

STATICKÝ VÝPOČET

STATICKÝ NÁVRH

AKCE : SPORTOVNÍ GYMNAZIUM PLZEŇ -
- PAVILON D

NÁVRH STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

$$L_0 = \underline{\underline{7 \text{ (m)}}}$$

OSOVA VZDÁLENOST
PRŮVLAKU : $B \approx \underline{\underline{3 \text{ m}}}$

$$L_0 = \underline{\underline{7 \text{ (m)}}}$$

$$L_r \approx \underline{\underline{7,3 \text{ (m)}}}$$

ZATÍŽENÍ :

UZITKOVÉ : $3 \cdot 1,5 = \underline{\underline{4,5 \text{ (kN}^2\text{)}}}$

STÁČE ...

PODL. KR. $\sim \underline{\underline{0,3 \text{ (kN}^2\text{)}}}$

PODHLED ... $\sim \underline{\underline{0,2 \text{ (kN}^2\text{)}}}$

BETONOVÁ NÁZAHNKA : $0,05 \cdot 24 \cdot 7,35 =$
 $= \underline{\underline{0,882 \text{ (kN}^2\text{)}}}$

TRAPEZ . PLECH : 0,2 (6 km²)

ŽELBET . DESKA : $(0,032 + 0,1) \cdot 25 \cdot$
 $\cdot 1,35 =$
 $= 4,95$
(6 km²)

ΣΣ STALE : 6,775
(6 km²)

ZATÍŽ . OD SDK PRÍCEK ~ 1 (6 km²)

ΣΣ ZATÍŽENÍ :

$$q_v \approx 3 \cdot (6,775 + 1 + 4,5) \approx$$
$$\approx \underline{\underline{36,83 \text{ (641/úv)}}}$$

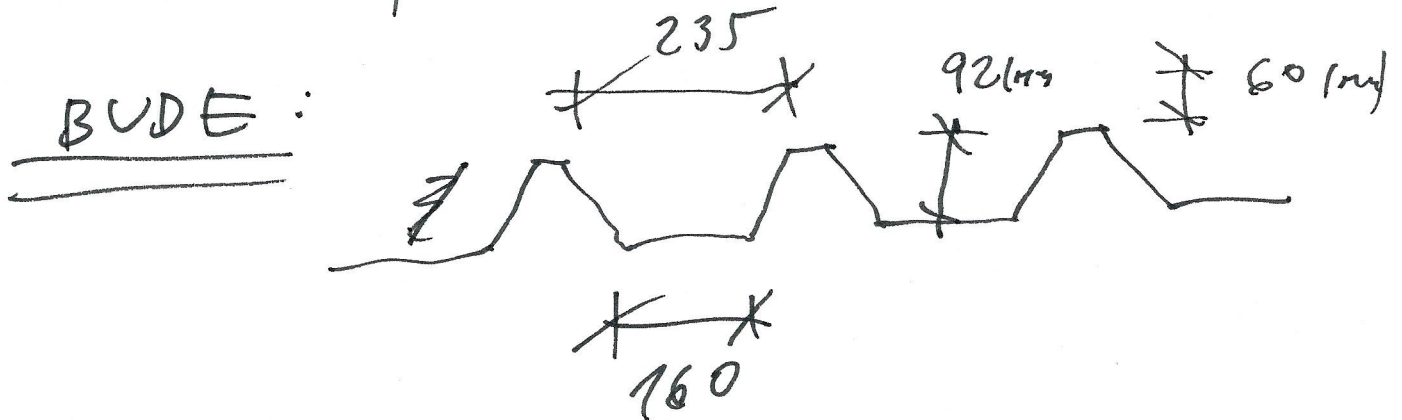
$$M_{\max} = \frac{1}{8} \cdot 36,83 \cdot 7,3^2 = \underline{\underline{245,33}}$$

(6 km)

NAVRH : HEB ~~280~~ 280

V PŘÍPADĚ POUŽITÍ PLECHU:

TR 92/275



$$\left(\frac{0,235 + 0,160}{2} \right) \cdot 0,092 \cdot \frac{25 \cdot 1,35}{0,270} =$$

$$= 2,23 + 2,025 = \underline{\underline{4,255}}$$

ZATÍŽENÍ:

~~0,2~~ 0 0,26 kN/m² MENŠÍ

$$q_v = 36,225$$

$$H = \underline{\underline{291,3 \text{ kN}}}$$

UÝHOVIT HEB 280

PRŮHYB

$$y_{L101} = \frac{71300}{250} = \frac{292 \text{ mm}}{4}$$

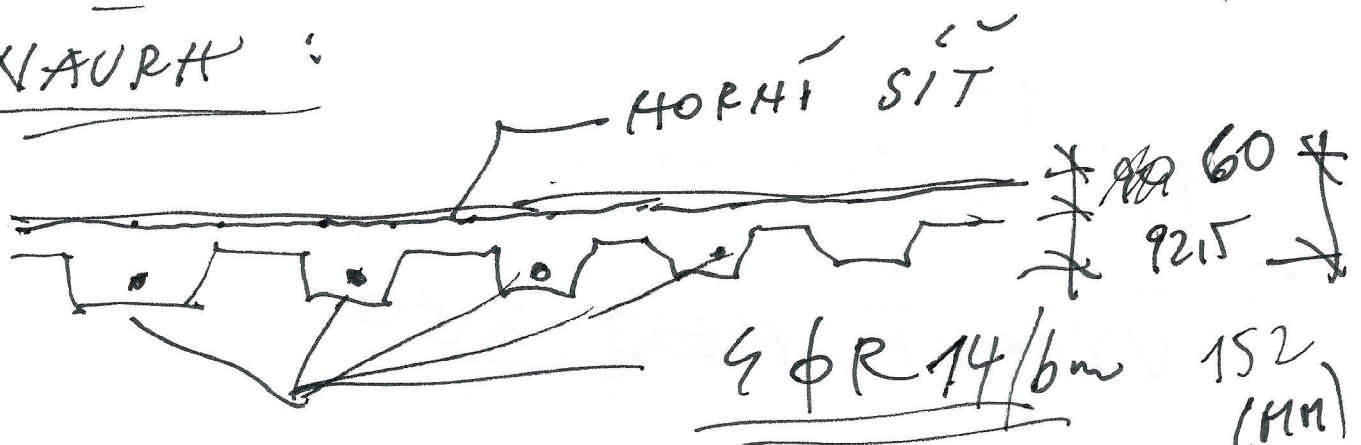
$$y = \frac{5}{384} \cdot \frac{27,06 \cdot 7,3}{210 \cdot 193} =$$

$$\approx \underline{\underline{24,66}}$$

ZB. DESKA

$$M_{max} = \frac{1}{8} \cdot 12,3 \cdot 3^2 = \underline{\underline{13,8}} \text{ (kNm)}$$

NAVRH :



$$d = 0,152 - 0,025 - 0,007 = \underline{\underline{0,12}} \\ (01)$$

4φR14 / b_w (SPODNÍ
VÝZTUŽ
(KRYTÍ ... 25 (mm))

BETON C25/30

HORNÍ VÝZTUŽ :

SÍT SZ 100/100/8 (mm)

(KRYTÍ ... 20 (mm))

PŘESAH : 350 (mm)

VÝHODU !

