ m}$ PLNÁ VAZBA MIMO PRŮVLAK <div data-bbox="207 739 526 963"> </div> $3 \times \text{III} \text{ I} 180$ $\gamma = \frac{3,8}{400} = 0,0095 \text{ m}$		PRŮVLAKY VE 2. LT 1) PRŮVLAK (PO8); $l_s = 3,6 \text{ m}$ <u>LATÍŽEVÍ</u> VL. VÁHA $2,5 \text{ kN/m}$ PŘÍČKA VAD $0,15 \cdot 2,5 \cdot 6 \cdot 1,35 = 3,1 \text{ kN}$ STROPNÍ BŮV ( $\alpha = 4,4$ ) $4,4 \cdot 4,012 = 30,9 \text{ kN}$ $q_e = 27,1 \text{ kN/m}$ $q_d = 36,5 \text{ kN/m}$ $M_d = \frac{1}{8} \cdot 36,5 \cdot 3,8^2 = 66,1 \text{ kNm}$ VÁŽENÍ: $3 \times \text{I} 180$ ; $N_x = 3 \cdot 169 = 483 \text{ kg}$ $J_x = 3 \cdot 1450 = 4350 \text{ cm}^4$ $\sigma = \frac{66 \cdot 10^3}{483} = 137 \text{ MPa}$ PRŮVLAK $\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{27,1 \cdot 3,8^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 4350} = 0,0081 \text{ m} = V_L$ 2) PRŮVLAK (PO1, PO4) $l_s = 4 \text{ m}$ $l_d = 1,05 \cdot 4 = 4,2 \text{ m}$ <u>LATÍŽEVÍ</u> VL. VÁHA $3,1 \text{ kN/m}$ ZDIVO VAD (11. KPM) $0,15 \cdot 3,1 \cdot 6 \cdot 1,35 = 4,5 \text{ kN}$ SDE $0,015 \cdot 3,1 \cdot 12 \cdot 1,35 = 1,1 \text{ kN}$ $q_d = 8,5 \text{ kN/m}$ REAKCE EL. $24,1 \text{ kN}$	

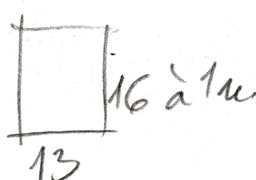

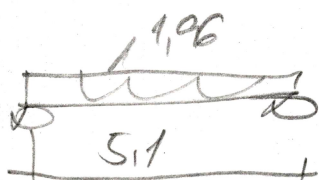
Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ	list č.
DSP	KD OLŠOVICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 43 602 00 BRNO tel.: 530 327 437; mob.: 602 734 031	10
		<u>PŘÍKLADY PO1, PO4</u> $M_d = \frac{1}{8} \cdot 8,5 \cdot 4,2^2 + \frac{24 \cdot 3,7 \cdot 0,5}{4,2} = 29,3 \text{ kNm}$ <p>UÁVRH: <math>2 \times I 18; W_x = 2,161 = 322 \text{ cm}^3</math></p> $\sigma = \frac{29,3 \cdot 10^3}{322} = 91,8 \text{ MPa}$ <p>lgf</p>	
<p><math>l_d = 20 \cdot 1,05 = 21 \text{ m}</math></p> 		<u>PŘÍKLADY 2 VP</u> PR. (PO6) $l_5 = 2,0 \text{ m}$ <u>ZATÍŽENÍ</u> VL. VÁHA 1, - kN/m ZDIVO VAD $0,15 \cdot 1,1 \cdot 19 \cdot 7,35 = 4,12 \text{ kN/m}$ PRŮTÍŽ STŘ. TRN. 7,1 kN/m	
$2 \times I 100$		$\bar{q}_d = 9,1 \text{ kN/m}$ $\bar{q}_s = 12,3 \text{ kN/m}$ $M_d = \frac{1}{8} \cdot 12,3 \cdot 2,1^2 = 6,8 \text{ kNm}$ <p>UÁVRH: <math>2 \times I 100; W_x = 2,34,2 = 68,4 \text{ cm}^3</math></p> $\sigma = \frac{6,8 \cdot 10^3}{68,4} = 99,4 \text{ MPa}$ <p>lgf</p>	
<p><math>\gamma = \frac{21}{600} = 0,0035 \text{ m}</math></p> <p>pro <math>l_5 = 4 \text{ m}</math></p> <p>ALT <math>2 \times I 180</math> - NOTED AKTUALIZANT!</p>		<p>PRŮTÍŽ <math>J_x = 2,171 = 342 \text{ cm}^4</math></p> $\gamma = \frac{5}{341} \cdot \frac{9,1 \cdot 2,1^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 342} = 0,0032 < \gamma_{ud}$ <p>lgf</p>	



