


# Schémata výztuží

Dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace pro provádění stavby dle Vyhlášky o dokumentaci staveb č. 499/2006 Sb. v aktuálním znění. Ve smyslu této vyhlášky musí zhotovitel stavby zajistit vypracování **VÝROBNÍ DOKUMENTACE OCELOVÝCH, PREFABRIKOVANÝCH** a podrobné výkresy **VÝZTUŽÍ MONOLITICKÝCH KONSTRUKCÍ**, kterou odsouhlasí zpracovatel konstrukční části projektové dokumentace.

INDEX ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 <b>statika<sup>®</sup></b> <b>OLOMOUČ, s.r.o.</b> statika a dynamika stavebních konstrukcí Balbínova 374/11, 779 00 Olomouc tel. 585 700 701-2, fax. 585 700 707 DRŽITEL CERTIFIKÁTU ISO 9001	
Ing. Roman KOIŠ	Ing. KOIŠ, Ing. LEMÁK	Ing. Daniel LEMÁK, Ph.D.		
KRAJ OLOMOUCKÝ	MÍSTO STAVBY p.č. 140, 141, k.ú. DRAHOTUŠE			
INVESTOR ZŠ DRAHOTUŠE				
NÁZEV AKCE		STUPEŇ	DPS	
TĚLOCVIČNA DRAHOTUŠE		DATUM	05/2021	
SO.01 Tělocvična ZŠ		FORMÁT	x A4	
OBSAH PŘÍLOHY		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	21-2359-51	
Stavebně konstrukční část		MĚŘÍTKO	ČÍSLO PŘÍLOHY	
SCHÉMATA VÝZTUŽÍ			003	

**A** Systémový sloup pod uvažný ( $\bar{a} = 6,5\text{m}$ ) / PATKA P1

REAKCE OD SVODU:  
maximální hodnoty

$$N_{d\max} = 480\text{kN}$$

$$N_{d\min} = 200\text{kN}$$

$$M_{yd} = 175\text{kNm}$$

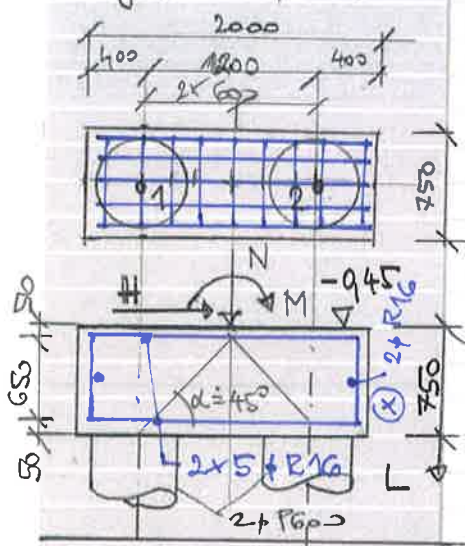
$$H_{yd} = 41,0\text{kN}$$

Reakce na přímky:

$$a) R_{1,2} = \frac{N_{d\max}}{2} \pm \frac{M_{yd} + H_{yd} \times 0,75}{1,2}$$

$$R_{1,2} = \frac{480}{2} \pm \frac{175 + (41 \times 0,75)}{1,2} = \begin{cases} R_1 = 411,5\text{kN} \\ R_2 = 68,5\text{kN} \end{cases}$$

$$b) R_{1,2} = \frac{200}{2} \pm \frac{175 + (41 \times 0,75)}{1,2} = \begin{cases} R_1 = 271,5\text{kN} \\ R_2 = -71,5\text{kN} \end{cases}$$



Navržena drážka pro:

2x P600 / L = 8,0 m  
včetně dr. sloupu min. 0,5 m  
8x R16 / 8,0 m

$A_{st} = R_{sd} / f_{yd} = 411,5 / 450 \cdot 10^3 = 9,14 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$   
navrženo 5x R16 ( $10,05 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 > A_{st\min}$ )  
Tímtož:  $\boxed{2 \times R8/200 - 9ks}$   $\otimes \boxed{2 \times R16}$

**B** Systémový sloup střed ( $\bar{a} = 4,5\text{m}$ ) / PATKA P2

$$N_{d\max} = 330\text{kN}$$

$$N_{d\min} = 140\text{kN}$$

$$M_{xd} = 120\text{kNm}$$

$$H_{xd} = 28,5\text{kN}$$

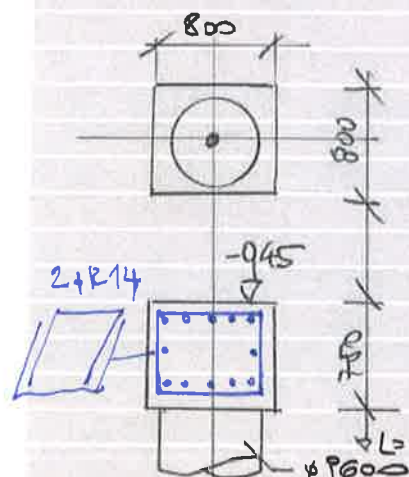
Navržena jedna pleť:

- 1x P600 / L = 8,0 m  
- včetně dr. sloupu min. 0,5 m  
 $\boxed{8 \times R16/8,0 \text{ m}}$

VÝZTUŽ:  $2 \times 2 \times R14/200 - 4 \times 5 = 20ks / pleť$

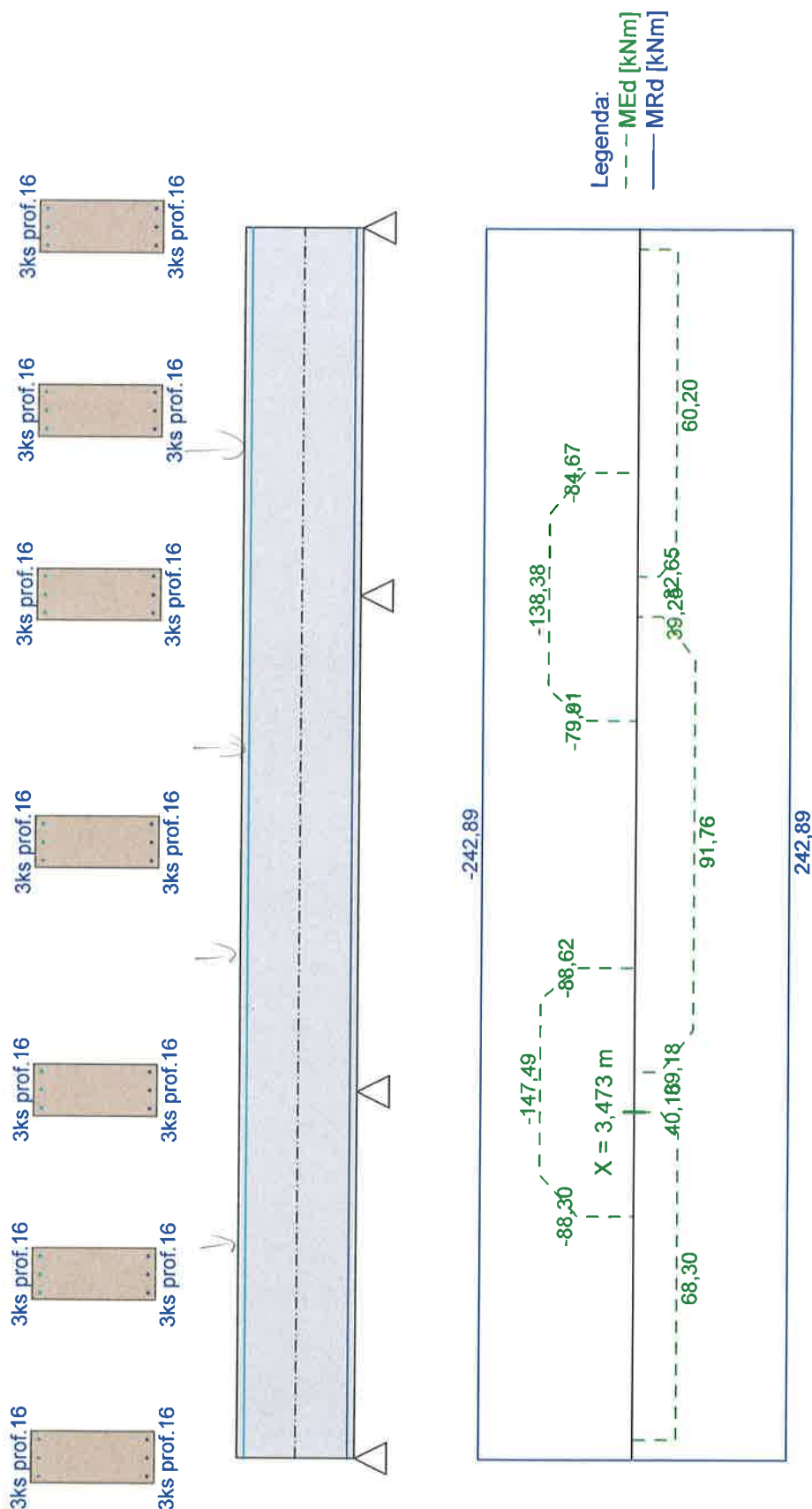


• BETON PLOT C25/30XC2 XA2



## Pas R1\_sloupy vstup

## Podélná výztuž



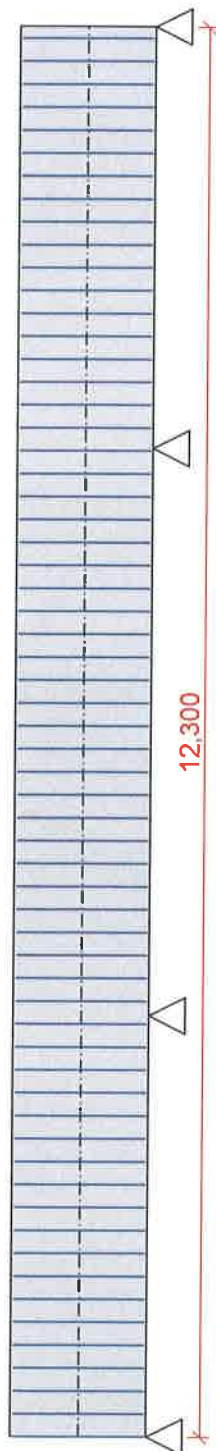
VYHOVUJE

## Pas R1\_sloupy vstup

## Smyková výztuž



Obvodové tříminky: 2x8mm  
ks: 61; 0,200m



1096,71

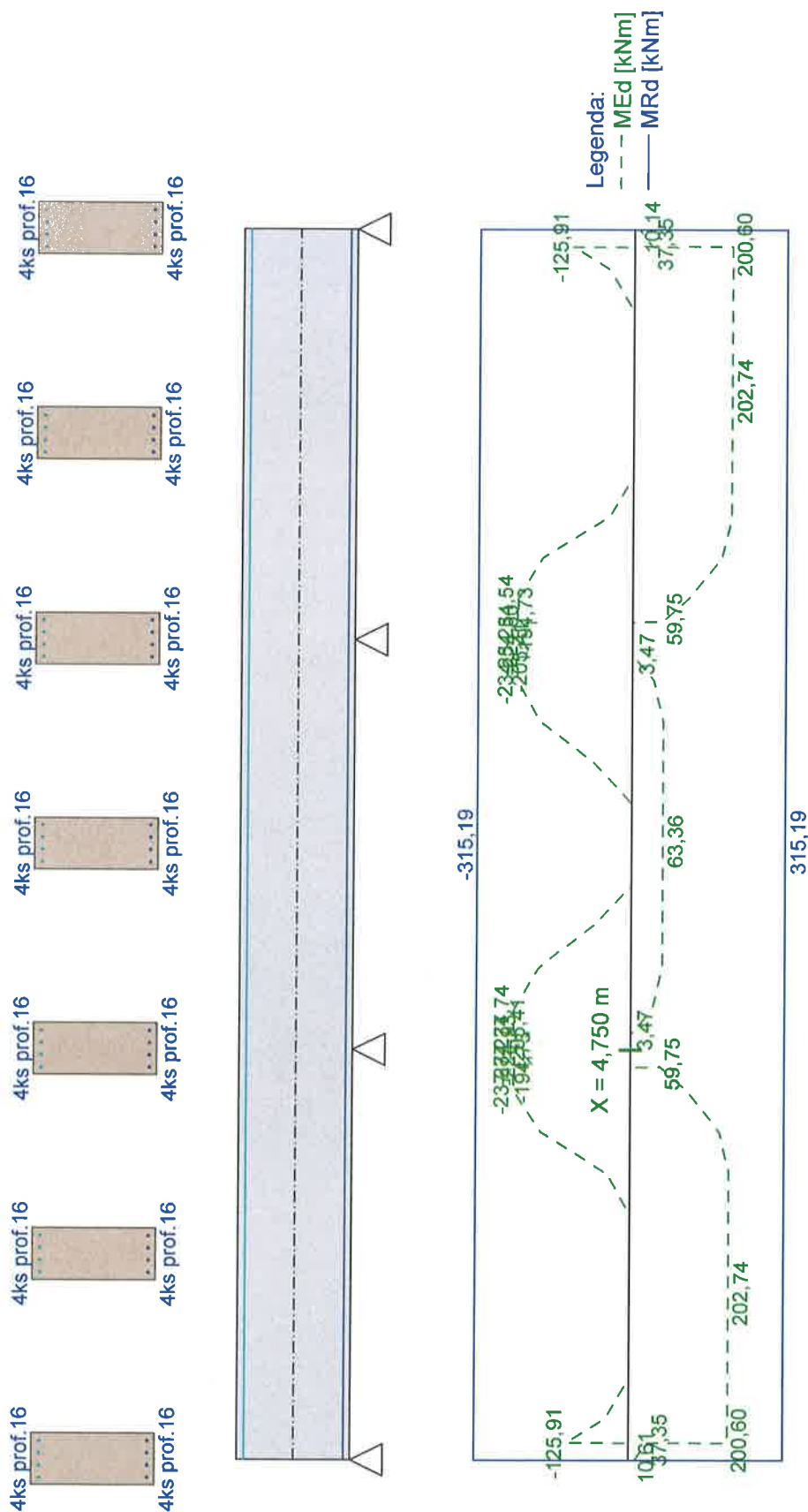
Legenda:  
--- VEd [kN]  
--- VRdmax [kN]  
--- VRdc [kN]  
--- VRds [kN]