POZNAČKA :

NUTNO PLECHY VPROSTŘED

ROZPĚTÍ PODEPŘÍT ! !

STATICKÝ VÝPOČET

STATICKÝ NÁVRH

AKCE: SPORTOVNÍ GYMNAZIUM

PLZEŇ - SKVRNÁKÝ - II. ETAPA

SPODNÍ STAVBA

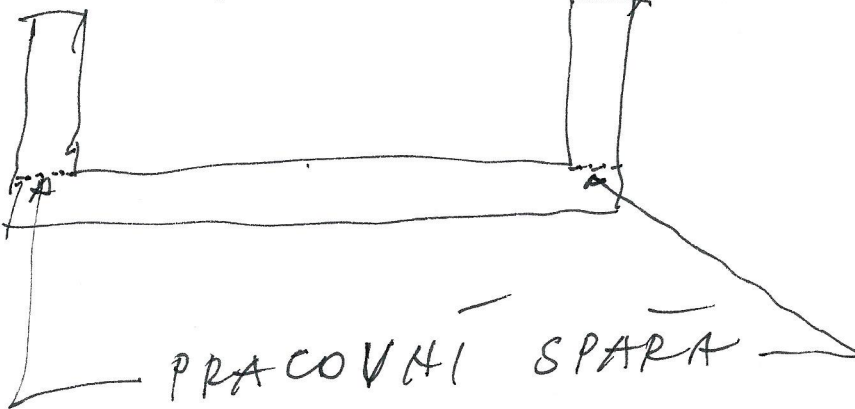
ŽELBET. MONOLIT. VANA

PRÍČNÝ REZ - SCHÉMA

$\times \times 0,13 \text{ (m)}$

$\times \times 0,13 \text{ (m)}$

ŽELBET.
MONOLIT.
VANA



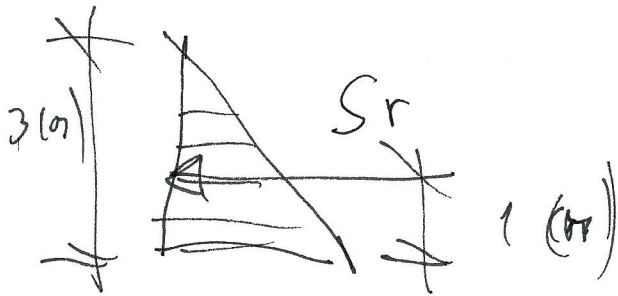
BETON
VODOTĚSNÝ

C 30/37

SVISLE NOSNÉ KONSTRUKCE

OBVOPOUE STENY

MAX. OHYB. MOMENT :



$$S_r = 20,5 \cdot 0,155 \cdot 3 \cdot$$

$$\cdot 0,15 \cdot 3 = 50,7$$

(kN)

$$M_{MAX} = 50,7 \cdot 1 = \underline{\underline{50,7 \text{ (kNm)}}}$$

NÁVRH : SÍT SZ 200/100/8 (mm)
(KRYTÍ 35 (mm))

POSOUZENÍ :

$$M_y : - - - - - 10 \cdot 3,14 \cdot 0,004^2 \cdot 926 \cdot 0,125$$

$$z_b = 0,3 - 0,035 - 0,004 - \cancel{0,005} = \approx 0,25 \text{ (m)}$$

$$10 \cdot 3,14 \cdot 0,004^2 \cdot 926 = x_4 \cdot 1 \cdot 20 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x_4 \approx \underline{\underline{0,10107 \text{ (m)}}}$$

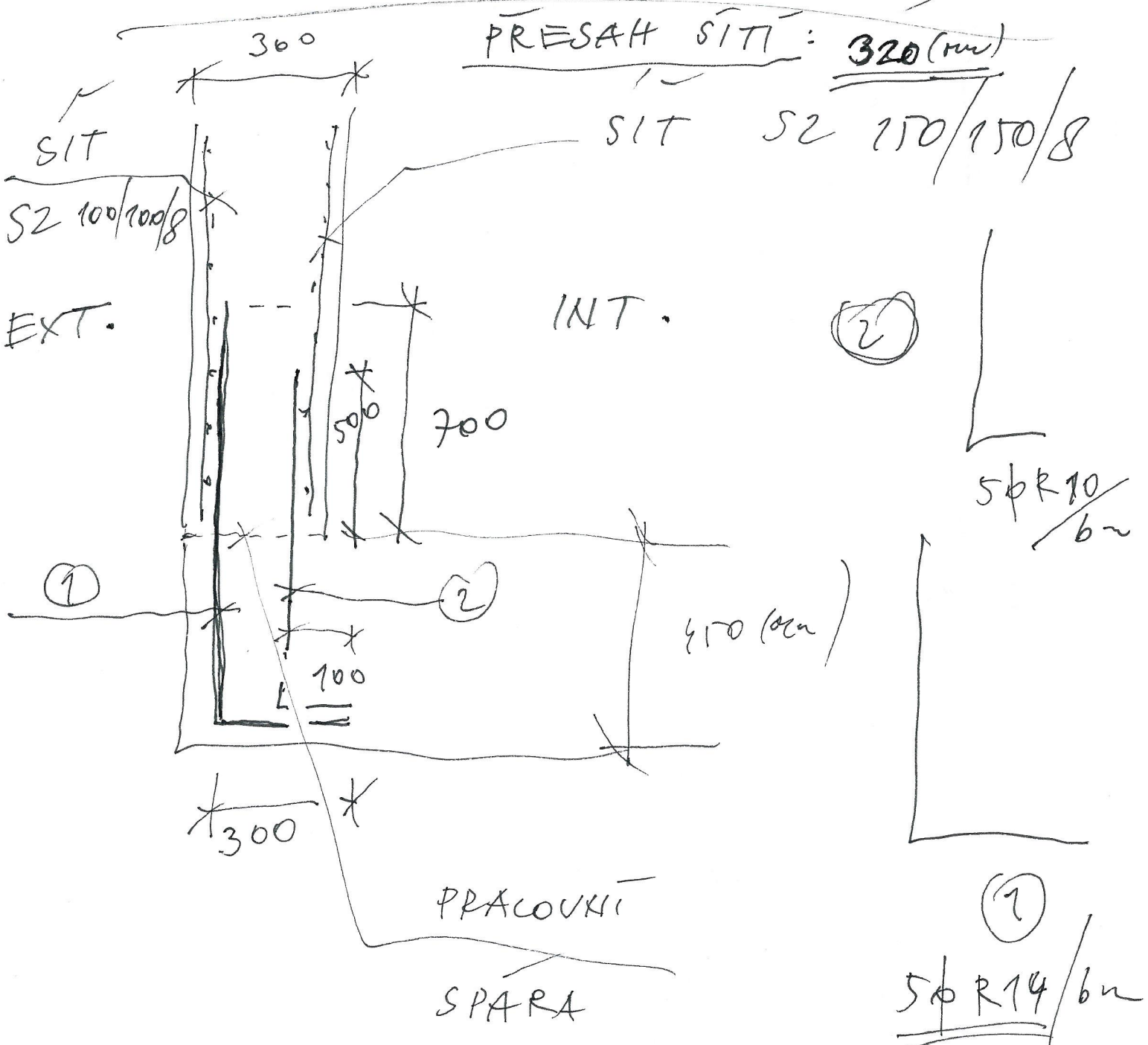
53,5 (kN)