Nové zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 43 602 00 ZNOJMO tel. 530 327 437; mobil 602 724 031	list č.
DST	KD OUESVICE		11
<div><math display="block">\frac{107,1}{1,3}</math></div> <div><math display="block">4 \times I 120</math></div> <div><math display="block">\gamma_{na} = \frac{1,3}{600} = 0,0022</math></div>		<div><u>PŘEKŘAD (P07)</u> <math>l_s = 1,2 \text{ m}</math></div> <div><u>ZATÍŽENÍ</u> <math>l_d = 1,05 \cdot 1,2 = 1,3 \text{ m}</math></div> <div><u>STAT (P03)</u> <math>q_d = 107,1 \text{ kN/m}</math> <math>q_k = 78,3 \text{ kN/m}</math></div> <div><math>M_d = \frac{1}{8} \cdot 107,1 \cdot 1,3^2 = 22,76 \text{ kNm}</math></div> <div>LAUŽNÍ: <math>4 \times I 120</math>; <math>W_x = 4 \cdot 54,7 = 218,8 \text{ cm}^3</math></div> <div><math>\sigma = \frac{22,7 \cdot 10^3}{218,8} = 104 \text{ MPa}</math></div> <div><u>PROHYB</u> <math>J_x = 4 \cdot 328 = 1312 \text{ cm}^4</math></div> <div><math display="block">\gamma = \frac{5 \cdot 78,3 \cdot 1,3^4 \cdot 10^2}{384 \cdot 210 \cdot 1312} = 0,0011 \text{ m} = 1,1 \text{ mm}</math></div>	
<div><math display="block">\frac{27,4}{1,8}</math></div> <div><math display="block">4 \times I 120</math></div>		<div><u>PŘEKŘAD (P10)</u> <math>l_s = 1,7 \text{ m}</math></div> <div><u>ZATÍŽENÍ</u> <math>l_d = 1,05 \cdot 1,7 = 1,8 \text{ m}</math></div> <div>VL. VÁHA <math>q_k = 20,3 \text{ kN/m}</math></div> <div>ZDVO. VAD <math>0,75 \cdot 1,1 \cdot 19 \cdot 1,35 = 21,2 \text{ kN/m}</math></div> <div>BET. HAZ. <math>0,75 \cdot 0,1 \cdot 24 \cdot 1,35 = 2,5 \text{ kN/m}</math></div> <div>VZTÍŽE <math>0,75 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}</math></div> <div><math>q_k = 20,3 \text{ kN/m}</math> <math>q_d = 27,4 \text{ kN/m}</math></div> <div><math>M_d = \frac{1}{8} \cdot 27,4 \cdot 1,8^2 = 11,1 \text{ kNm}</math></div> <div>LAUŽNÍ: <math>4 \times I 120</math>; <math>W_x = 218,8 \text{ cm}^3</math></div> <div><math>\sigma = \frac{11,1 \cdot 10^3}{218,8} = 51 \text{ MPa}</math></div>	