VYHOVUJE

**Pas R1\_zdivo osa G**

### Podélná výztuž



**VYHOVUJE**

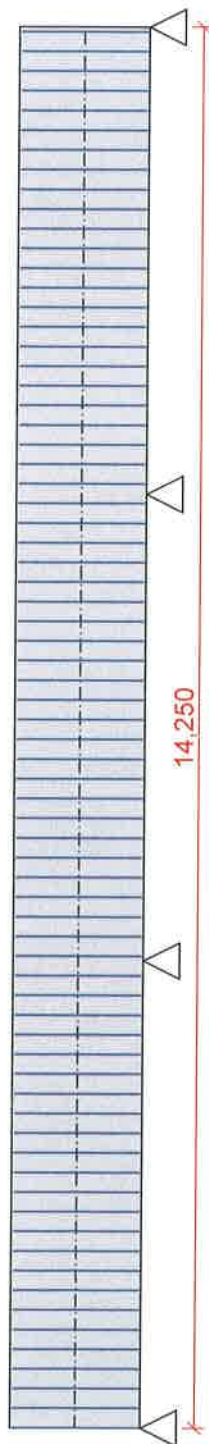


## Pas R1\_zdivo osa G

## Smyková výztuž



Obvodové třmínky: 2x8mm  
ks: 71; 0,200m



1084.98

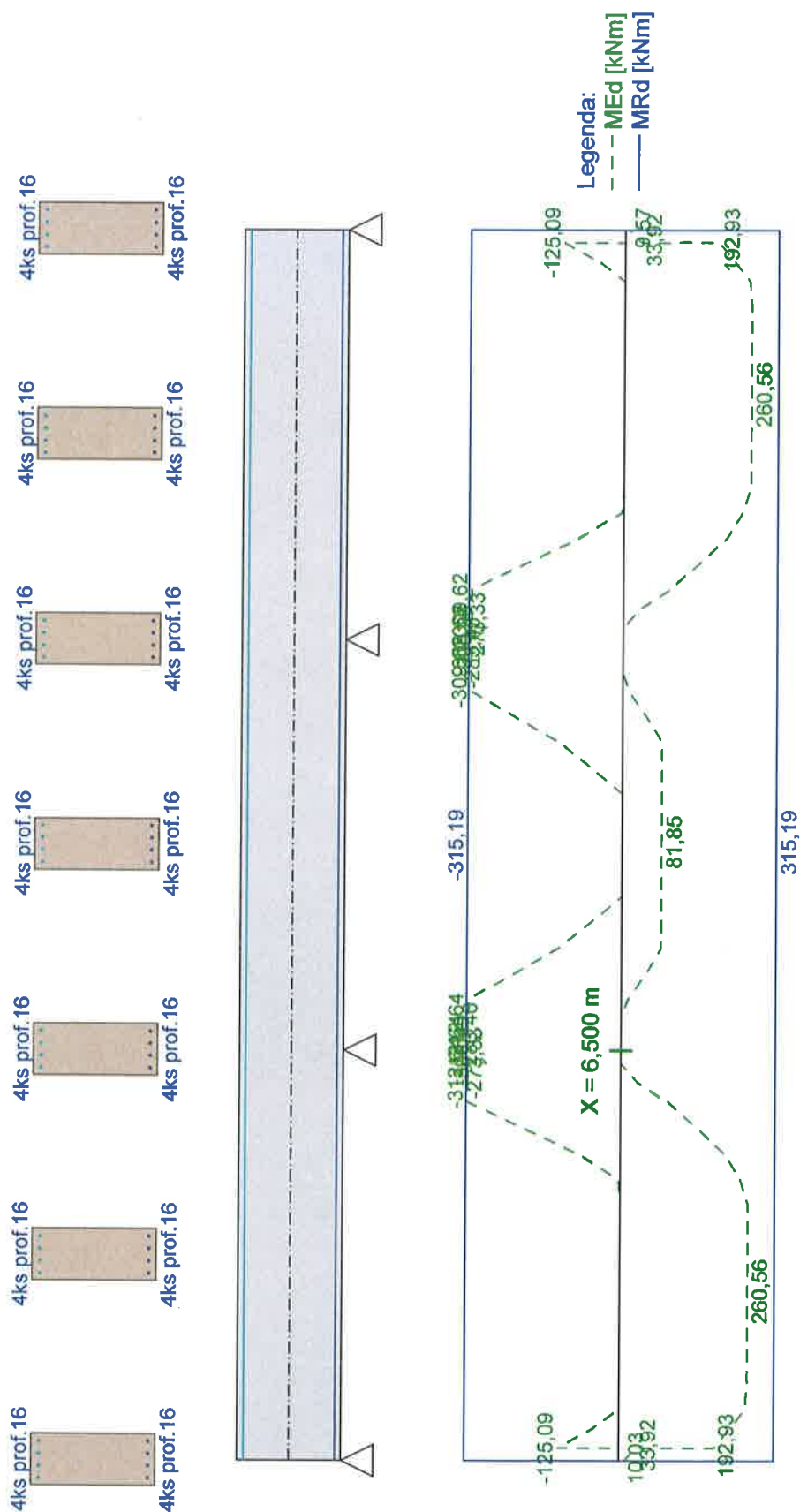


Legenda:  
---  $VE_d$  [kN]  
.....  $VR_{dmax}$  [kN]  
-.-.-  $VR_{dc}$  [kN]  
—  $VR_{ds}$  [kN]

VYHOVUJE

Pas R1\_zdivo osa 8

### Podélná výztuž



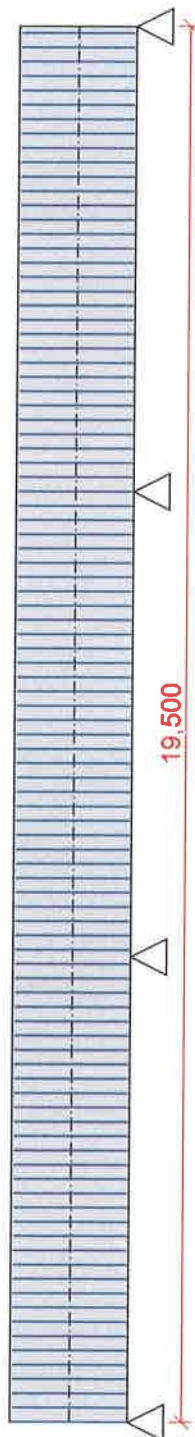
VYHOVUJE

## Pas R1\_zdivo osa 8

## Smyková výztuž

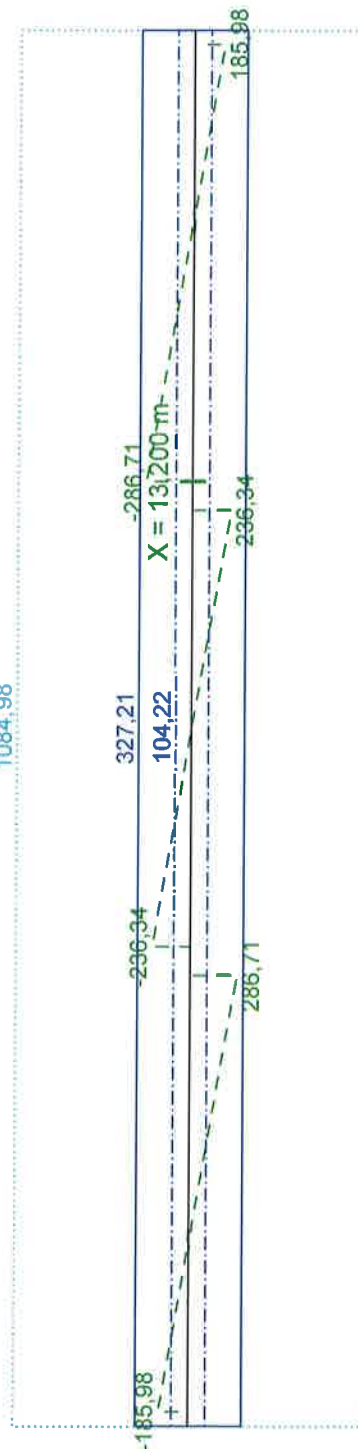


Obvodové třmínky: 2x8mm  
ks: 97; 0,200m



1084,98

Legenda:  
--- VEd [kN]  
..... VRdmax [kN]  
- - - VRdc [kN]  
— VRds [kN]

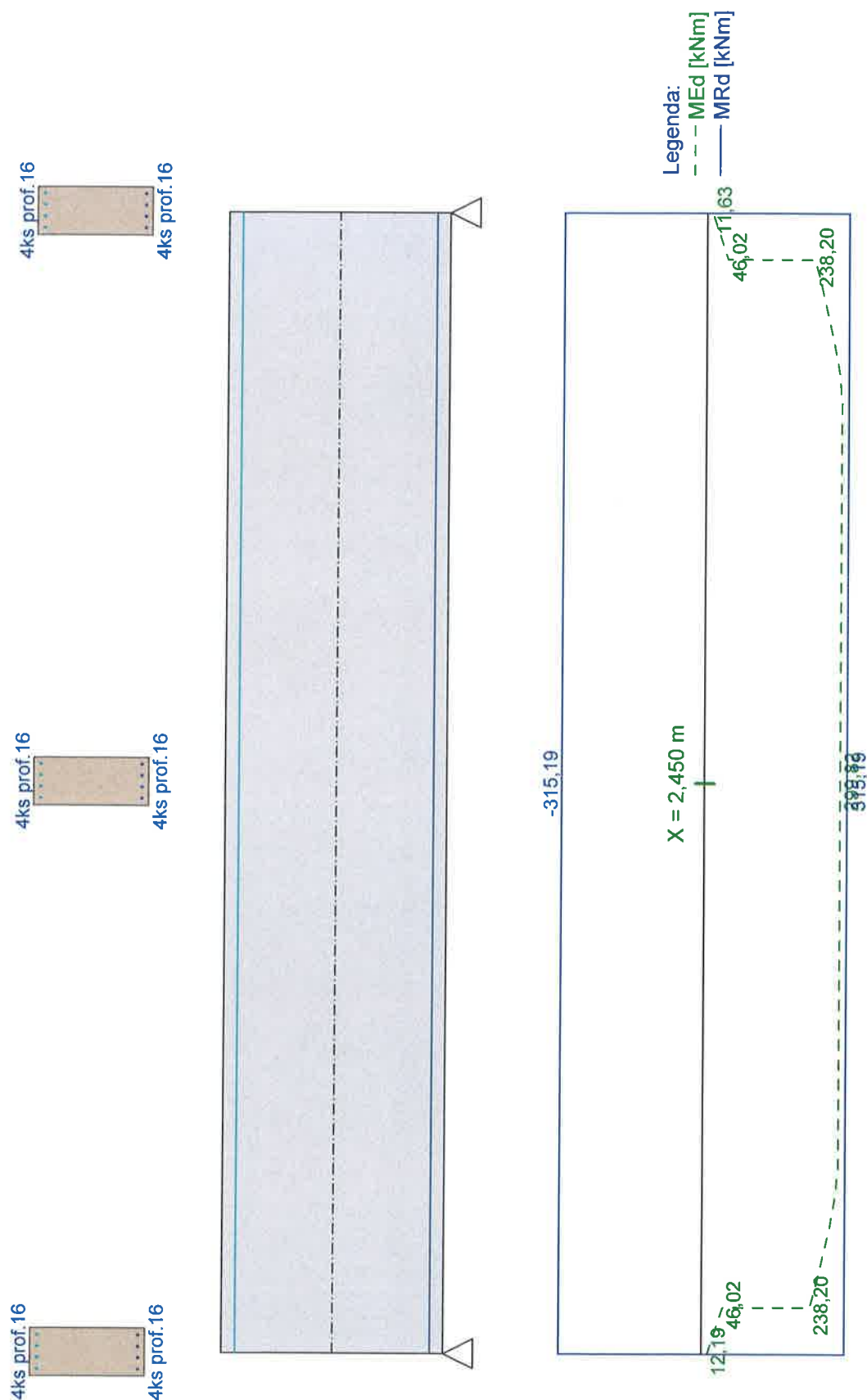


VYHOVUJE



**Pas R1\_zdivo osy C-D**

### Podélná výztuž



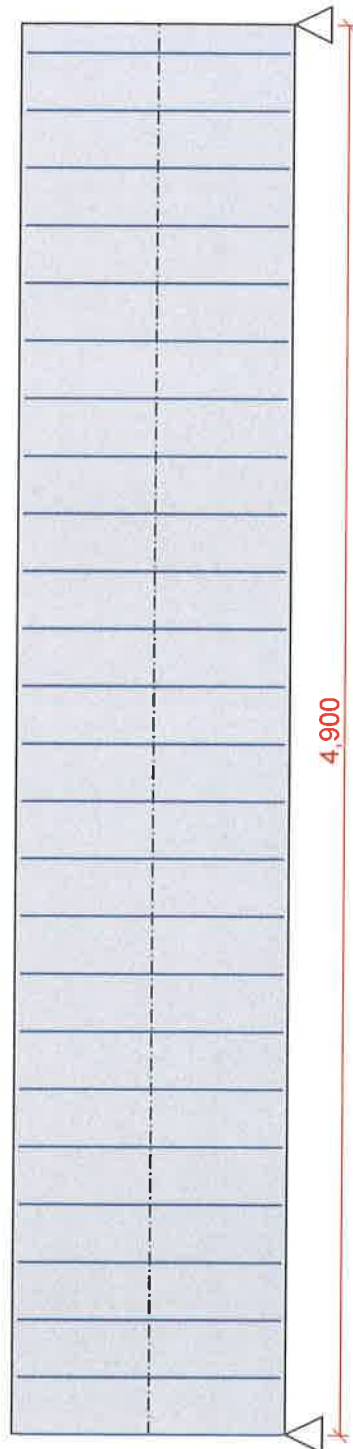
VYHOVUJE

## Pas R1\_zdivo osy C-D

## Smyková výztuž



Obvodové tříminky: 2x8mm  
ks: 24; 0,200m



1084,98

4,900

Legenda:  
--- VEd [kN]  
... VRdmax [kN]  
--- VRdc [kN]  
— VRds [kN]