10 =

53,5 > 50,7 => VÝZTUŽ
UÝHOVIT!

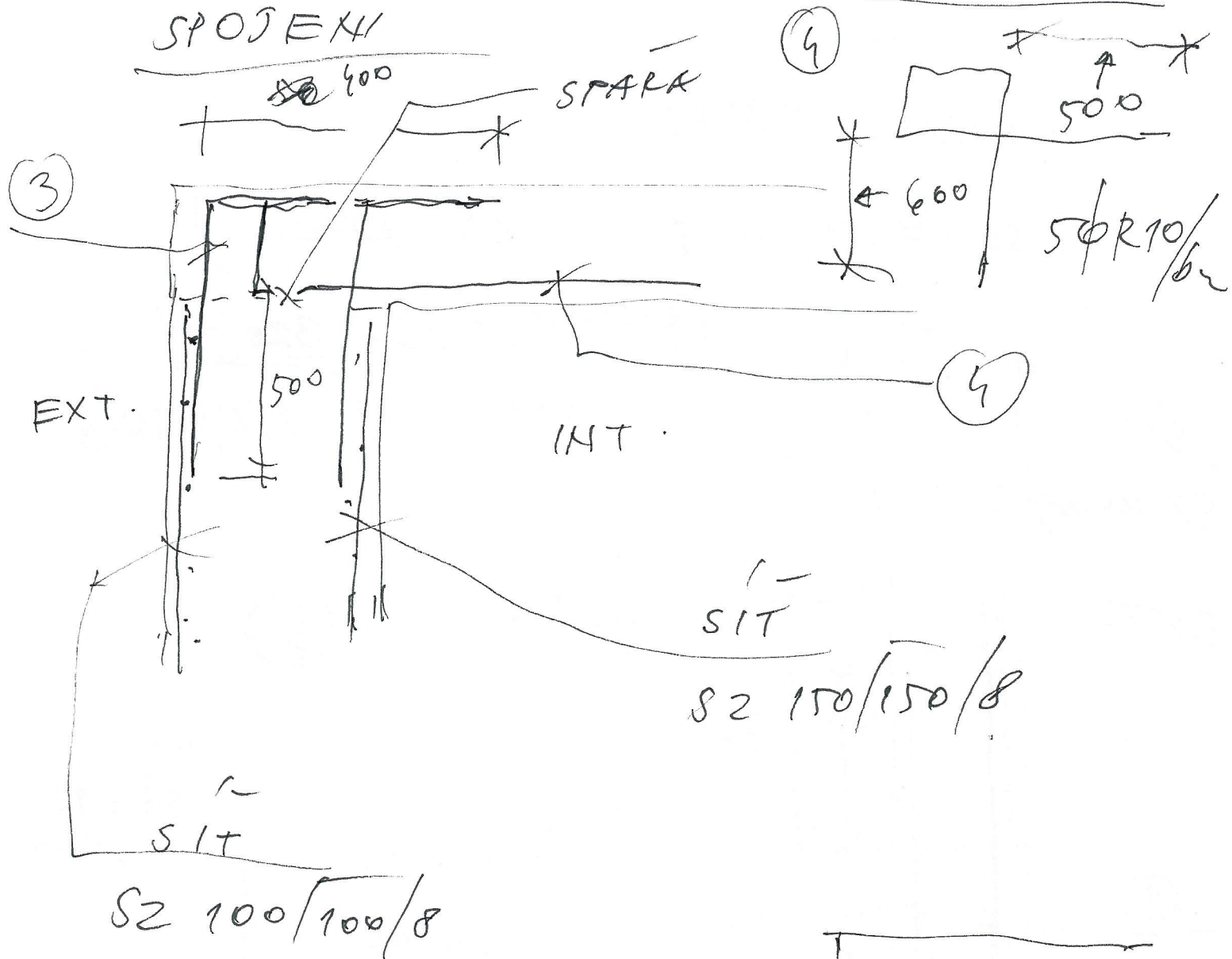
STĚNA - OBVOD.

(SCHÉMA - Ž SVISLÝ ŘEZ)