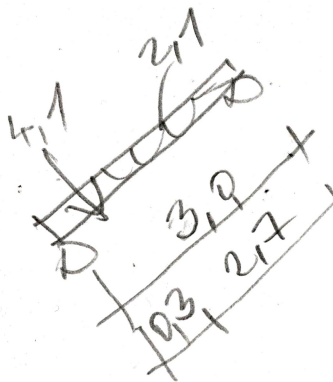


	Název zakázky	ING. MARIE HANÁKOVÁ	list č.
DSP	KD OLEŠOVICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenský 43 602 03 ŽNOVO tel.: 530 327 437; mobil: 602 724 031	12
<div data-bbox="204 958 517 1151" data-label="Diagram"> <p>A horizontal beam is shown with a distributed load of 9.7 kN/m acting downwards. At the left end, there is a reaction force of 2.8 kN acting upwards. The beam is supported by a pin at the left end and a roller at the right end.</p> </div> <div data-bbox="178 1563 580 1926" data-label="Text"> <p>PO DODĚVĚ          STĚ. ŽDI HEZI          DVEŘMI  <math>l_d = 1 \text{ m}</math>  <math>\gamma_{\text{sum}} = \frac{1}{600} = 0,0017</math></p> </div>		<div data-bbox="574 309 1139 376" data-label="Section-Header"> <h3>PRÍKLADY 3. ÚP</h3> </div> <div data-bbox="577 398 1283 461" data-label="Text"> <p>SPONITÝ VXD 2-HI DVEŘMI</p> </div> <div data-bbox="574 461 1417 542" data-label="Equation-Block"> <math display="block">l_s = 2,7 \text{ m}; l_d = 1,05 \cdot 2,7 = 2,8 \text{ m}</math> </div> <div data-bbox="577 551 868 613" data-label="Section-Header"> <h3>SAITIEU</h3> </div> <div data-bbox="587 636 842 698" data-label="Text"> <p>VL VÁHA</p> </div> <div data-bbox="584 698 1458 770" data-label="Equation-Block"> <math display="block">2 \text{ DIVO VXD } 0,15 \cdot 0,8 \cdot 19 \cdot 1,35 = 3,1 \text{ kN}</math> </div> <div data-bbox="584 770 938 837" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\text{STROP (25} = 1,2 \text{ m)}</math> </div> <div data-bbox="603 837 1212 904" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\text{TI } 0,2 \cdot 1,5 \cdot 1,35 = 0,4 \text{ kN}</math> </div> <div data-bbox="606 904 1209 972" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\text{DET. DESKA } 0,1 \cdot 2,5 \cdot 1,35 = 3,4 \text{ kN}</math> </div> <div data-bbox="606 972 1212 1039" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\text{UZITIE } 0,5 \cdot 1,5 = 0,8 \text{ kN}</math> </div> <div data-bbox="820 1016 1474 1106" data-label="Equation-Block"> <math display="block">1,8 \cdot 9,7 = 17,6 \text{ kN} \approx 18 \text{ kN}</math> </div> <div data-bbox="590 1128 963 1240" data-label="Equation-Block"> <math display="block">q_k = 4,1 \text{ kN/m}</math> </div> <div data-bbox="1107 1128 1474 1218" data-label="Equation-Block"> <math display="block">q_d = 9,7 \text{ kN/m}</math> </div> <div data-bbox="584 1240 1260 1330" data-label="Equation-Block"> <math display="block">M_d = \frac{1}{8} \cdot 9,7 \cdot 2,8^2 = 9,8 \text{ kNm}</math> </div> <div data-bbox="587 1330 1378 1464" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\text{VAVRHI: } 2 \times I_{100}; W_x = 68,4 \text{ cm}^3</math> </div> <div data-bbox="1034 1397 1331 1464" data-label="Equation-Block"> <math display="block">J_x = 342 \text{ cm}^4</math> </div> <div data-bbox="590 1464 1219 1621" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\sigma = \frac{9,8 \cdot 10^3}{68,4} = 143 \text{ MPa}</math> </div> <div data-bbox="574 1621 1181 1711" data-label="Section-Header"> <h3>PRÍKLAD (PRO <math>l_d = 1 \text{ m}</math>)</h3> </div> <div data-bbox="596 1711 1442 1845" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\gamma = \frac{5}{384} \cdot \frac{4,1 \cdot 1^4 \cdot 10^2}{210 \cdot 342} = 0,0013</math> </div> <div data-bbox="1091 1800 1283 1935" data-label="Text"> <p>911</p> </div>	

Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ		list č.
DSP	KD OLŠOVICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 45 602 00 ZNOJMO tel.: 530 327 437; mobil 602 724 031		13
		<u>ZESTILENÍ KROUV</u>		
DOVIT ČAST		<u>UA 1 KROUV 130/160 a 1u</u>		
		VL. UÁTHA 0,20 ka		
$f_{na} = 0,8 \cdot \frac{2,2}{1,3} = 13,54012$		STALE (BR.) 1. $1,573 \cdot \cos 35^\circ = 1,24$ ka		
		SVIHL 1. $2,357 \cdot \cos 35^\circ = 1,59$ ka		
		VÍTR 1. $0,248 = 0,25$ ka		
		$\bar{q}_d = 3,28$ ka		
		$M_d = \frac{1}{8} \cdot 3,28 \cdot 2,9^2 = 3,56$ kNm		
		$W_x = \frac{1}{6} \cdot 13 \cdot 16^2 = 554$ cm <sup>3</sup>		
		$\sigma = \frac{3,5 \cdot 10^3}{554} = 6,4812$ N/mm <sup>2</sup> < f <sub>cd</sub>		
		<u>PODÍLEK</u>		
		PRKVA 0,25 ka		
		TI + FOUK 0,55 ka		
		SDK 0,25 ka		
		UŽITOK 0,5 · 1,5 = 0,75 ka		
$p_d = 5,1$ u		$q_d = 1,80$ ka		
		<u>UA 1 KLEŠTIVU a 1u</u>		
		VL. UÁTHA 0,16 ka		
		SKLADBOU 1 · 1,8 = 1,80 ka		
$A = \frac{1}{2} \cdot 1,96 \cdot 5,1 = 5$ u		$q_d = 1,96$ ka		
		$M_d = \frac{1}{8} \cdot 1,96 \cdot 5,1^2 = 6,4$ kNm		



	Název zakázky	ING. MARIE HANÁKOVÁ autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 43 602 00 BRNO tel.: 520 327 437; mobil: 602 734 031	list č.
DST	KD OLESNICE		14