327,21

104,22

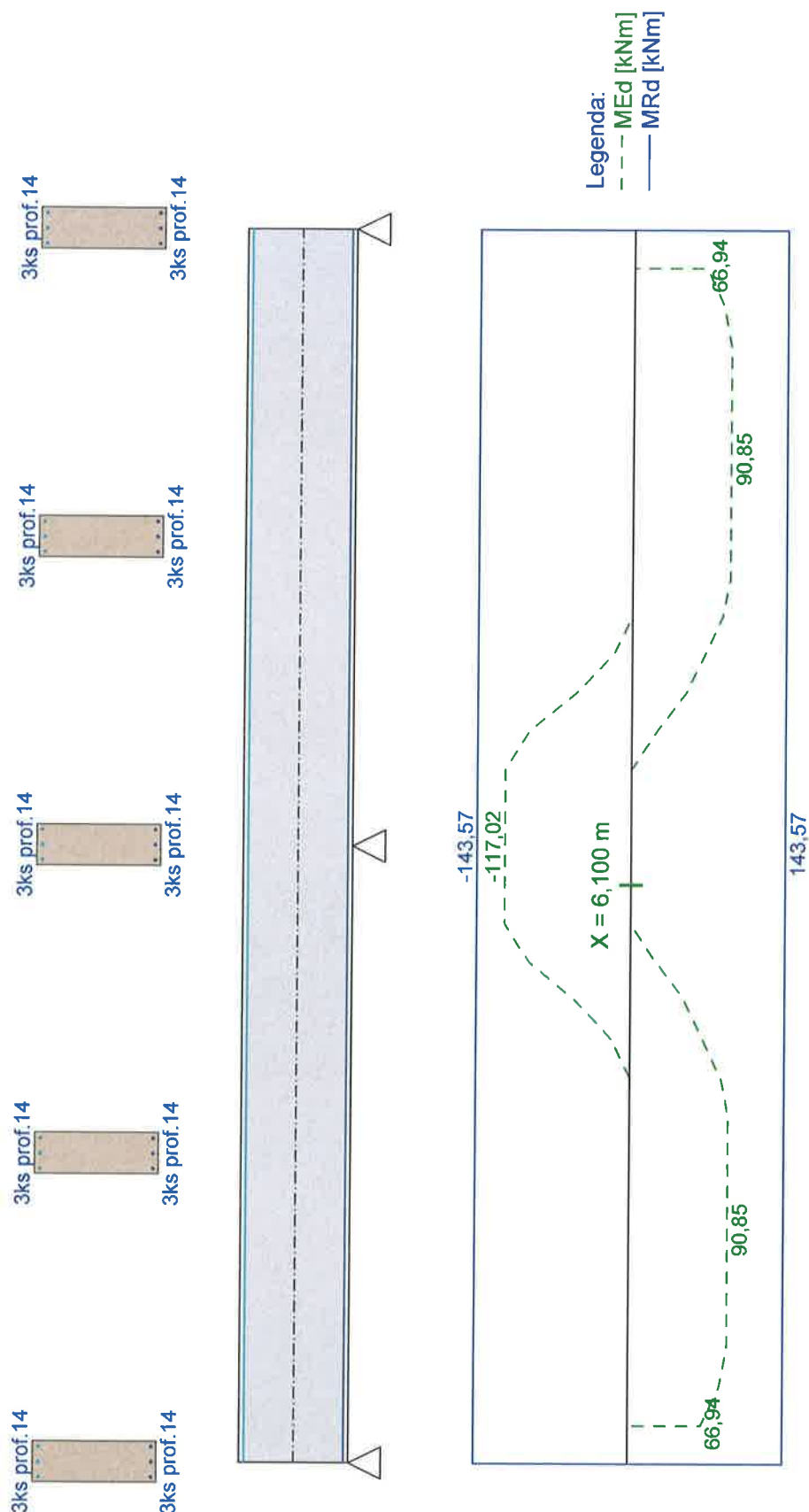
224,78

x = 0,200 m

VYHOVUJE

**Pas R2\_pod soklem**

### Podélná výztuž



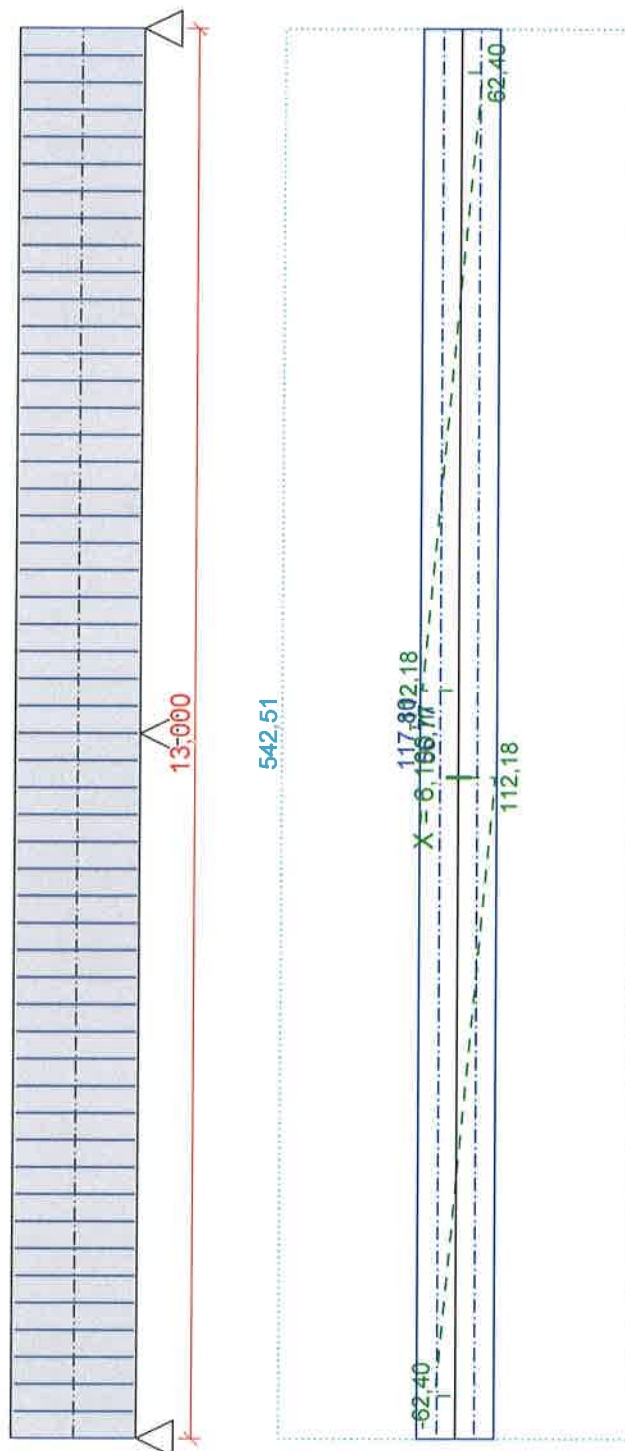
VYHOVUJE

## Pas R2\_pod soklem

## Smyková výztuž



Obvodové třmínky: 2x6mm  
ks: 52; 0,250m

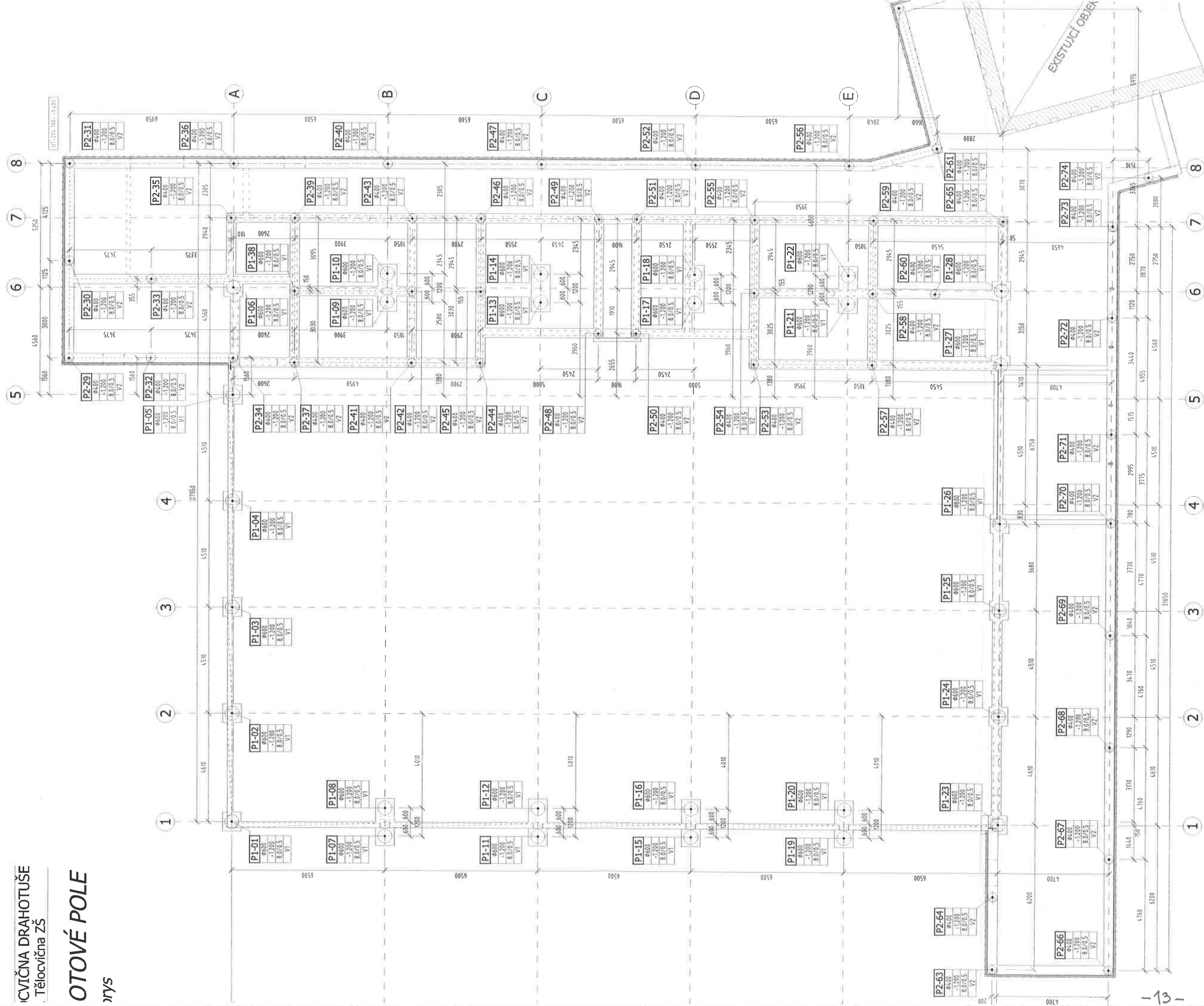


Legenda:  
-- VE [kN]  
..... VRdmax [kN]  
-.-.- VRdc [kN]  
— VRds [kN]

VYHOVUJE

# OTOVÉ POLE

rys

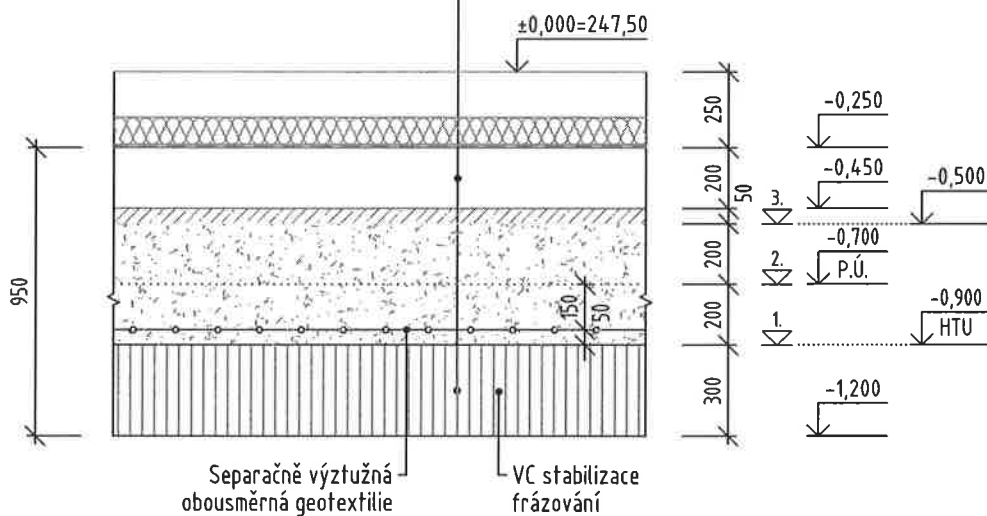




## Skladba zeminové desky

M 1:25

Fáze hutnění Požadavky na zhutnění:	Spodní hrana vrstvy:	Popis:	Tloušťka:
2. ▽ $E_{def2} \geq 60 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,1$	-0,250	Skladba podlahy viz část D.1.1	250 mm
	-0,450	Žb podlahová deska, beton C20/25 XC2	200 mm
	-0,500	Podkladní beton C12/15 XC0	50 mm
	P.Ú. = -0,700	Štěrkodrt frakce (0÷32)	200 mm
1. ▽ $E_{def2} \geq 25 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,3$		Štěrkodrt frakce (0÷63)	100 mm
	-0,800	Separáčně výztužná obousměrná geotextilie	
	HTU = -0,900	Štěrkodrt frakce (0÷63)	100 mm



## Tabulka železobetonových vrtaných:

Označení piloty	Nominální Ø piloty (mm)	Hlava piloty (m)	Pata piloty (m)	Rd (kN)	Armokoš	Návrh pilot		Poznámka
						Délka/vetknutí (m)	Počet (Ks)	
⊕ P1-01÷28	600	-1,200	-8,200	600	V1 8ØR16/8,0 m ØR6	8,0/0,5	28	
⊗ P2-29÷74	400	-1,200	-8,200	500	V2 6ØR14/8,0 m ØR6	8,0/0,5	46	

### Poznámka:

- \* Pilotovací úroveň -0,700 m
- \* U pilot Ø600 rozhoduje vodorovné zatížení.
- \* Vetknutí do štěrkopísků tř. G3.