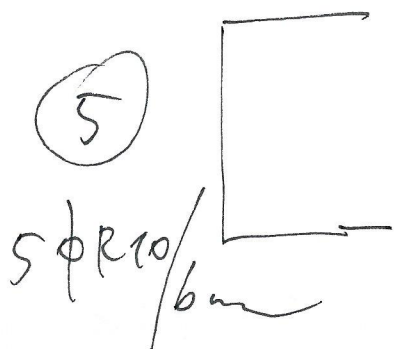
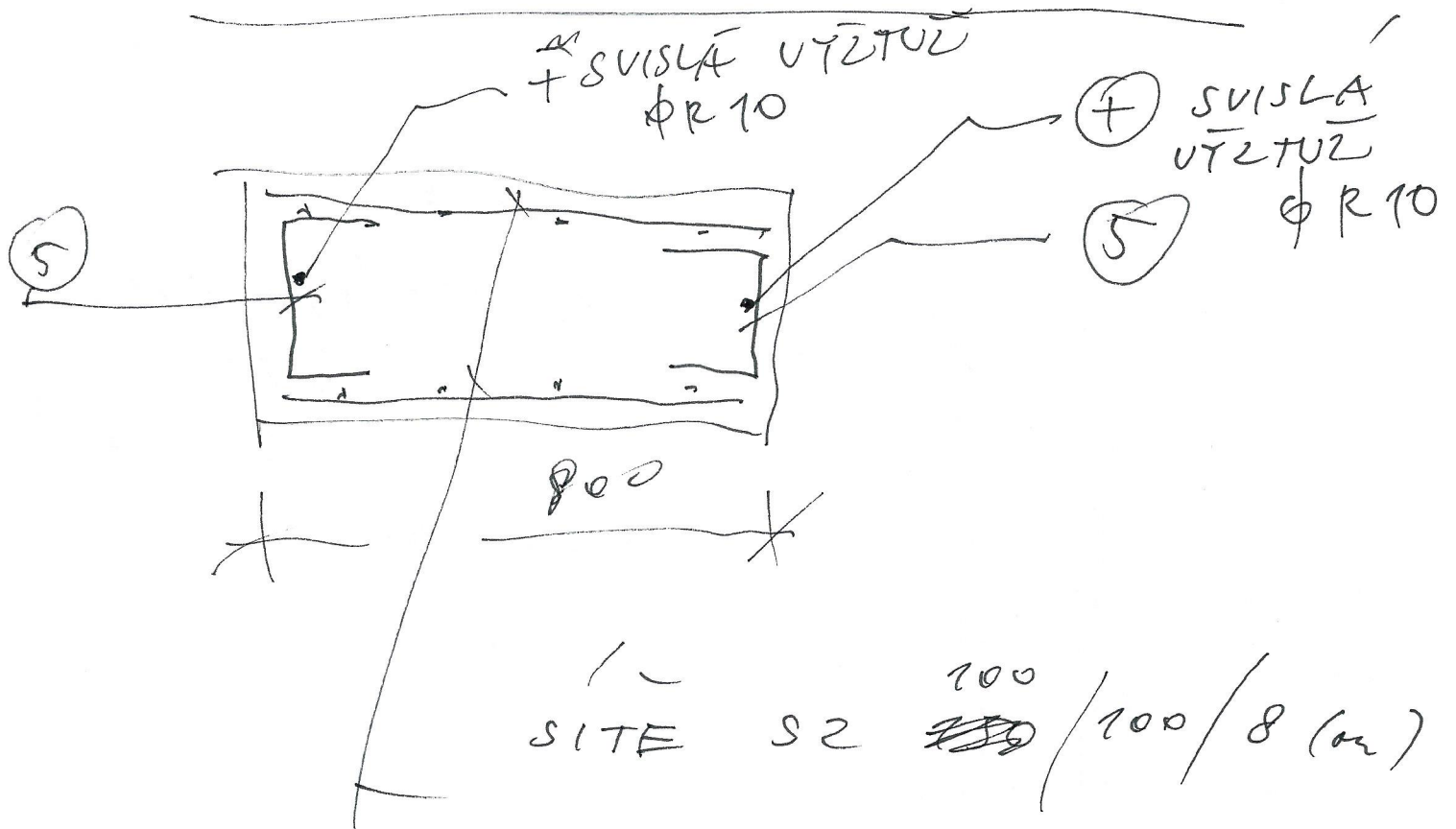
STĚNA (OBVOD) - STROP -

SPOJENÍ



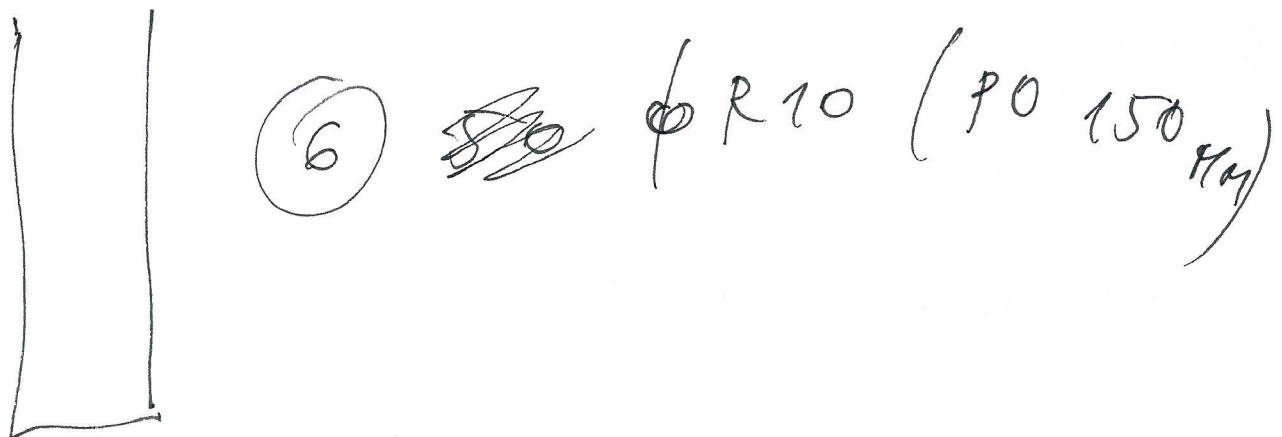
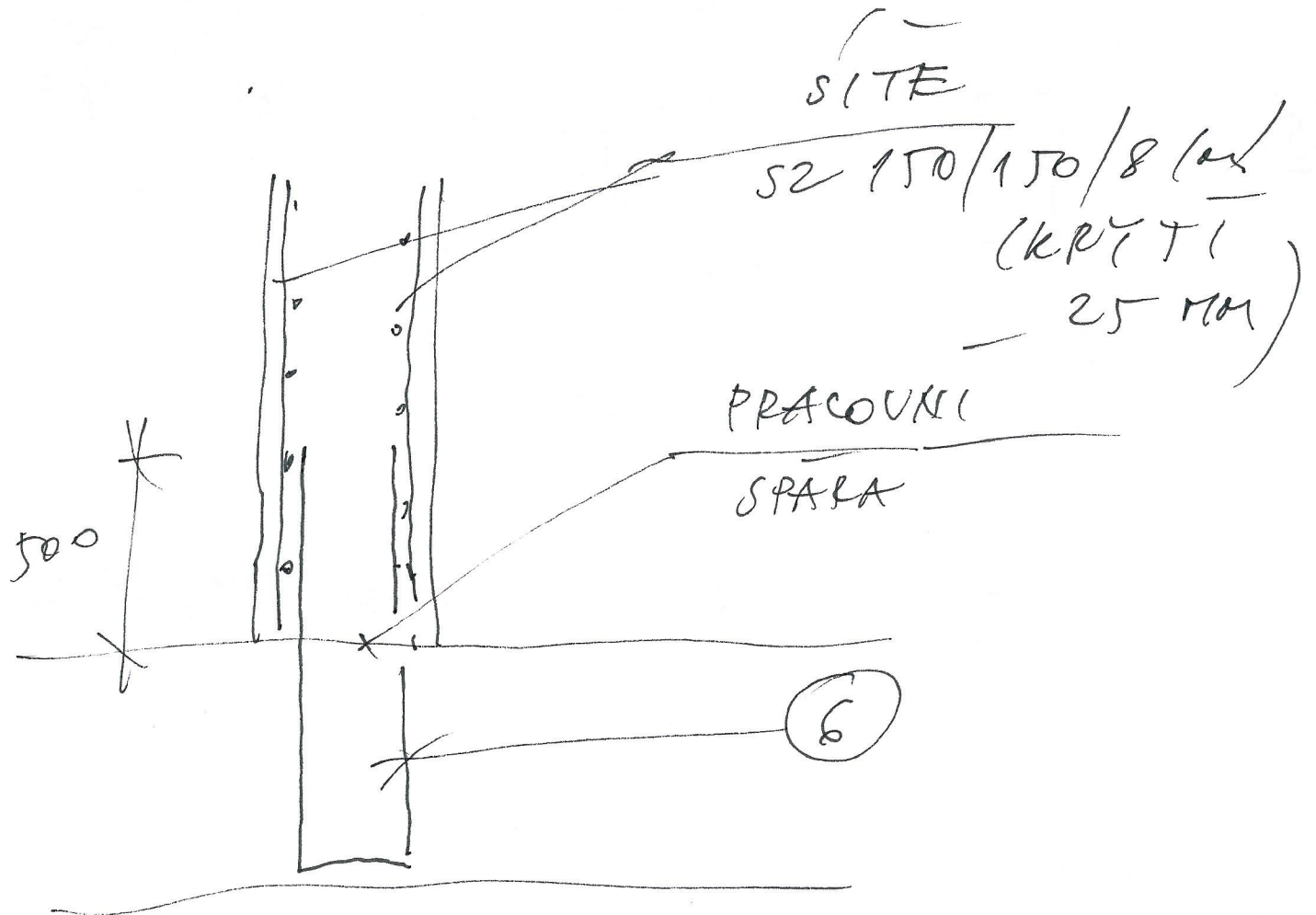
(3)
5φ R10/6