KLESTIL ;  $M_d = 6,46 \text{ kN}$

UVAŽH:  $2 \times 60 / 160$

$W_x = 2 \cdot \frac{1}{6} \cdot 6 \cdot 16^2 = 512 \text{ cm}^3$

$\sigma = \frac{6,4 \cdot 10^3}{512} = 12,5 \text{ MPa} < f_{td} = 17,4$

$W_x$

HORNÍ ČÁST KROKVE

ZATÍŽENÍ

VL. VÁHA	0,2 $\text{cm/k}$
SNÍŽH	1,6 $\text{cm/k}$
VÍTR	0,3 $\text{cm/k}$

$\bar{q}_d = 2,1 \text{ cm/k}$

REAKCE KLESTILU

$A = 5 \text{ kN}$  ,  $A_1 = \cos 35,5 = 4,1 \text{ kN}$

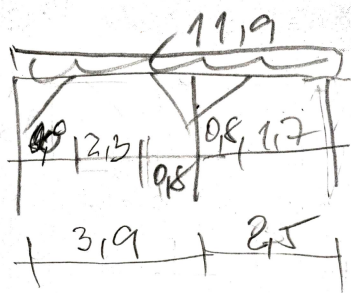
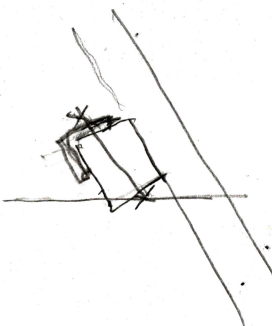
$q_d = \frac{1}{8} \cdot 2,1 \cdot 3^2 + \frac{4,1 \cdot 0,3 \cdot 2,17}{3} = 3,56 \text{ kN}$

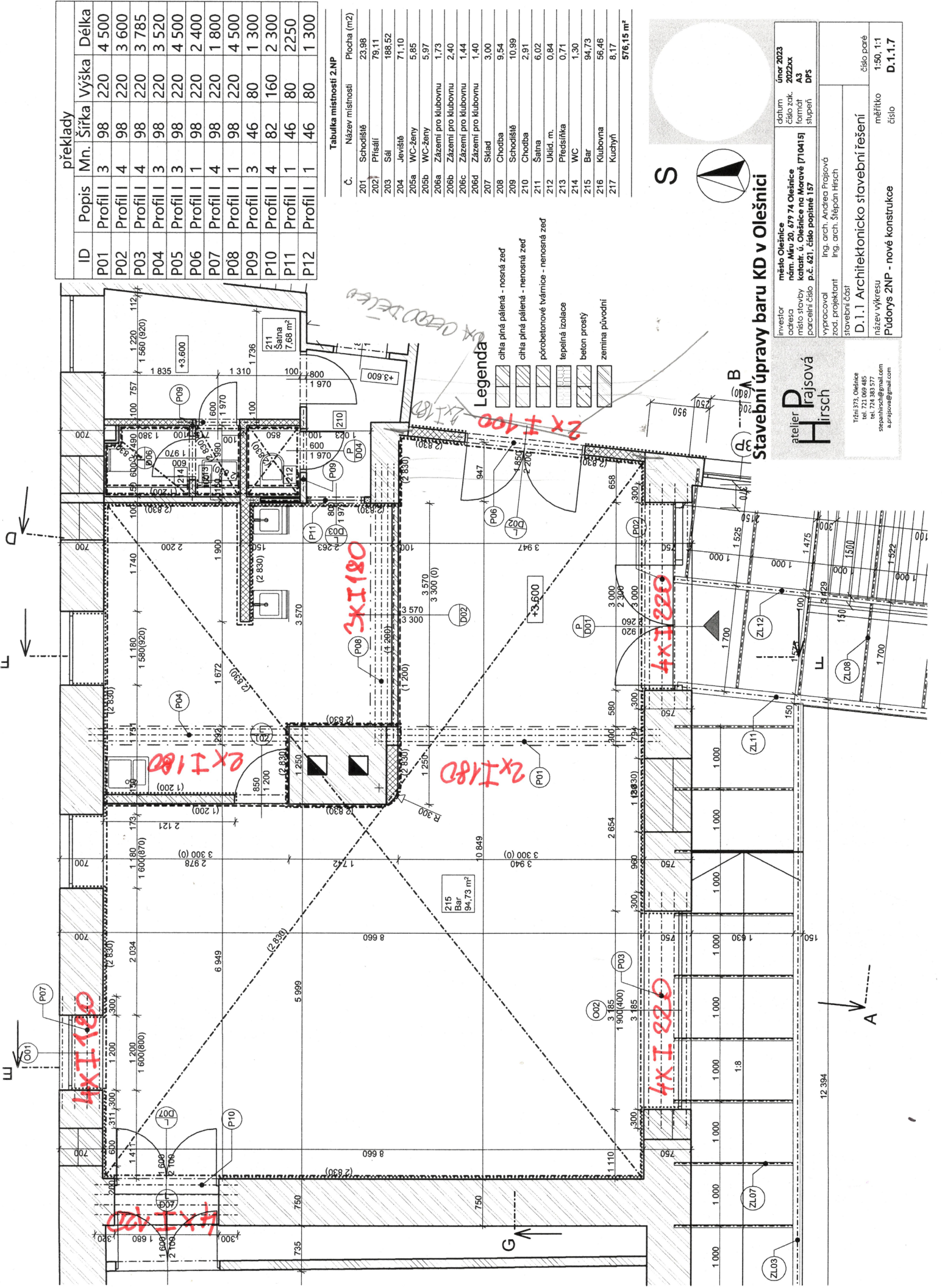
KROKVE 13/15 ;  $W_x = 554 \text{ cm}^3$