## Posouzení piloty

### Posouzení čís. 2

#### Vstupní data pro výpočet vodorovné únosnosti piloty

Výpočet proveden pro zatěžovací stav číslo 3. (1MS max štít)

Vodorovná únosnost posouzena ve směru maximálního účinku zatížení.

#### Maximální vnitřní síly a deformace:

Deformace hlavy piloty = 10,0 mm

Max.deformace piloty = 10,0 mm

Max.posouvající síla = 28,50 kN

Maximální moment = 140,53 kNm

#### Posouzení na tlak a ohyb

Průřez: kruhová,  $d = 0,60$  m

Vyztužení - 8 ks profil 16,0 mm; krytí 75,0 mm

Typ konstrukce (stupně vyztužení) : pilota

Stupeň vyztužení  $\rho = 0,569 \% > 0,500 \% = \rho_{\min}$

Zatížení :  $N_{Ed} = 330,00$  kN (tlak) ;  $M_{Ed} = 140,53$  kNm

Únosnost :  $N_{Rd} = 601,22$  kN;  $M_{Rd} = 256,02$  kNm

#### Navržená výztuž piloty VYHOVUJE

#### Posouzení na smyk

Smyková výztuž - 2 ks profil 6,0 mm; vzdálenost 200,0 mm

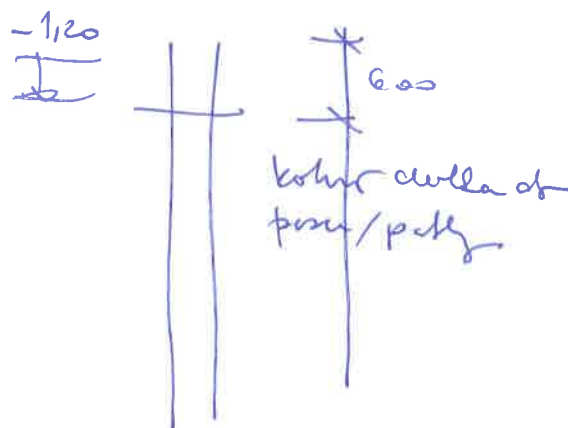
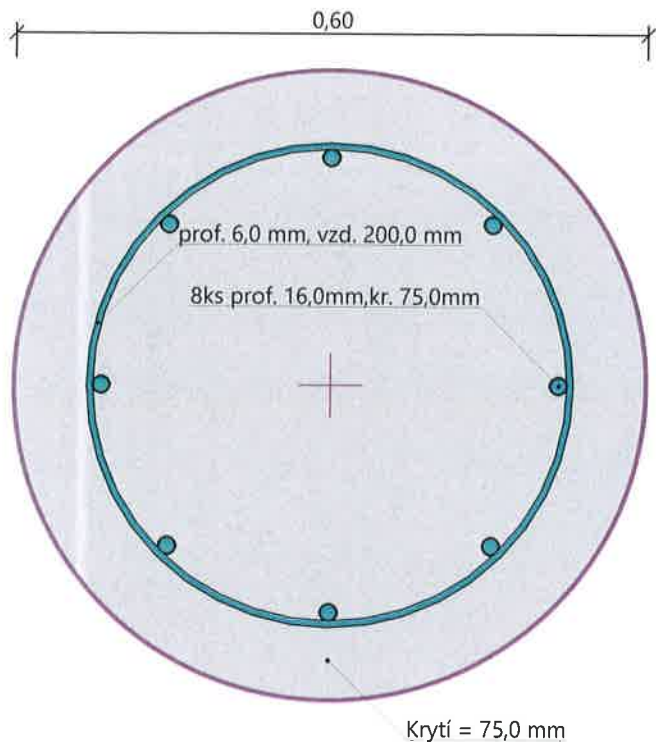
$A_{sw} = 282,7$  mm<sup>2</sup>

Posouvající síla na mezi únosnosti:  $V_{Rd} = 143,12$  kN  $>$  28,50 kN =  $V_{Ed}$

#### Průřez VYHOVUJE.

pouze konstrukční smyková výztuž

#### Schéma vyztužení



## Posouzení piloty

### Posouzení čís. 1

#### Maximální vnitřní síly a deformace:

Max.deformace piloty = 5,0 mm  
Max.posouvající síla = 12,73 kN  
Maximální moment = 50,00 kNm

#### Posouzení na tlak a ohyb

Průřez: kruhová,  $d = 0,40$  m  
Vyztužení - 6 ks profil 14,0 mm; krytí 60,0 mm  
Typ konstrukce (stupně vyztužení) : pilota  
Stupeň vyztužení  $\rho = 0,735 \% > 0,500 \% = \rho_{\min}$   
Zatížení :  $N_{Ed} = 500,00$  kN (tlak) ;  $M_{Ed} = 50,00$  kNm  
Únosnost :  $N_{Rd} = 1017,19$  kN;  $M_{Rd} = 101,72$  kNm

#### Navržená výztuž piloty VYHOVUJE

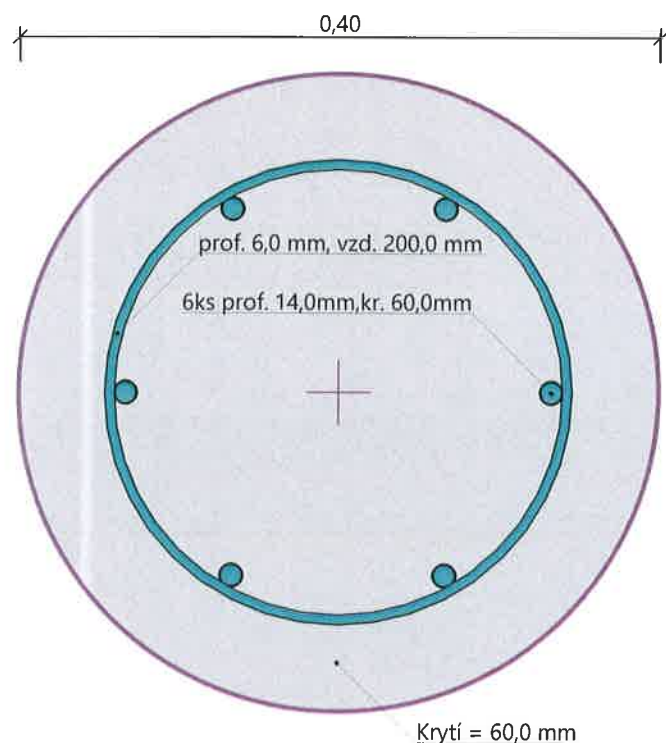
#### Posouzení na smyk

Smyková výztuž - 2 ks profil 6,0 mm; vzdálenost 200,0 mm  
 $A_{sw} = 282,7$  mm<sup>2</sup>  
Posouvající síla na mezi únosnosti:  $V_{Rd} = 103,55$  kN  $>$  12,73 kN =  $V_{Ed}$

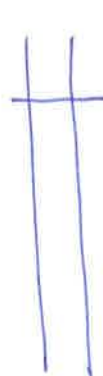
#### Průřez VYHOVUJE.

pouze konstrukční smyková výztuž

#### Schéma vyztužení



-1,20  
↓



600  
↓

kotvení dlela do  
pase/podla



SOVĚTA SPODNÍ VÝZTUŽE PD1/PD2/PD3

PRO OBA NĚ (2x AQ60)

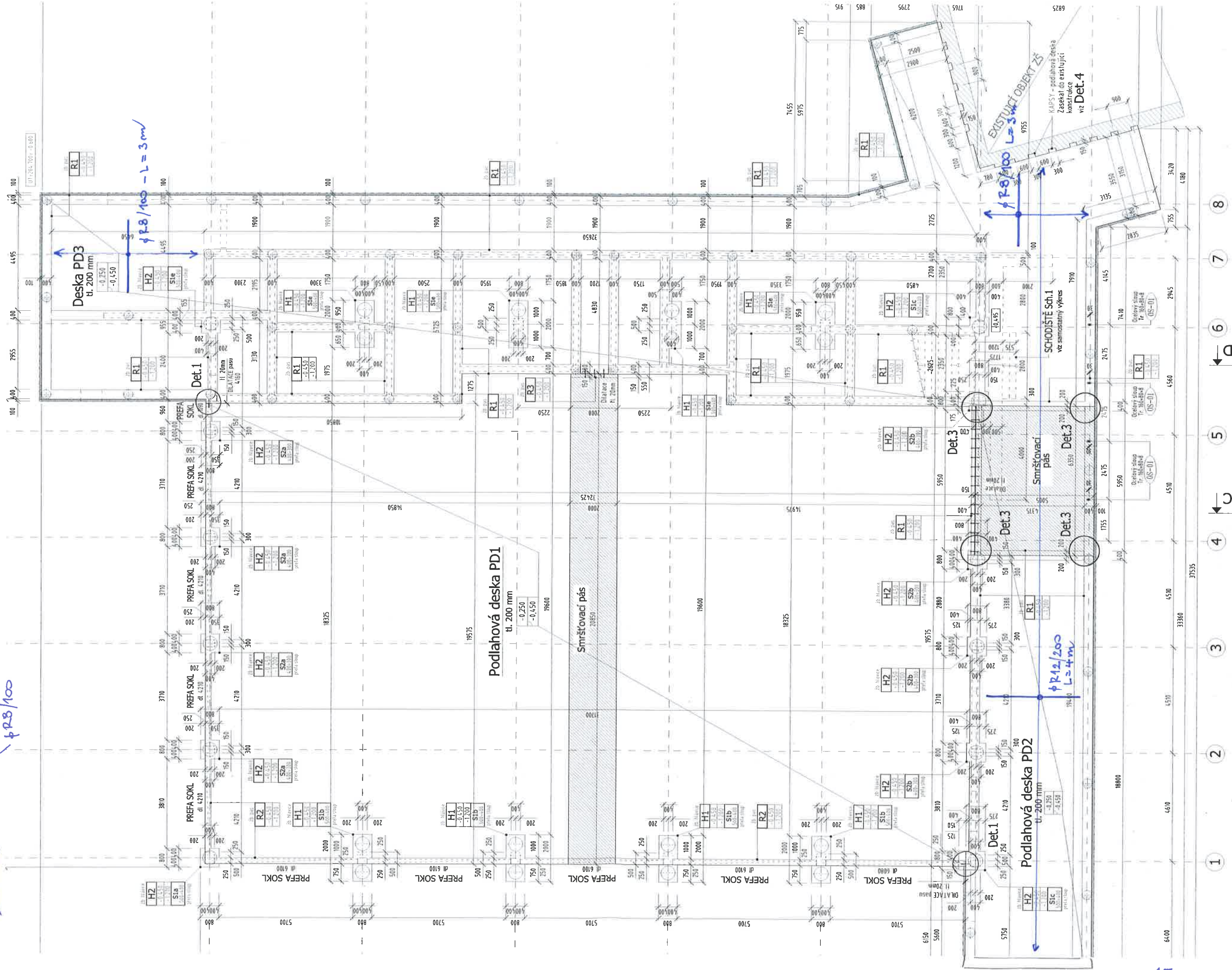
2x KAPÍ SÍT'  $\phi 6/100 \times \phi 6/100$

4x R12

AQ60

$\phi 8/100$

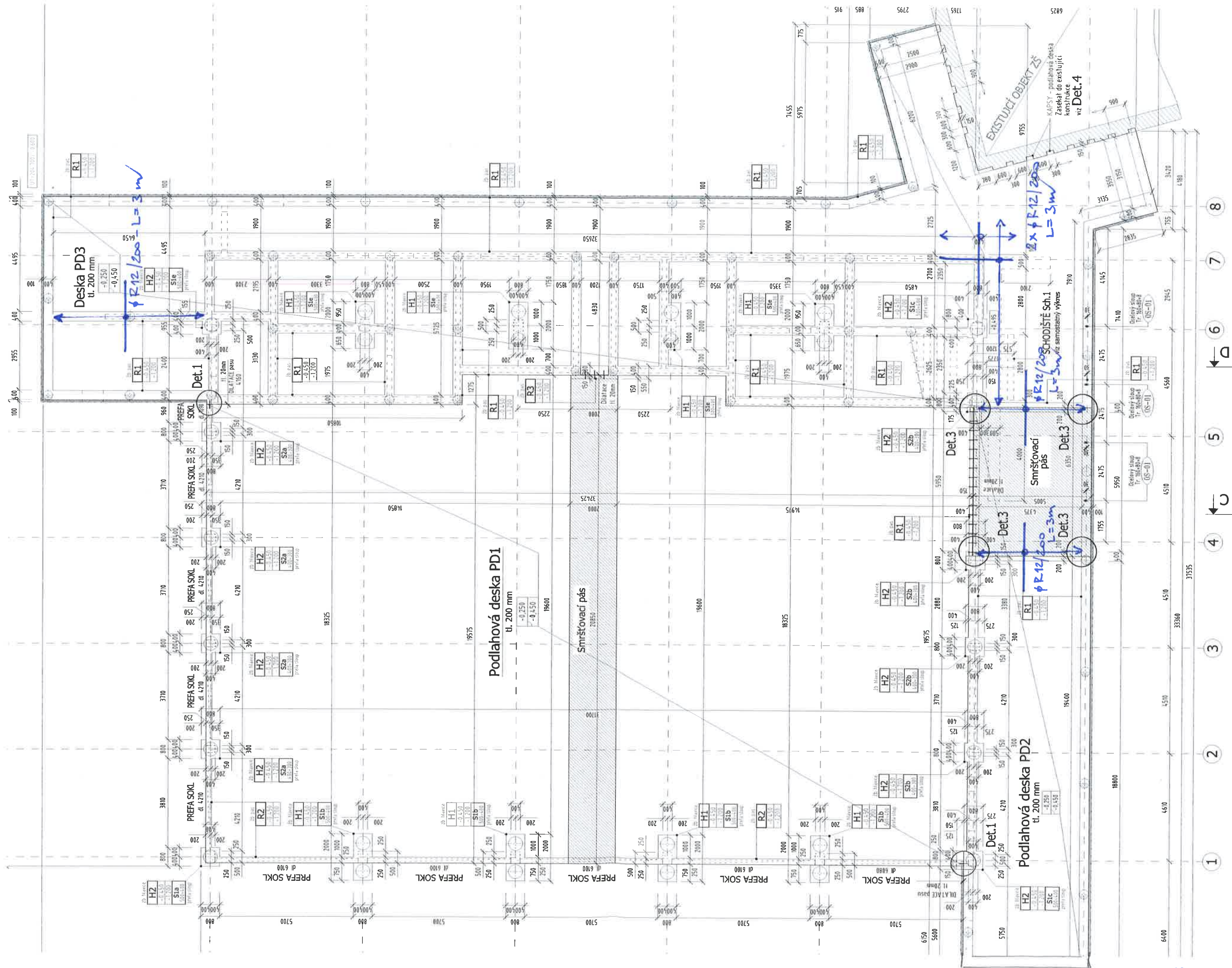
levení:





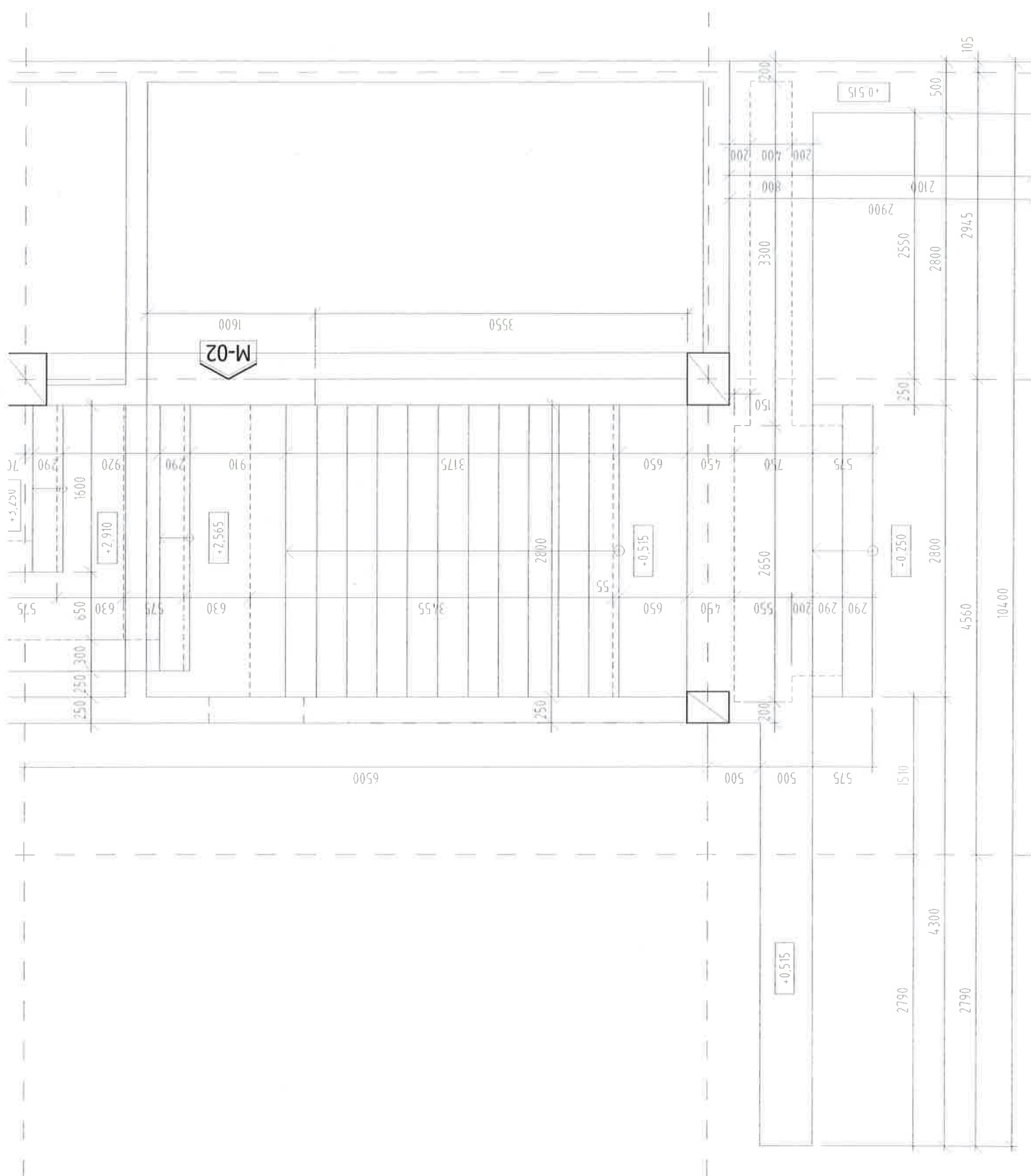
ISCHÉMA HORAVÍ VŮZMĚTE PD1/PD2/PD3

PRO OBA VŮZE (2 x A2060)  
2 x KAPKY SÍŤ  $\phi 6/100 \times \phi 6/100$





-19-

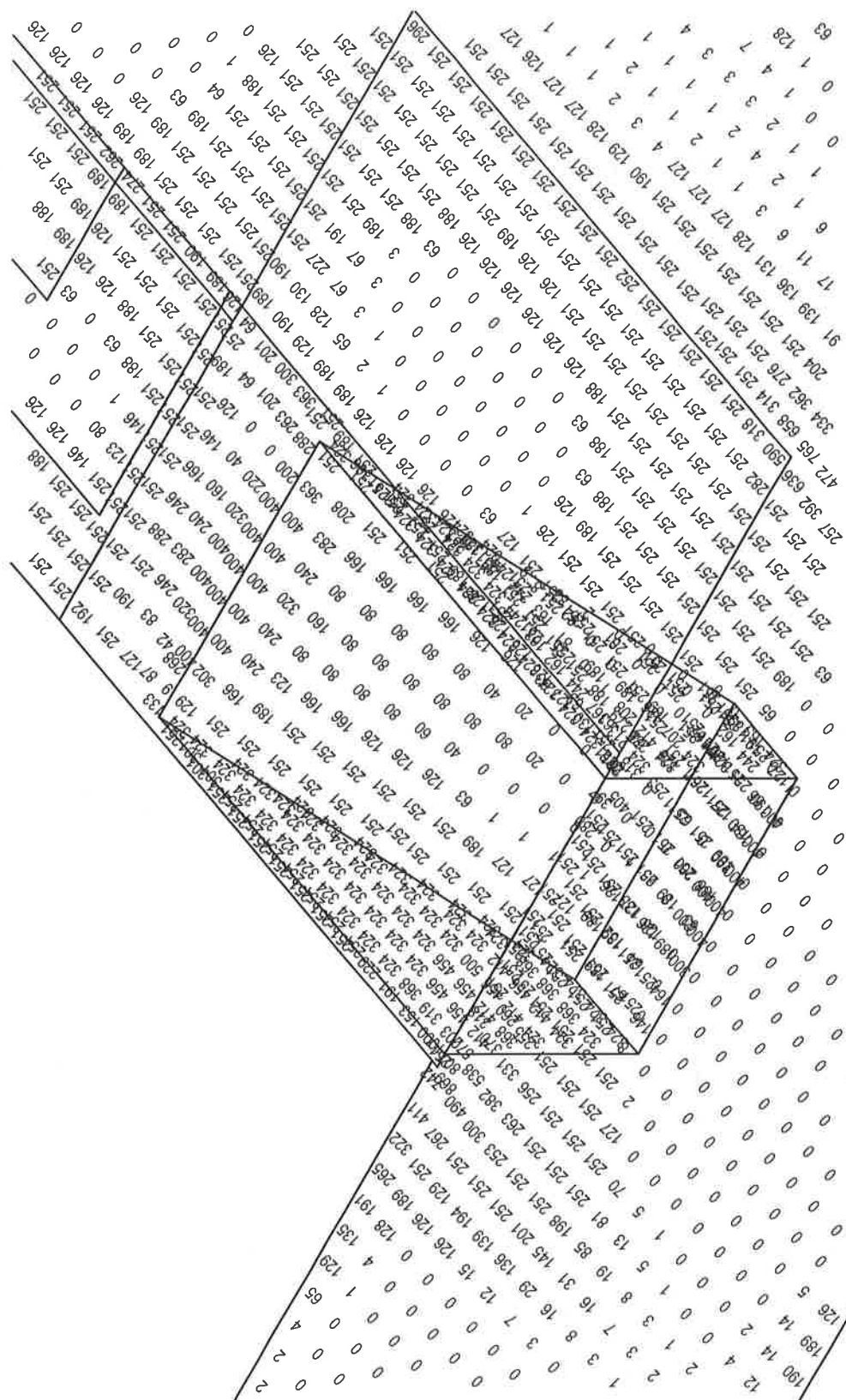




Projekt : Sportovní hala Drahotuše  
Popis : Strop tribun - střecha šaten\_tloušťka 200 mm a 120% vyztužení Asn  
Autor : Ing. Roman Koříš

File: Z:\lacie\_Koal\Studio\PABIT\6\ovcivna\_Drahobude\stizitelka\DP5\Stropni deska nad 1 NP\_200 mm\_4 sloupky+vyztuz 120%NP.qpw

27. dubna 2021 12:28



2D výztuž - As1+ (1:50)

