

Oprava a zabezpečenie fasády objektu  
Hlavné námestie 2051/32, Kúrov

# STATICKÝ VÝPOČET - LEŠENÍ

## Předpoklady

- lešenie PERI UT T72
- trída zariadení 3  $\rightarrow 2,0 \text{ kN/m}^2$
- počet podlaží - viz prílohy
- vl. tíha lešenia 12,0 - 14,0  $\text{kg/m}^2$

## Lešenie podľa skúsenosti č. P. 100/33

- počet podlaží 6

## Zariadenie na 1 m lešenia - 1 podlaží

- vl. tíha lešenia  $0,14 \cdot 0,72 = 0,10$
- pr. vozňa zat.  $2,00 \cdot 0,72 = 1,44$
- celkom  $1,54 \cdot 1,7 = 2,618 \text{ kN/m}^2$

na jeden sloupček

$$S_1 = 2,618 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 5 = 3,927 \text{ kN}$$

$$S_2 = 2,618 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 5 = 19,33 \text{ kN}$$

$$S_3 = 2,618 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 5,5 = 19,06 \text{ kN}$$

$$S_4 = 2,618 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 6 = 20,79 \text{ kN}$$

$$S_5 = 2,618 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 6 = 10,40 \text{ kN}$$

## Nosník N1

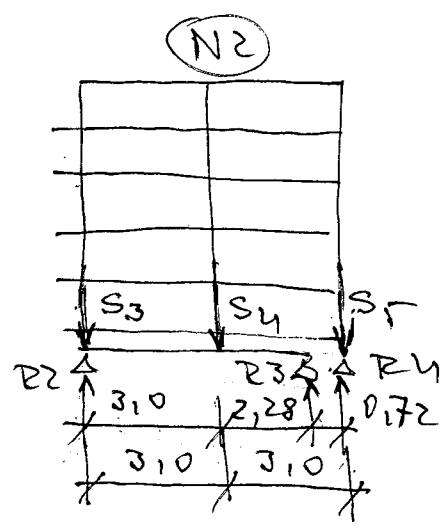
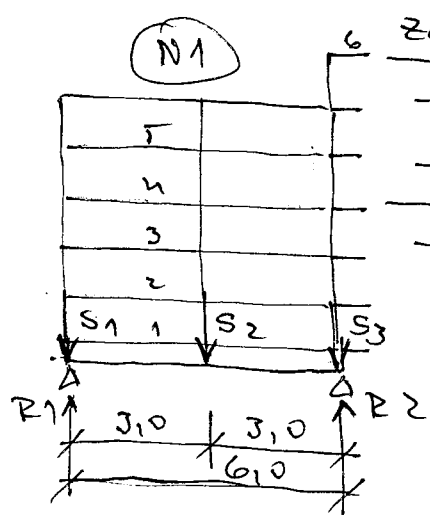
$$\max M = 19,33 \cdot 0,5 \cdot 3,0 = 26,00 \text{ kNm}$$

$$W = \frac{2600}{21} = 124 \text{ cm}^3$$

$$P_{\text{výb}} \text{ dĺžka} = \frac{600}{250} = 2,40 \text{ cm}$$

$$I = \frac{1}{48} \cdot \frac{19,33 \cdot 1,5 \cdot 600^3}{2,1 \cdot 10^4 \cdot 2,40} = 1032 \text{ cm}^4$$

$$\text{vhov. HEA 140} \rightarrow W = 155 \text{ cm}^3 > 124$$
$$I = 1030 \text{ cm}^4 \approx 1032$$



$$R_1 = 2,66 + 17,33 \cdot 0,5 = 17,33 \text{ kN}$$

$$R_2 = 17,33 \cdot 0,5 + 28,04 = 36,71 \text{ kN}$$

$$R_3 = 11,81 \text{ kN}$$

$$R_4 = S_5 = 10,40 \text{ kN}$$

Nosník N2

$$\max M = 26,93 \text{ kNm} \leftarrow \text{Program SCPIO-B2D}$$

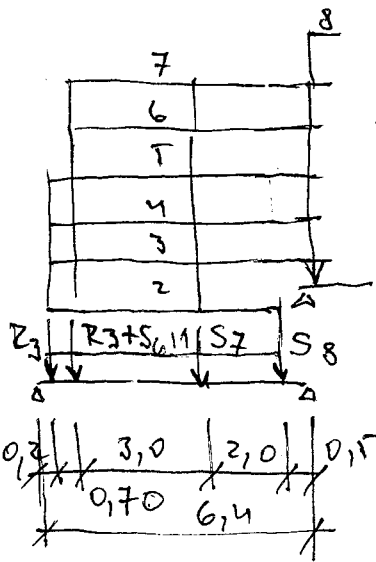
$$W = \frac{2693}{21} = 128 \text{ cm}^3 < 157$$