$\sigma = \frac{3,5 \cdot 10^3}{554} = 6,4 \text{ MPa} < f_{td} = 13,2$

KROKVE UYHODVI BEZ ZESÍTEL



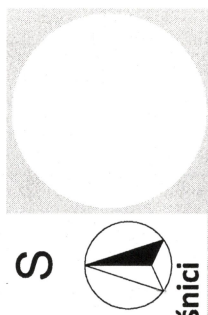
Název zakázky		ING. MARIE HANÁKOVÁ	list č.
DSP	KD OLEŠNICE	autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb office: Smolenská 43 602 00 ŽNO tel.: 327 437; mobil 602 724 031	15
 <p><math>l_1^{3/4} = \frac{3,9^2}{2 \cdot 3,9 - 2,3} = 2,8 \text{ m}</math> <math>l_2^{3/4} = \frac{2,5^2}{2 \cdot 2,5 - 1,7} = 1,9 \text{ m}</math></p> 		<p><u>VAZNICE</u>      160./160</p> <p><u>ZATÍŽENÍ</u></p> <p>VL VAHA      0,3 kN/m</p> <p>DOLNÍ KROKVE      <math>\frac{1}{2} \cdot 3,28 \cdot 2,9 = 4,8 \text{ kN}</math></p> <p>HORNÍ KROKVE      <math>\frac{1}{2} \cdot 2,1 \cdot 3 + \frac{1,1 \cdot 2,7}{3} = 6,8 \text{ kN}</math></p> <p><math>q_d = 11,9 \text{ kN/m}</math></p> <p><math>M_d^{3/4} = \frac{1}{8} \cdot 11,9 \cdot 2,8^2 = 11,7 \text{ kNm}</math></p> <p><math>M_d^{2/4} = \frac{1}{8} \cdot 11,9 \cdot 1,9^2 = 5,46 \text{ kNm}</math></p> <p>16/16; <math>W_x = \frac{1}{6} \cdot 16^3 = 682 \text{ cm}^3</math></p> <p><math>\sigma_{max} = \frac{11,7 \cdot 10^3}{682} = 17,2 \text{ MPa} &gt; f_{wd} = 13,5 \text{ MPa}</math></p> <p>DUTVO ZESÍLIT</p> <p>DŘEVO PŘEVESU CCA 8 kNm</p> <p>DUTVO PŘEVESU 11,7 - 8 = 4 kNm</p> <p>DÁVRAH + I 100 · 100 · 10; <math>W_x = 24,66 \text{ cm}^3</math></p> <p><math>\sigma^H = \frac{4 \cdot 10^3}{24,66} = 163 \text{ MPa} &lt; 120 \text{ MPa}</math></p> <p>OK</p> <p>SESTROUBOVAT PO CCA 141</p> <p>SVOUVĚ MB</p> <p>REAKCE NA SVOUVĚ</p> <p><math>A^K = \frac{1}{2} \cdot 11,9 \cdot 3,9 = 24 \text{ kN}</math></p> <p><math>A^B = \frac{1}{2} \cdot 11,9 \cdot (3,9 + 2,5) = 39 \text{ kN}</math></p>	



překlady			
ID	Popis	Mn. Šírka	Výška
P01	Profil I 3	98	220
P02	Profil I 4	98	220
P03	Profil I 4	98	220
P04	Profil I 3	98	220
P05	Profil I 3	98	220
P06	Profil I 1	98	220
P07	Profil I 4	98	220
P08	Profil I 1	98	220
P09	Profil I 3	46	80
P10	Profil I 4	82	160
P11	Profil I 1	46	80
P12	Profil I 1	46	80