Program : IDA Nexis32 release 3.80.185

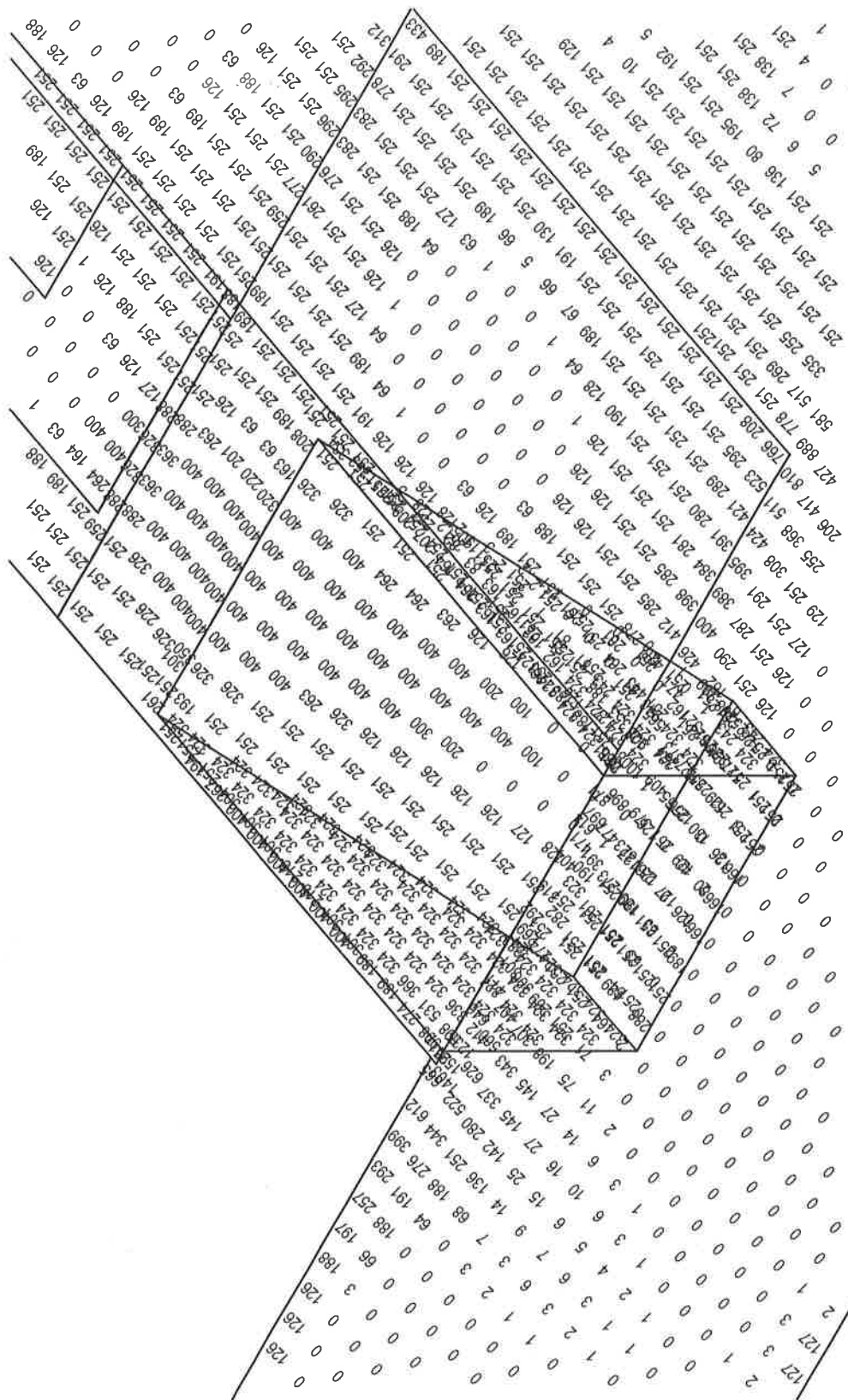
Projekt : Sportovní hala Drahotuše

Popis : Strop tribun - střecha šaten, tloušťka 200 mm a 120% vyztužení Asn

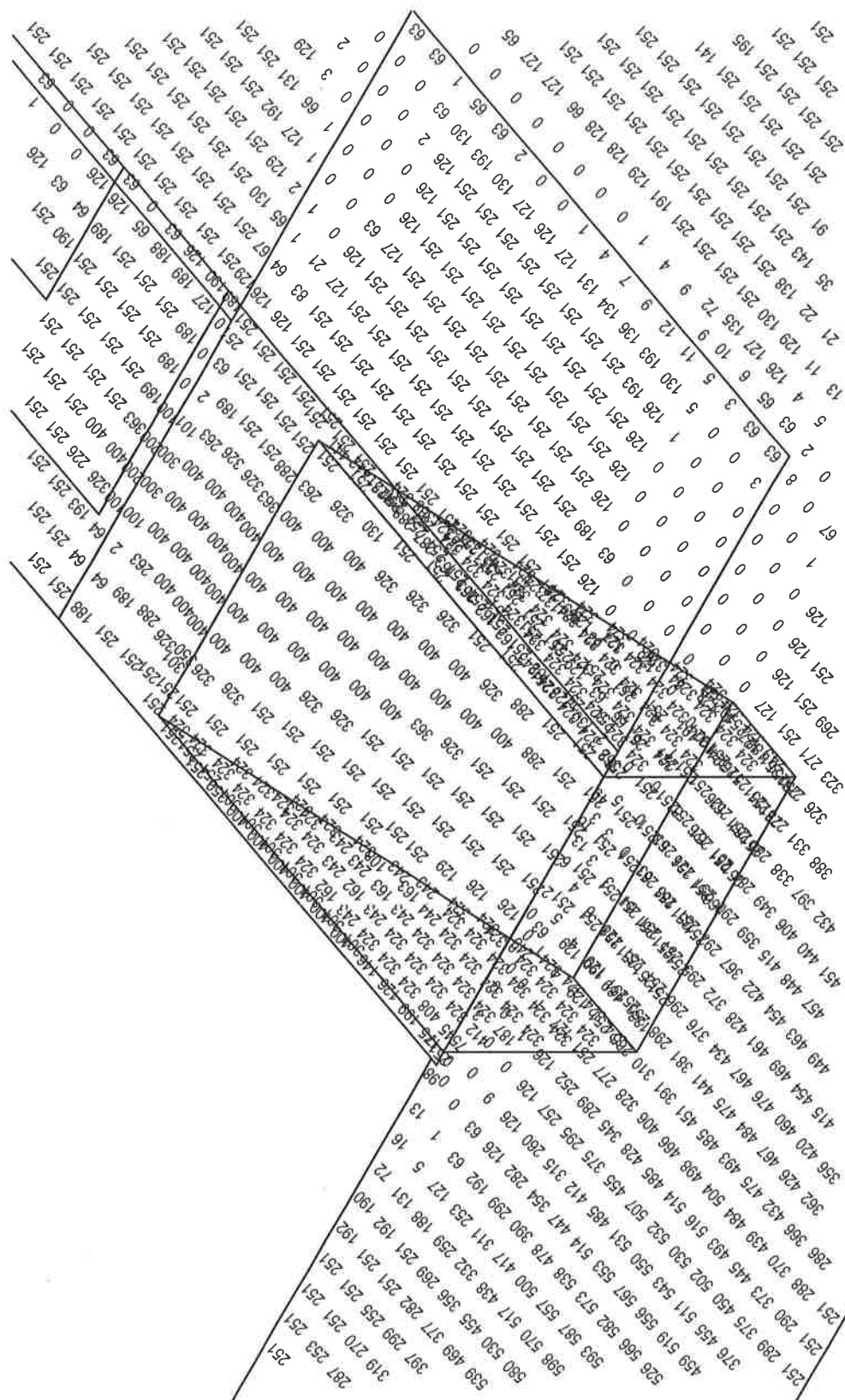
Autor : Ing. Roman Košíš

File: Zluka\_Košíš\studie\A81\B\střecha šaten\aida\aida.dps\Stropní deska nad 1 NP\_200 mm\_120%NP.apw

27. dubna 2021 12:28

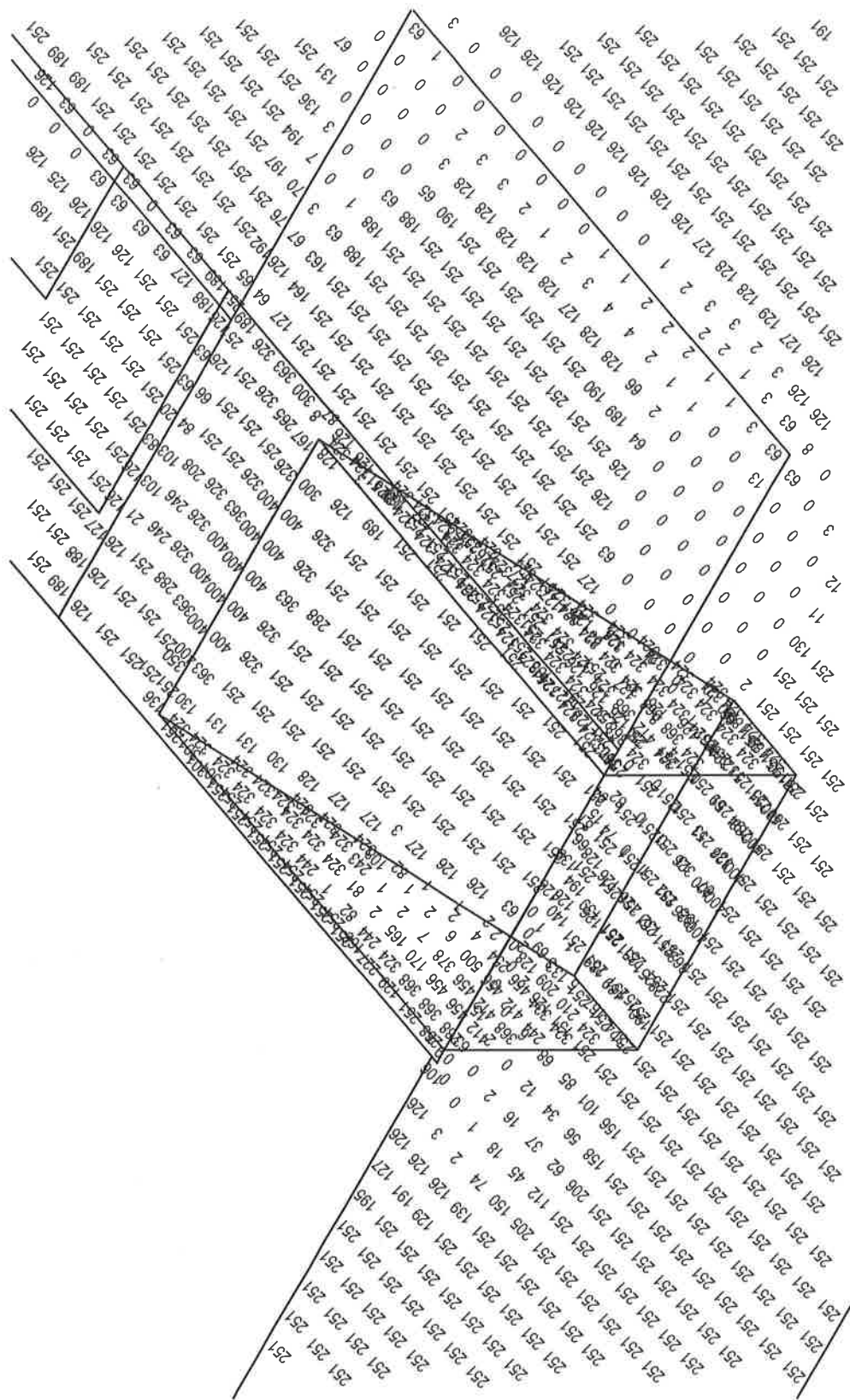


2D vyztuž - As2+ (1:50)

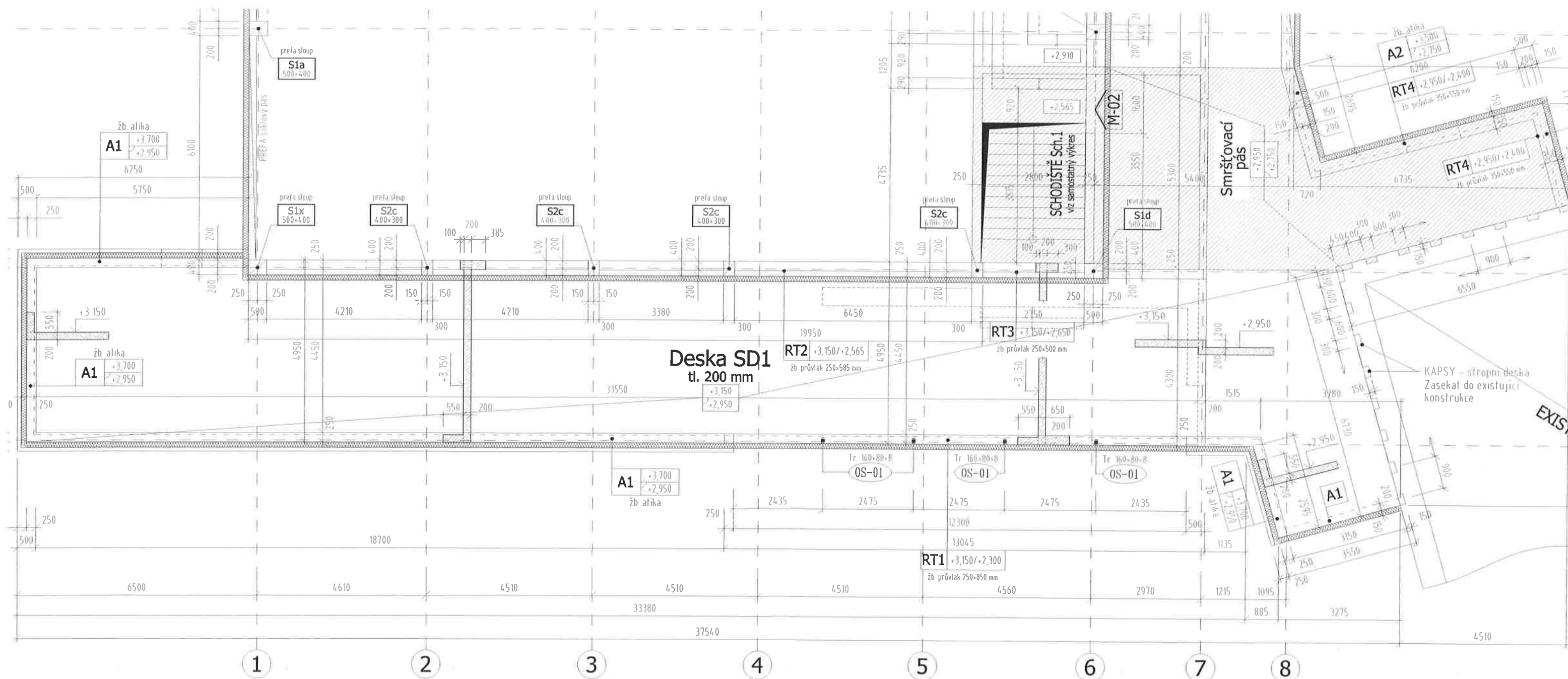


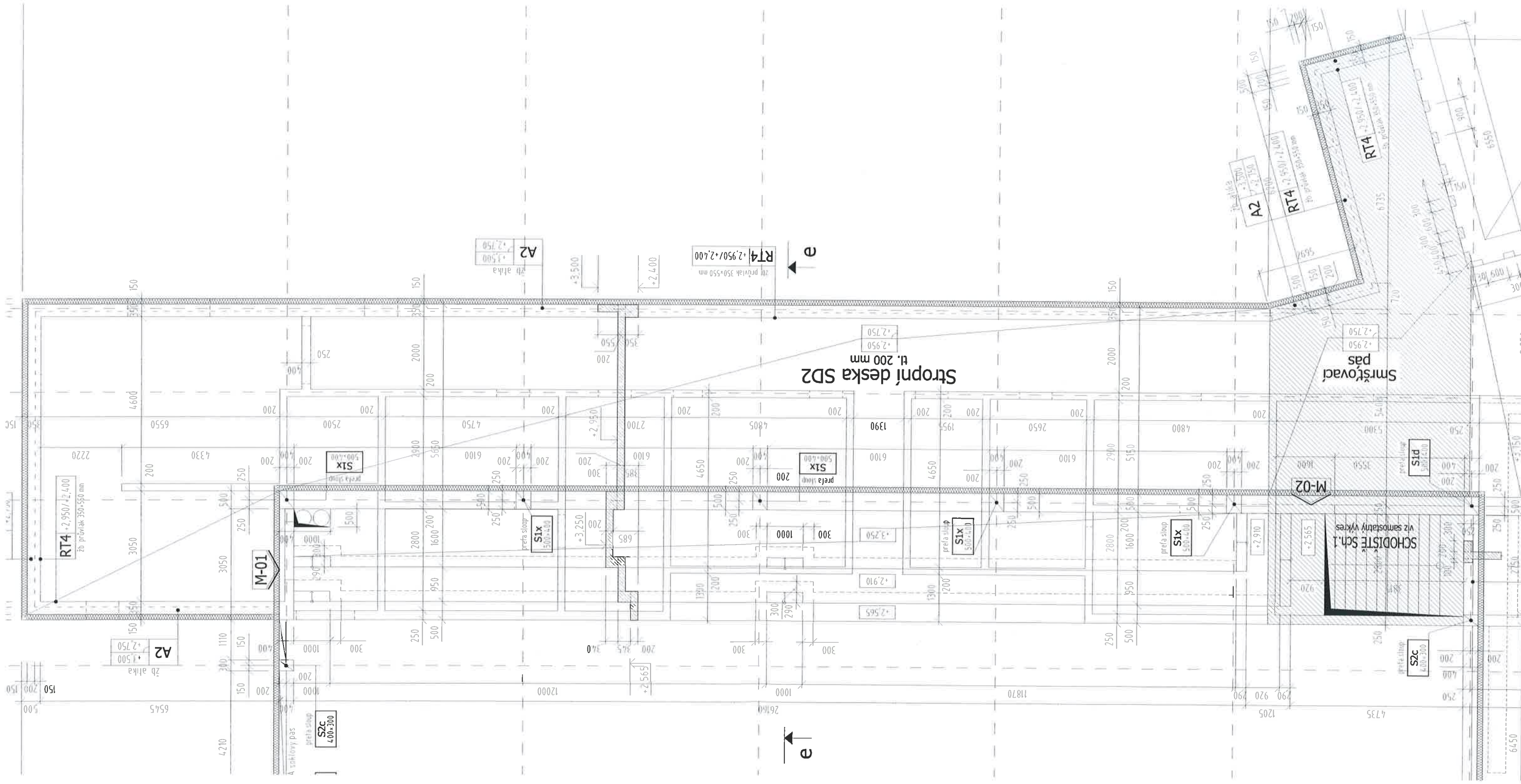
2D výztuž - As2- (1:50)