$$\text{dov } f = \frac{R_8}{250} = 2,11 \text{ cm}$$

$$\text{HEA 140} \rightarrow \max f = 2,87 \cdot \frac{1}{1,5} = 1,91 \text{ cm} < 2,11$$

$$W = 157 \text{ cm}^3 > 128$$

HEA 140 vyhoví



řešení podél jižní fasády

zava část

Nosník dál od stěny - N3

$$R_3 = 11,81 \text{ kN}$$

$$R_3 + S_6 = 11,81 + 2,31 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 7 = 23,94 \text{ kN}$$

$$S_7 = 2,31 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 12 = 20,79 \text{ kN}$$

$$S_8 = 2,31 \cdot 2,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 2 = 2,31 \text{ kN}$$

$$\max M = 39,38 \text{ kNm}$$

$$W = \frac{3938}{21} = 188 \text{ cm}^3 < 220$$

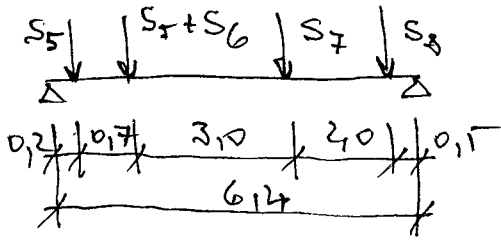
$$\text{přib} \rightarrow \text{dov } f = \frac{600}{250} = 2,40 \text{ cm}$$

$$\text{HEA 160} \rightarrow \max f = 4,32 \cdot \frac{1}{1,5} = 2,88 \text{ cm} < 2,40$$

$$W = 220 \text{ cm}^3 > 188$$

HEA 160 levice nevyhoví na přib

### Nosník u stěny - N4



$$S_5 = 10,40 \text{ kN}$$

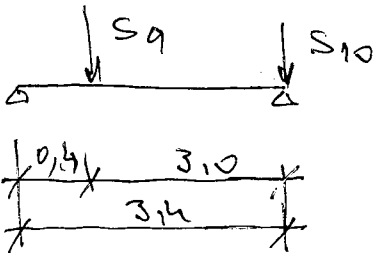
$$S_5 + S_6 = 10,40 + 2,31 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 7 = 22,72 \text{ kN}$$

$$S_7 = 20,79 \text{ kN}$$

$$S_8 = 2,31 \text{ kN}$$

zatížení proklicky stejné jako u N3,  
maximálně HEA 160

### Střední část - N5



$$S_9 = 2,31 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 11 = 19,06 \text{ kN}$$

$$S_9 = 2,31 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 12 = 20,79 \text{ kN}$$

$$\max M = 6,73 \text{ kNm}$$

$$w \cdot W = \frac{6,73}{21} = 32 \text{ cm}^3$$

$$\text{Přiblíž} \text{ } d_{\text{ov}} f = \frac{340}{250} = 1,36 \text{ cm}$$

$$\text{HEA } 100 \rightarrow \max f = 0,75 \cdot \frac{1}{1,5} = 0,50 \text{ cm} < 1,36$$

$$W = 72,8 \text{ cm}^3 > 32$$

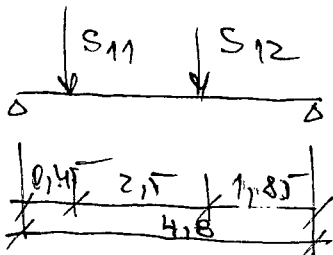
### HEA 100 vyhoví

(pro sílu  $S_9$  rovnostřed rozpětí)

vyhoví HEA 120  $\rightarrow W = 106 \text{ cm}^3 > w \cdot W =$

$$= \frac{1620}{21} = 77 \text{ cm}^3)$$

### Pravá část - N6



$$S_{11} = 2,31 \cdot 2,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 2 = 2,89 \text{ kN}$$