Tabulka místností 2.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
201	Schodiště	23,98
202	Přísálí	79,11
203	Sál	188,52
204	Jeviště	71,10
205a	WC-ženy	5,85
205b	WC-ženy	5,97
206a	Zázemí pro klubovnu	1,73
206b	Zázemí pro klubovnu	2,40
206c	Zázemí pro klubovnu	1,44
206d	Zázemí pro klubovnu	1,40
207	Sklad	3,00
208	Chodba	9,54
209	Schodiště	10,99
210	Chodba	2,91
211	Šatna	6,02
212	Uklid. m.	0,84
213	Předsíňka	0,71
214	WC	1,30
215	Bar	94,73
216	Klubovna	56,46
217	Kuchyň	8,17
		<b>576,15 m²</b>

- Legenda**
- chla plná pálená - nosná zeď
  - chla plná pálená - nenosná zeď
  - pórobetonové tvárnice - nenosná zeď
  - tepelná izolace
  - beton prostý
  - zemina původní

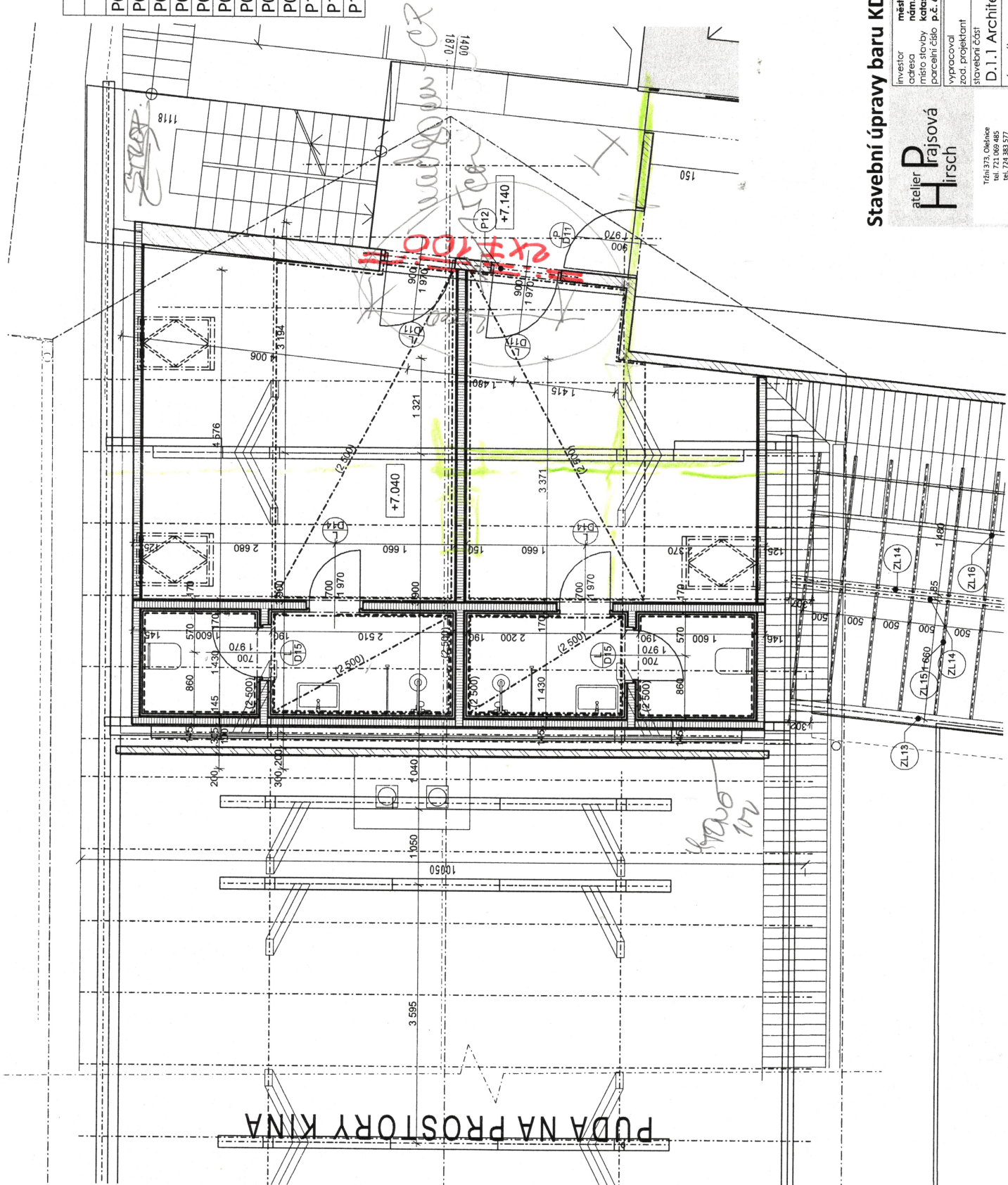


**Stavební úpravy baru KD v Olešnici**

atelier <b>D</b> <b>H</b> irsch		město Olešnice nám. Míru 20, 679 74 Olešnice místo stavby: Olešnice na Moravě [710415] parcelní číslo p.č. 421, číslo poplatek 157		investor adresa vypracoval zod. projektant stavební část	datum číslo zak. formát stupeň	únor 2023 2022xx A3 DPS
		Ing. arch. Andrea Projsová Ing. arch. Štěpán Hirsch				
		D.1.1 Architektonicko stavební řešení		číslo paré		
		název výkresu		měřítko číslo		
		Půdorys 2NP - nové konstrukce		1:50, 1:1 <b>D.1.1.7</b>		
		Trávní 373, Olešnice tel. 721 069 485 stepanhirsch@gmail.com a.projsova@gmail.com				

atelier **D. Hirsche**  
Rajsova  
Hirsch  
Trnava 373, Olešnice  
tel. 721 069 885  
stepanhirsch@gmail.com  
a.rajsova@gmail.com





PŮDANA PROSTORY KINA

překlady

ID	Popis	Mn.	Šířka	Výška	Délka