OBVODOVÉ PILÍRKY 800/300

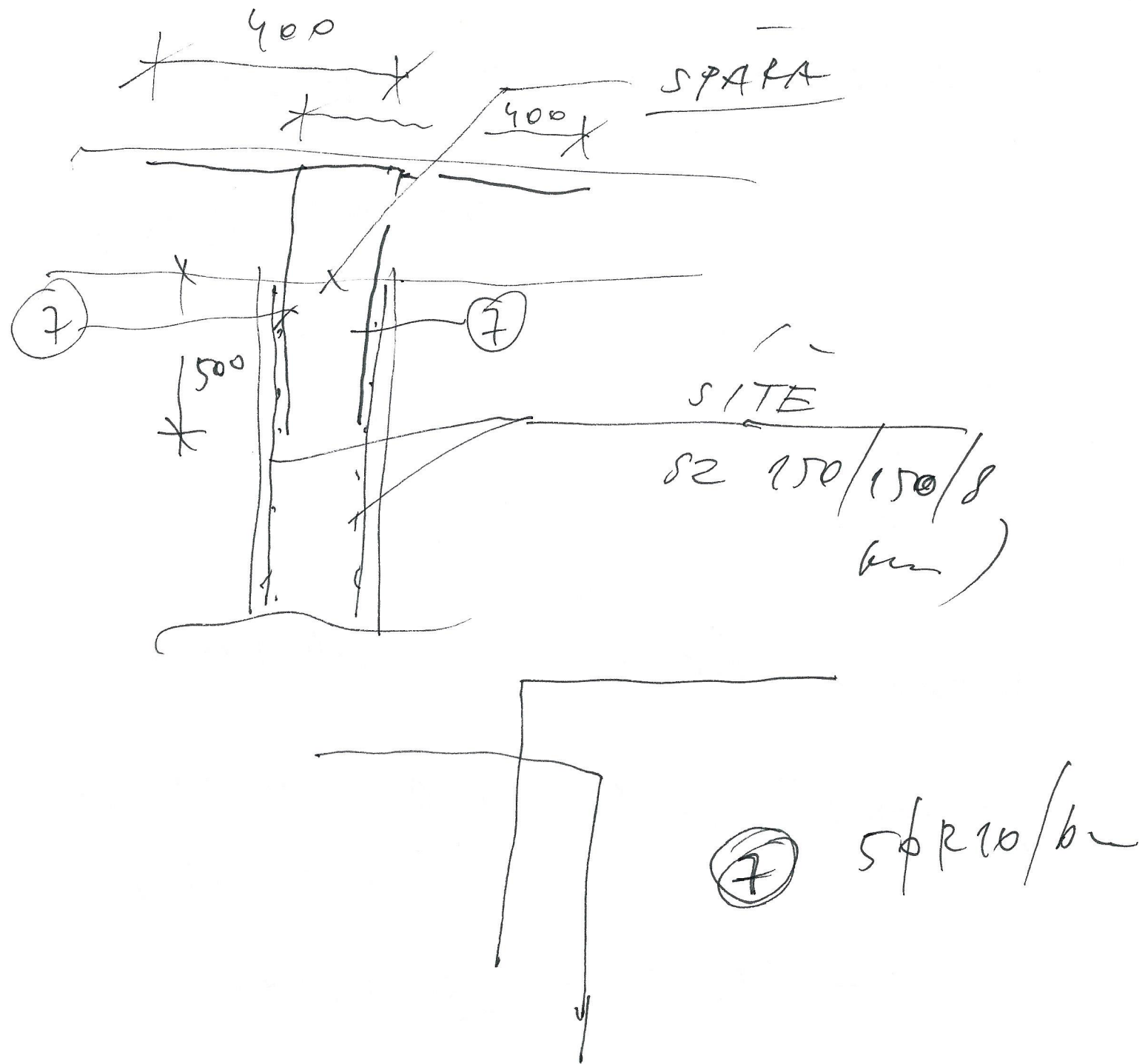


VNITŘNÍ STĚNY :

PRÍ SÚSLÝ REZ - SCHÉMA



- 7 -



VNITŘNÍ PÍLÍRKY

SITE 150/150/8

φR10 300

φR10

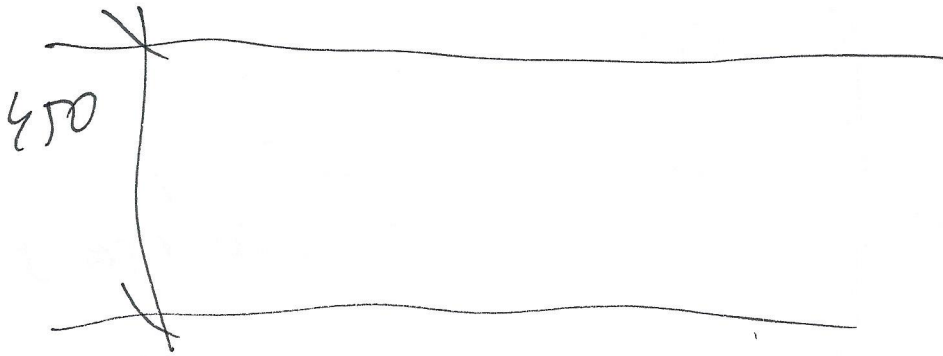
MIN.