$$S_{12} = 2,89 + 2,31 \cdot 3,0 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 14 = 24,15 \text{ kN}$$

$$\max M = 31,37 \text{ kNm}$$

$$w \cdot W = \frac{31,37}{21} = 149 \text{ cm}^3$$

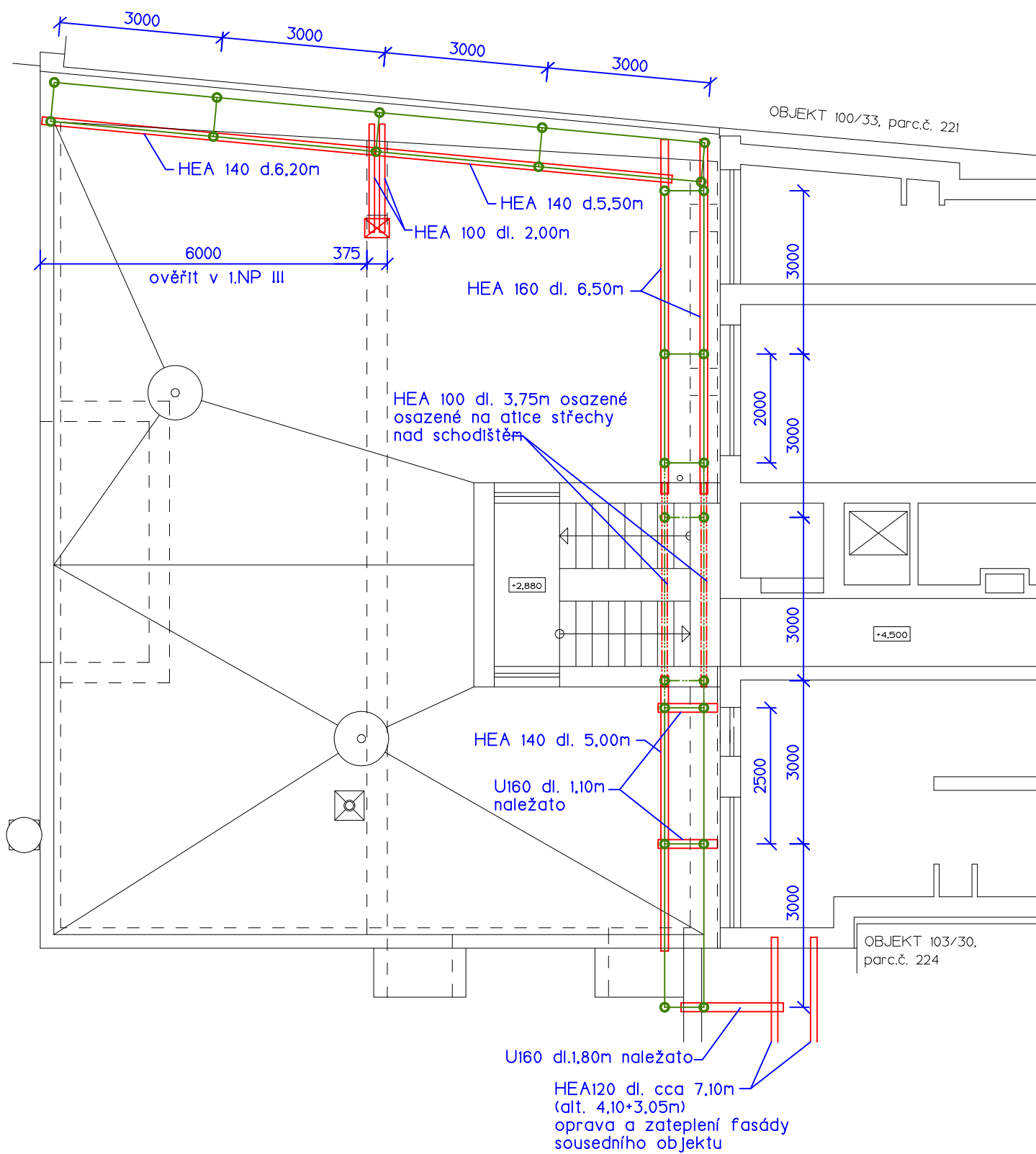
$$\text{Přiblíž} \text{ } d_{\text{ov}} f = \frac{480}{250} = 1,92 \text{ cm}$$