P01	Profil I 3	98	220	4 500	
P02	Profil I 4	98	220	3 600	
P03	Profil I 4	98	220	3 785	
P04	Profil I 3	98	220	3 520	
P05	Profil I 3	98	220	4 500	
P06	Profil I 1	98	220	2 400	
P07	Profil I 4	98	220	1 800	
P08	Profil I 1	98	220	4 500	
P09	Profil I 3	46	80	1 300	
P10	Profil I 4	82	160	2 300	
P11	Profil I 1	46	80	2 250	
P12	Profil I 1	46	80	1 300	

Tabulka místností 3.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
301	Schodiště	23,94
302	Galerie	108,45
303	Schodiště	13,22
304	Satna - ženy	20,50
305	Sprchy - ženy	3,59
306	WC - ženy	2,29
307	Satna - muži	15,78
308	Sprchy - muži	3,15
309	WC - muži	2,29
		193,19 m²

Legenda

- chita píná pálená - nosná zeď
- chita píná pálená - nenosná zeď
- pórobetonové tvárnice - nenosná zeď
- tepelná izolace
- beton prostý
- zemina původní

S



# Stavební úpravy baru KD v Olešnici

atelier P  
Hirajsová  
Hirsch

Tř. 373, Olešnice  
tel. 721 069 485  
stepanirad@gmail.com  
ahirajsova@gmail.com

investor	město Olešnice	datum	únor 2023
adresa	nám. Mtu 20, 679 74 Olešnice	číslo zak.	2022xx
místo stavby	katastr. ú. Olešnice na Moravě [710415]	formát	A3
parcelsní číslo	p.č. 621, číslo poplání 157	stupeň	DPS
vypínavost	Ing. arch. Andrea Prajsová		
zod. projektant	Ing. arch. Štěpán Hirsch		
stavební část			
D.1.1	Architektonicko stavební řešení		
název výkresu		číslo paré	1:50, 1:1
Půdorys 3.NP - nové konstrukce		číslo	D.1.1.8

nový stav		stávající stav
-----------	--	----------------

S1 - stávající  
beton prostý  
tepelná izolace  
prkenný záklop  
trámový strop  
prkenný záklop  
omítka