260

5

ZAKLADOVÁ ZELBET. DESKA

BETON C30/37



$$n_{\text{MAX}} = \frac{1}{12} \cdot (50)^{0.9} \cdot 7^2 = \underline{\underline{184 \text{ kNm}}}$$

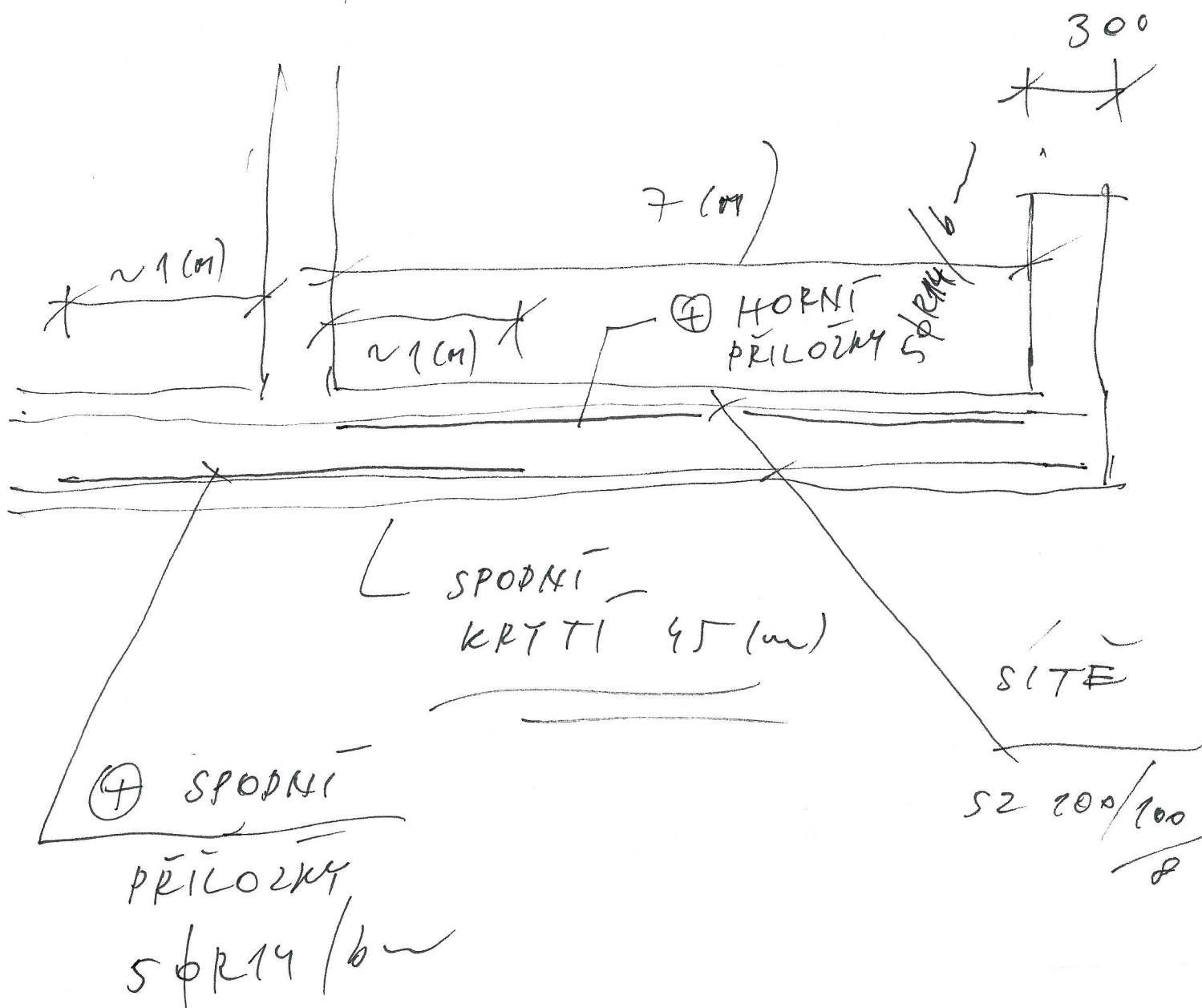
$$q_{\text{r (ZELB.)}} \approx (3 \cdot 10) + \frac{(0,3 \cdot 10 \cdot 25 \cdot 1,35)}{(3,5 + 1,5)} =$$

$$= 30 + 20,25 = \underline{\underline{50,3 \text{ kN/m}^2}}$$

UÝZTUŽENÍ / NEOVCE NA MAHANÉ
DESKY

PŘÍČNÝ REZ

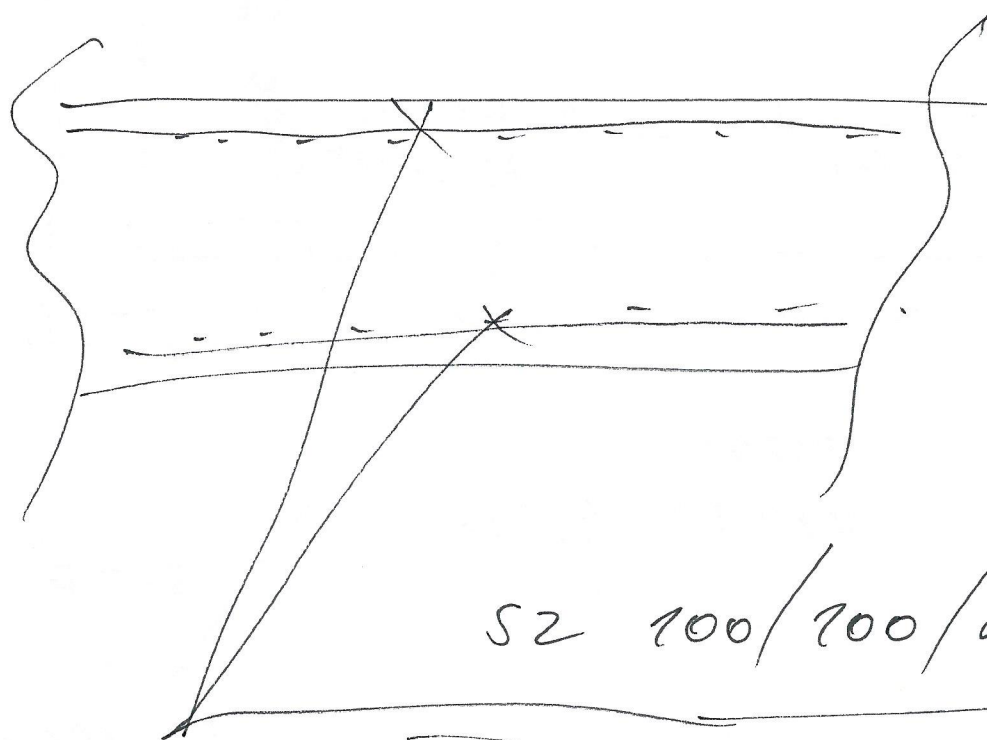
* $\times 3^{00}$



POZNAČKA:

V OSTATNÍCH ČÁSTECH
ZAKL. DESKY :

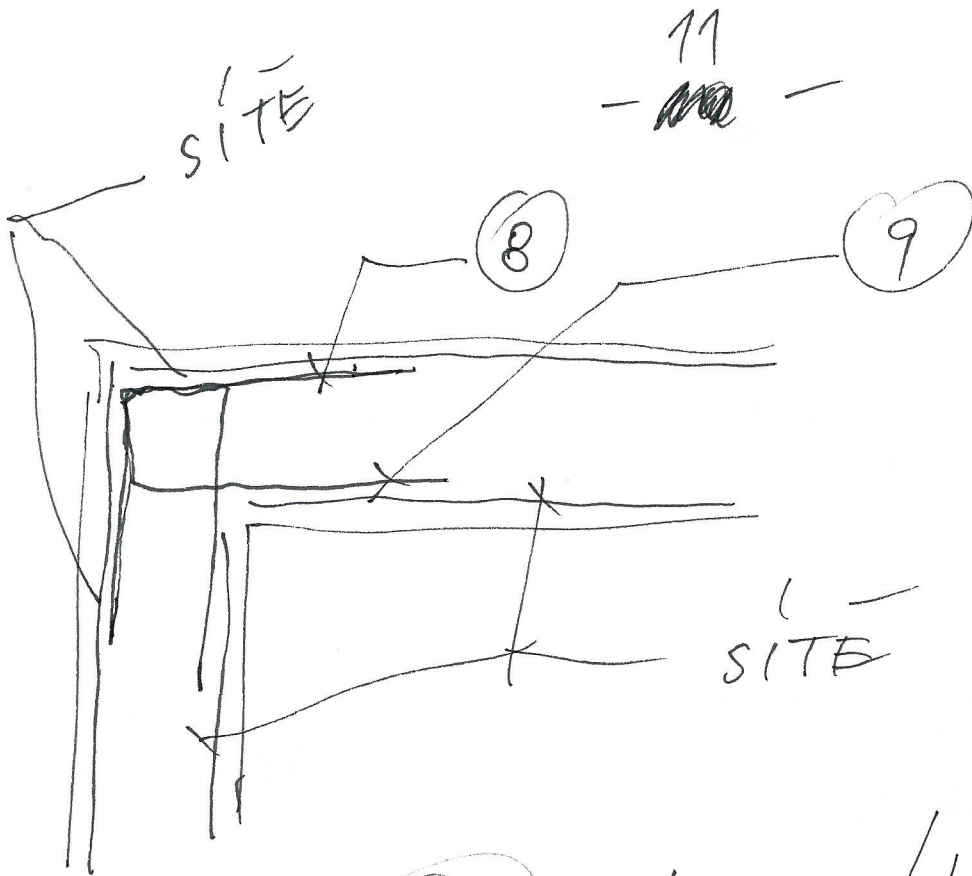
POUZE SITE V HORNÍ
A SPORNÉ ČÁSTI !



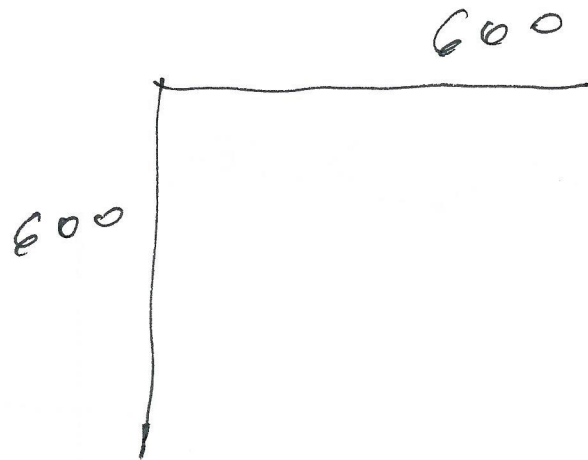
S2 100/100/8 (or)

PRESAH

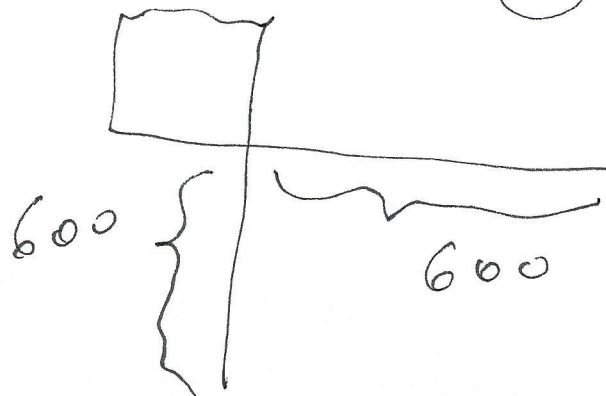
DETAILY STĚN (VE SVISLÝCH
POZICÍCH :