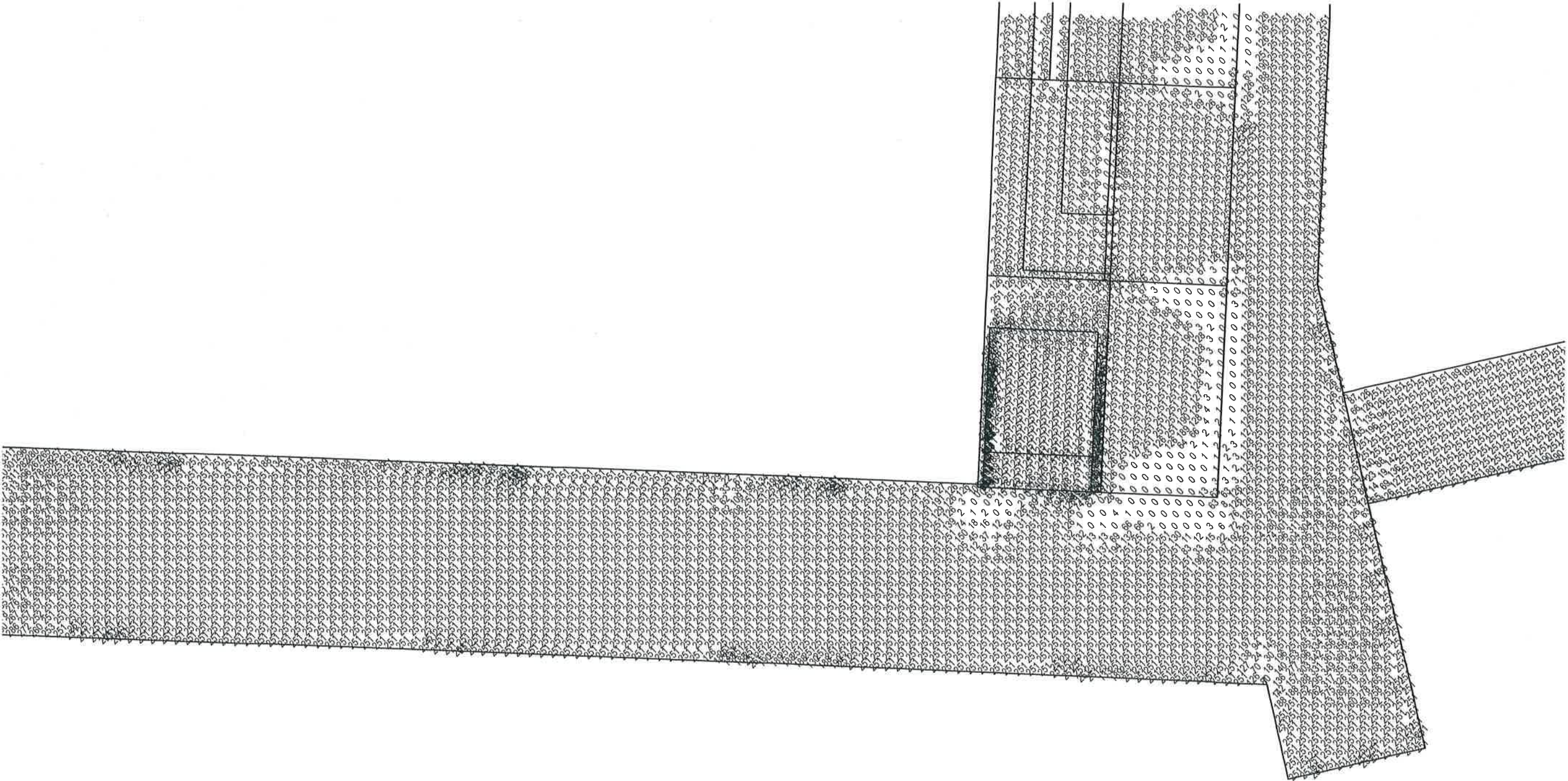


2D výztuž - As1- (1:50)





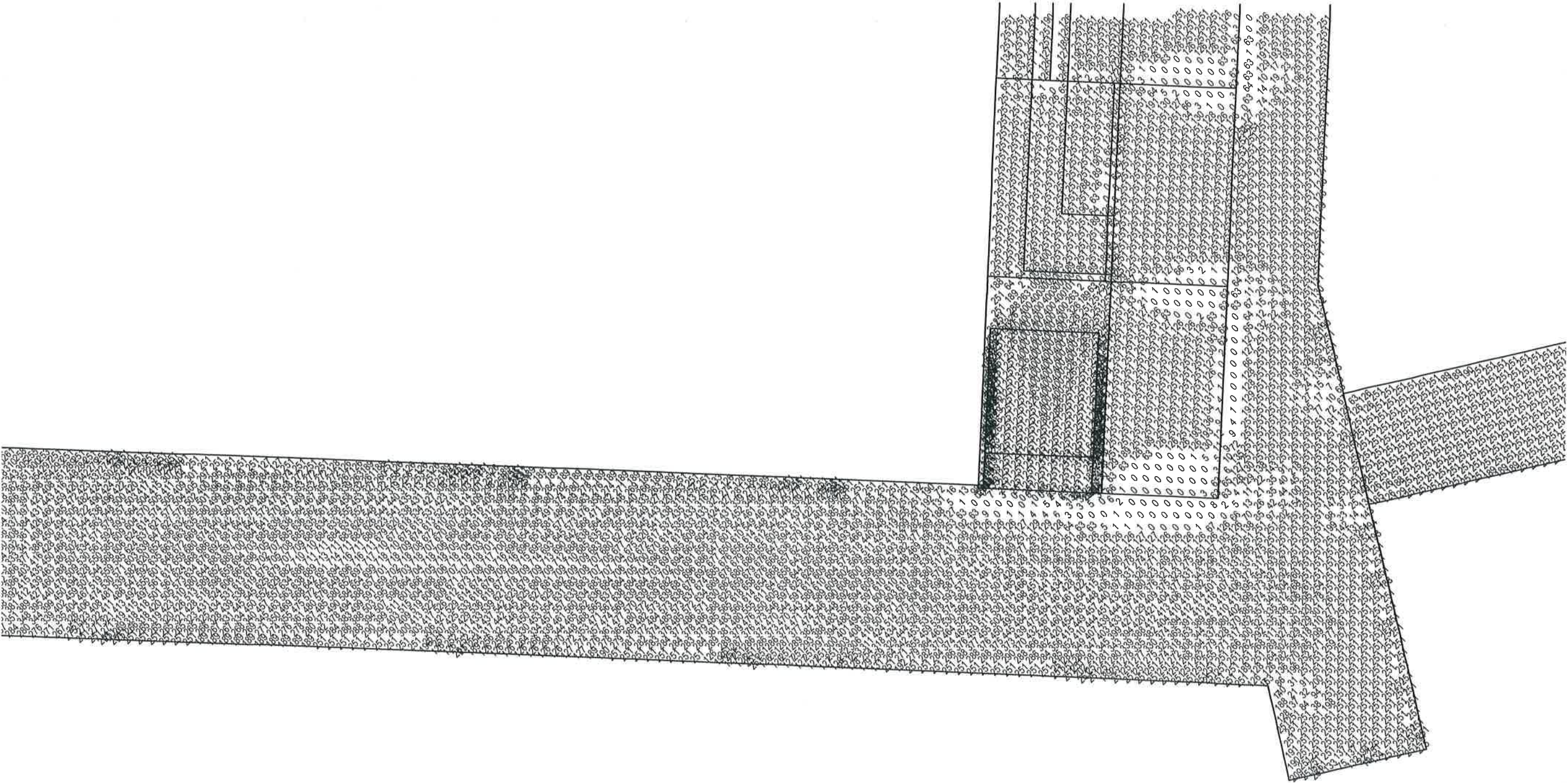




SD1

x 120%  
2D výztuž - As1- (1:110) SPODNÍ SMĚR →



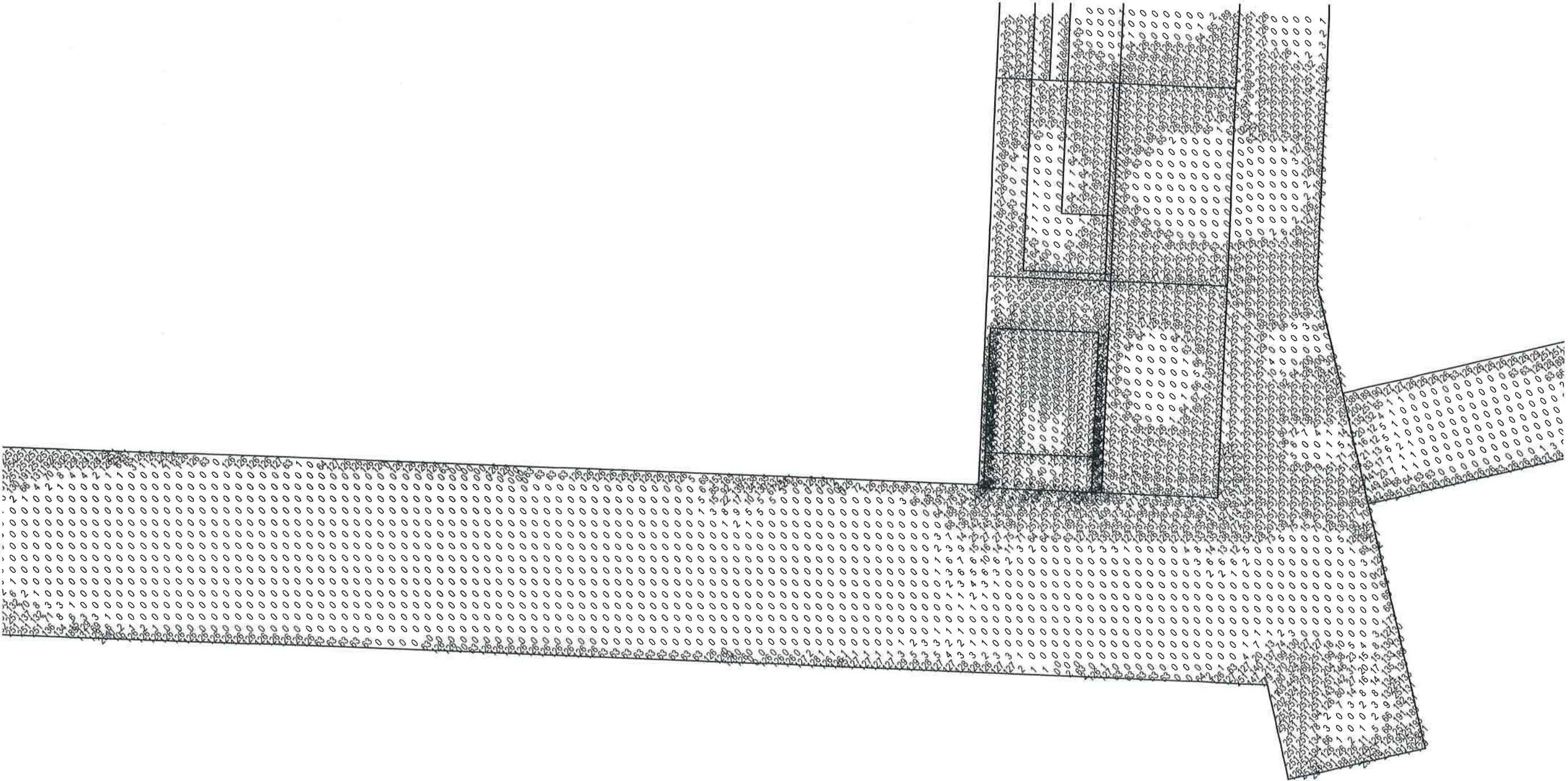


SD1

2D výztuž - As2- (1:110)