$$\text{HEA } 140 \rightarrow \max f = 2,77 \cdot \frac{1}{1,5} = 1,85 \text{ cm} < 1,92$$

$$W = 155 \text{ cm}^3 > 149 \text{ HEA } 140 \text{ vyhoví}$$

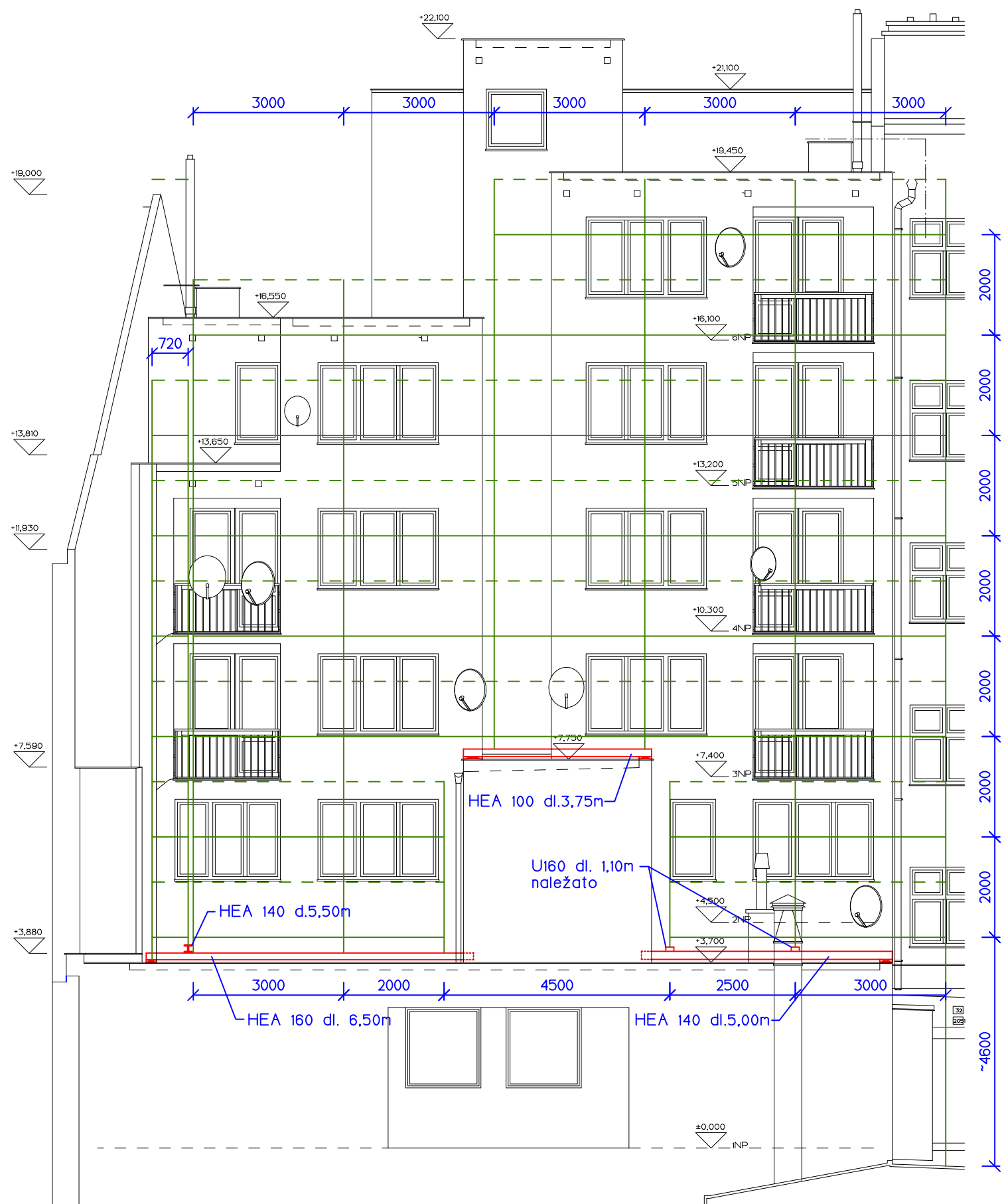
# Půdorys 2.NP

M 1 : 100



Pohled Jižní

M 1 : 100



# Pohled na východní štít sousedního objektu 100/33, parc.č. 221

M 1 : 100