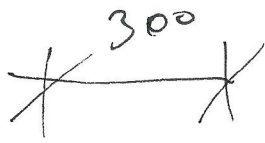


8 5φ R 12/6 ~

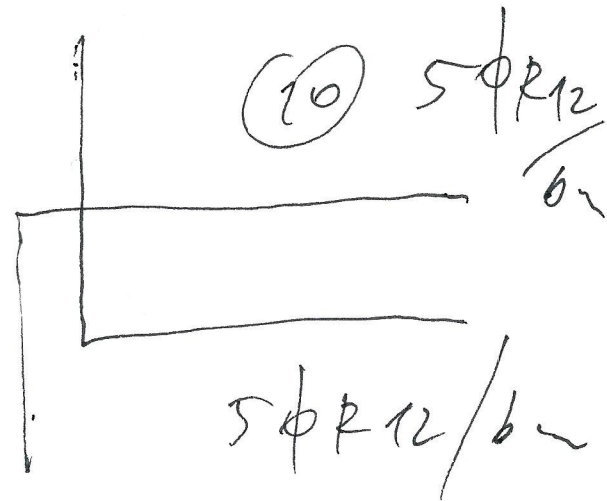
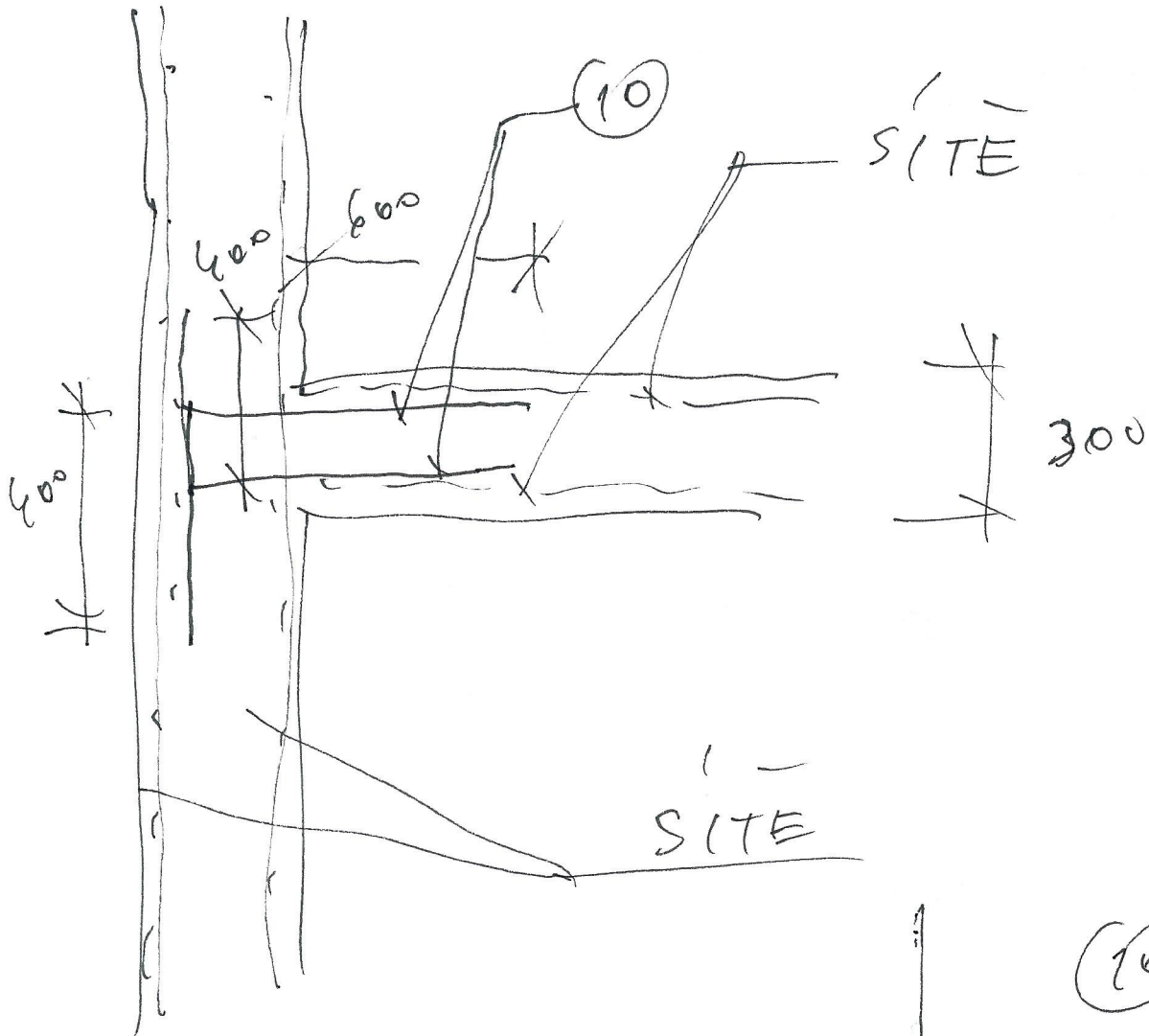


9 5φ R 10/6 ~





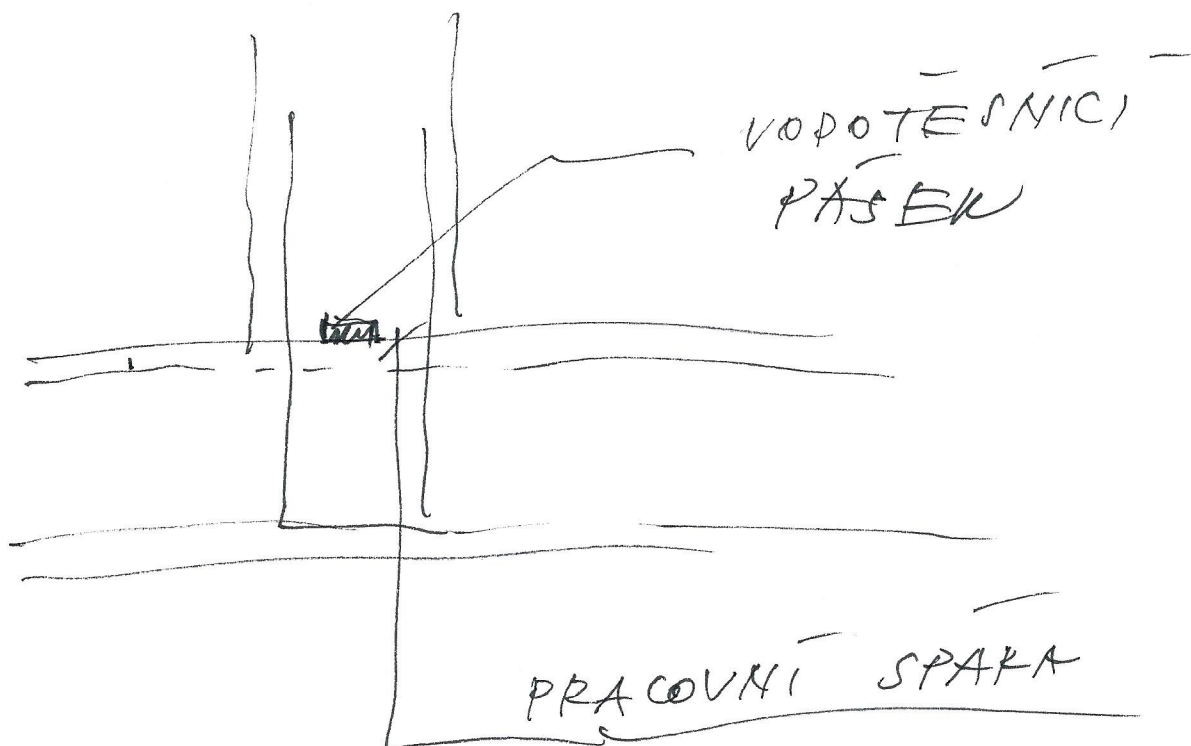
12
- ~~12~~ -



ZAVER : NUŽNO PROVĚŘIT
ZAKL. SPÁRU (PŘEDEVŠÍM Z HLEDISKA
ÚNOSKOSTI) !!

KUTNO ZKONTROLOVAT
ARMOVÁNÍ ZAKL. DESKY A
ŽELBET. STĚN (A PILÍŘKŮ)

V KAŽDE PRACOVNÍ SPÁŘE
MEZI ZAKL. DESK A SVISLÝMI
KONSTRUKCEMI) VLOŽIT VODOTĚSNICÍ
PÁSKY :



UTPRACOVAL : ING. J. LOREK
GULDENEROVA 20
T.Č. : 723 986 866 DLZEŇ, PST 326 00