**S1 - nové**

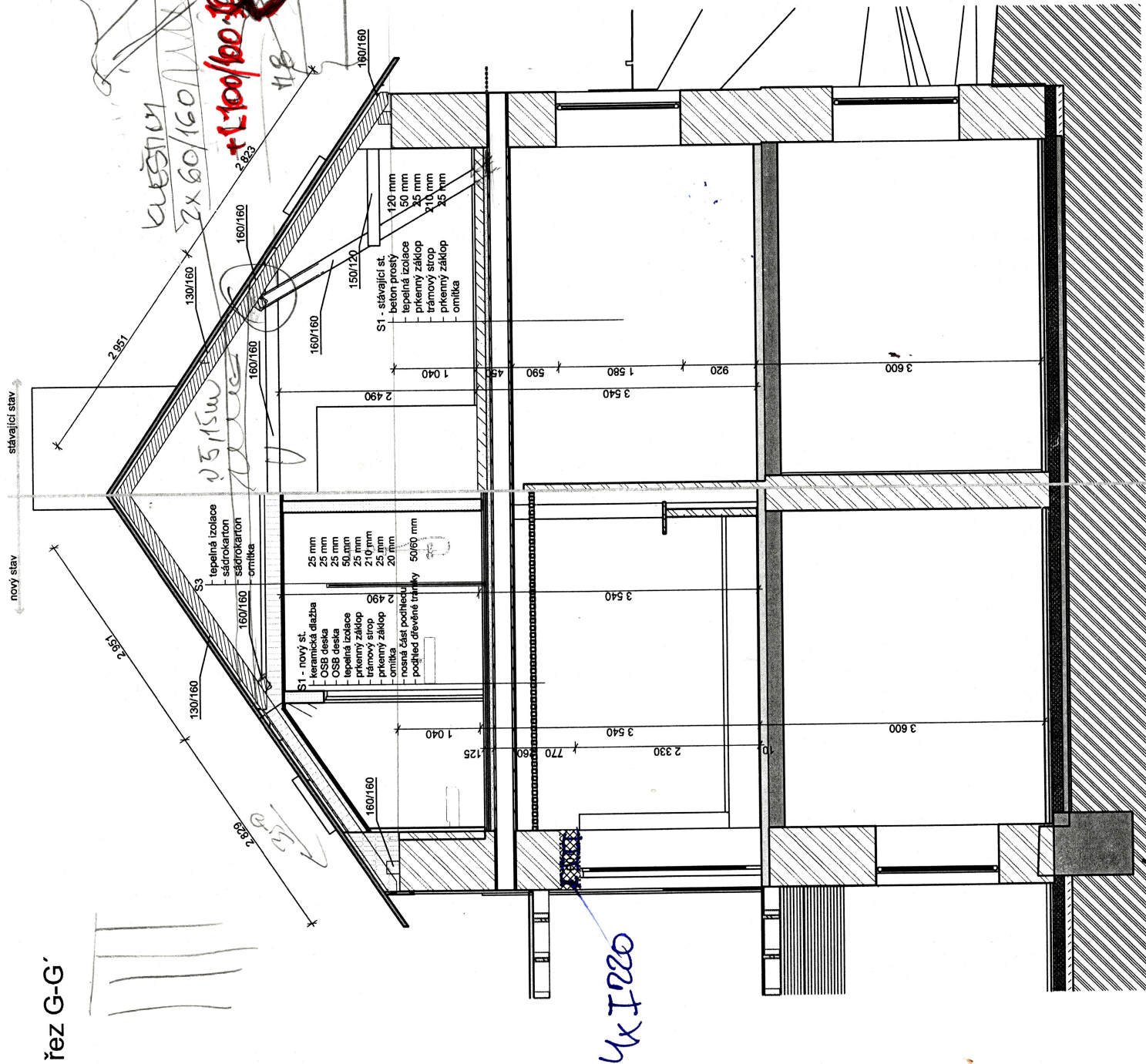
keramický obklad  
OSB deska  
OSB deska  
tepelná izolace  
prkenný základ  
trámový strop  
prkenný základ  
omítka

S2 - stávající(půda nad kinem, barem)	200 mm
volně ložená min. vata	25 mm
prkenný základ	210 mm
trámový strop	25 mm
prkenný základ	
omítka	

S3 - nové	200 mm
tepelná izolace	13 mm
sádrokarton	13 mm
sádrokarton	10 mm
omítka	


$$\begin{array}{r} 130 \text{ y} 4 \text{ h} 1 \text{ m} 0 \text{ s} \\ \underline{160 \text{ y} 23 \text{ h} 09 \text{ m}} \\ 2 \text{ h} 52 \text{ m} 23 \text{ s} \end{array}$$

The image contains two hand-drawn sketches. The left sketch is a perspective view of a building facade, showing a series of vertical lines representing columns or structural elements, with some horizontal lines indicating levels or windows. The right sketch is a top-down view of a roof or floor plan, showing a rectangular area with internal lines and a central cross-like structure, possibly representing a chimney or a central feature.



4x I 220

## Návrh baru do kulturného domu Olešnice

<b>ateller</b> 	Trn 373, 069 485 tel. 721 069 485 tel. 724 383 577 spon@rajsova-jirsi.com a.rajsova@gmail.com		název výkresu <b>řez G-G</b>		číslo paré <b>150</b> <b>D.1.12</b>
	<b>D.1.1 Architektonicko stavební řešení</b>		měřítko číslo		
investor město Olomouc nám. Míro 28, 779 74 Olomouc Kancelář úřadu městského úřadu Olomouc P.Č. 431, číslo popisné 157	místo obce Olomouc parcelní číslo P.Č. 431	vypracoval Ing. arch. Andrea Rajšová zed. projektant Ing. arch. Štěpán Jiršich	datum číslo zak. formát stupeň	listopad 2022 2022x2 A3 DfS	Nařízení vlády o kalkulaci cen podle zákona č. 186/2006 Sb.

tel. 721 069 485  
tel. 724 383 577  
stepanhirsch@gmail.com  
a.prajsova@gmail.com