x 120%  
SPODNÍ SMĚR ↑

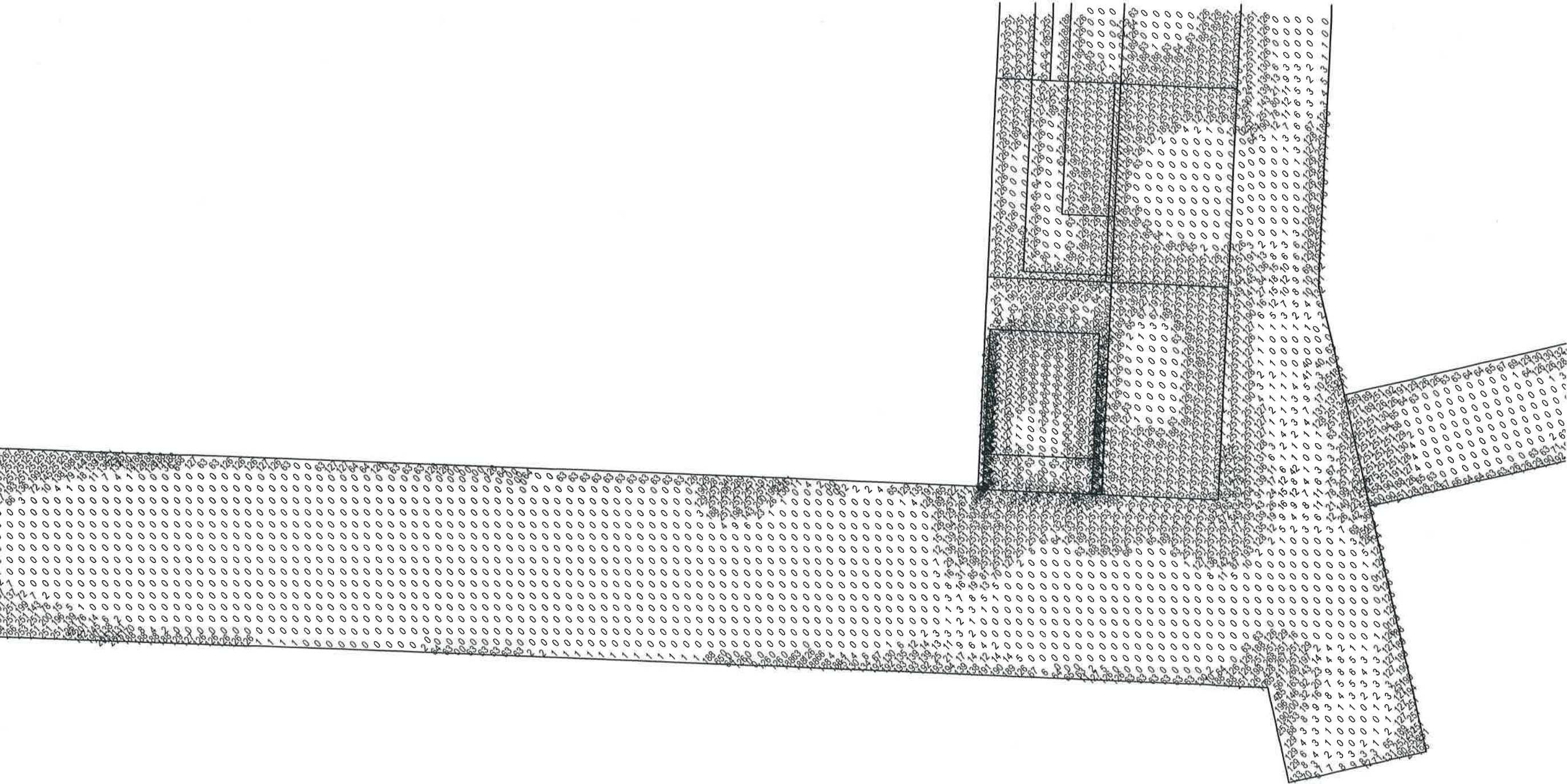




SD1

x 120%  
 2D výztuž - As2+ (1:110)  
 HOVNÍ SMĚR ↑



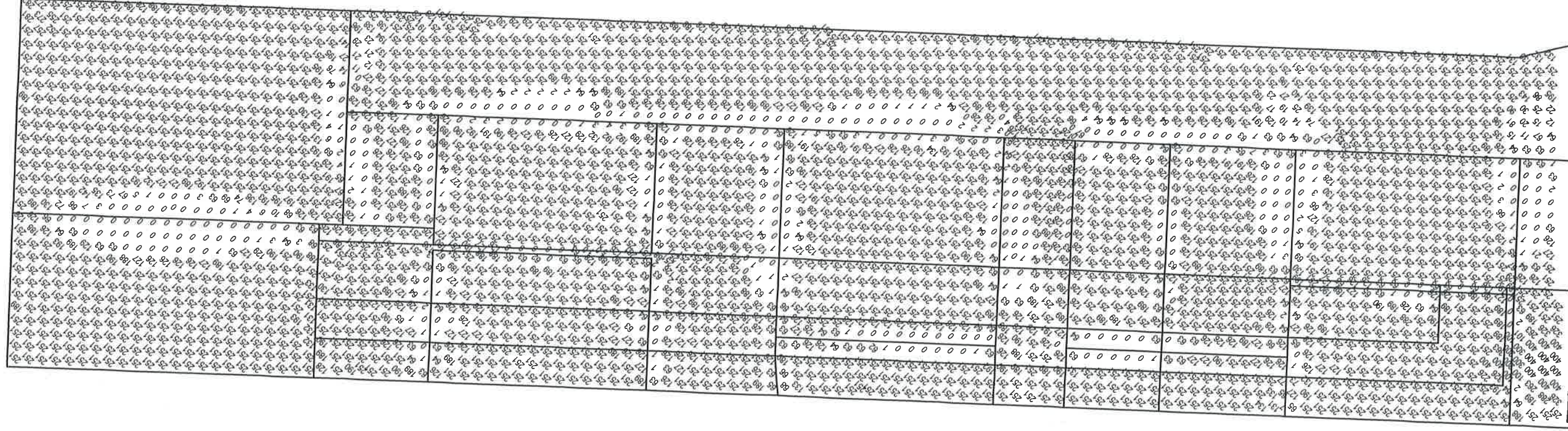


30 1

x 120%  
2D výztuž - As1+ (1:110)

HORNÍ STĚNA →



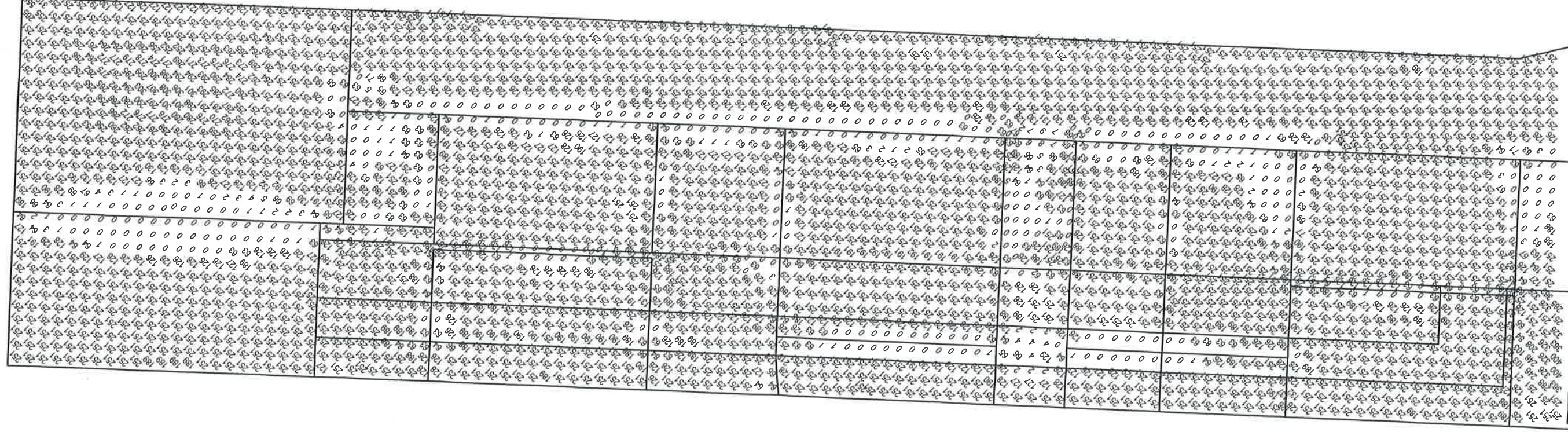


SD2

2D výztuž - As2- (1:100)

SPADNÍ směr ↑



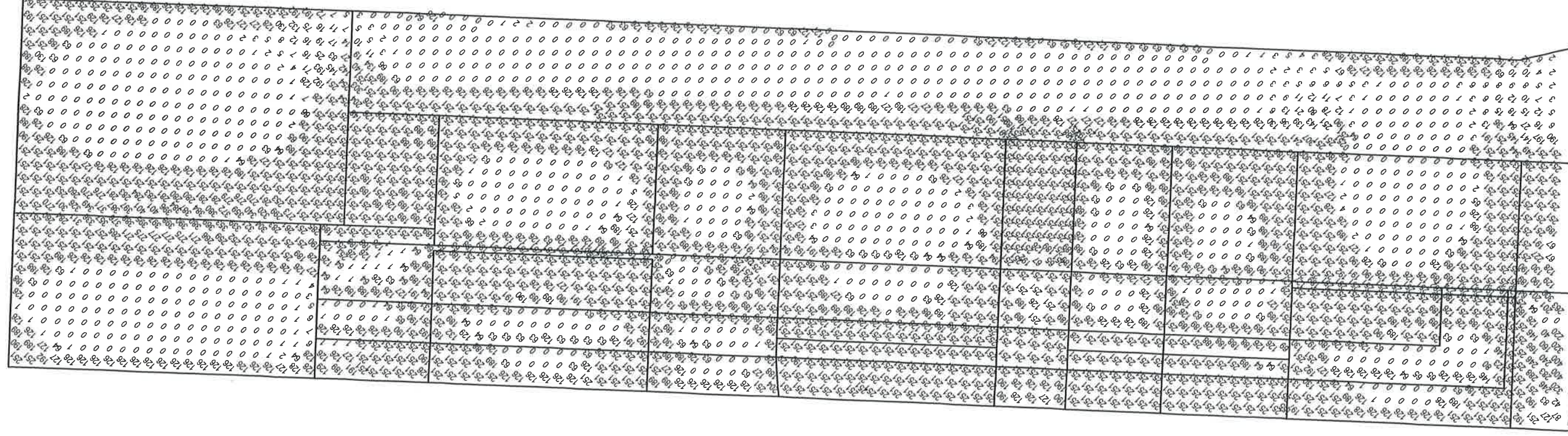


SD2

2D výztuž - As1- (1:100)

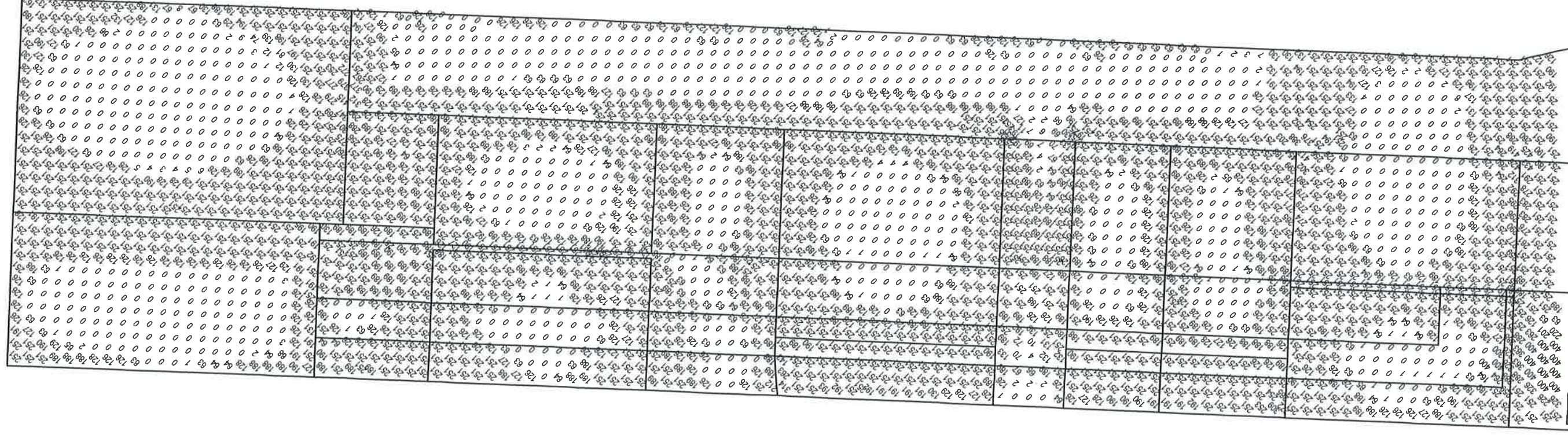
spodní snímek →





[SD2] 2D výztuž - As1+ (1:100) - horní směr →





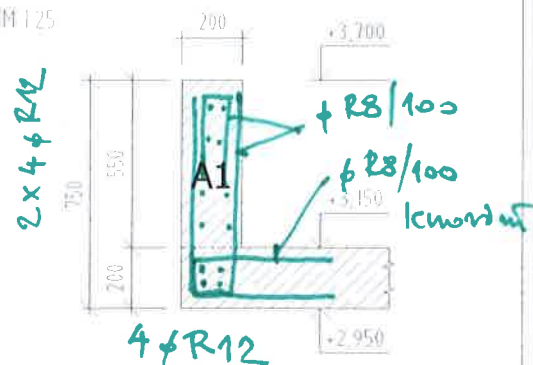
SD 2

2D výztuž - As2+ (1:100)

Horní směr ↑

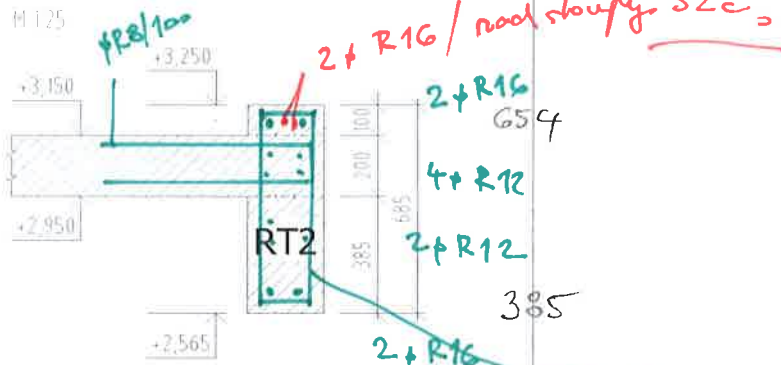
- 43,0 bm

M 125



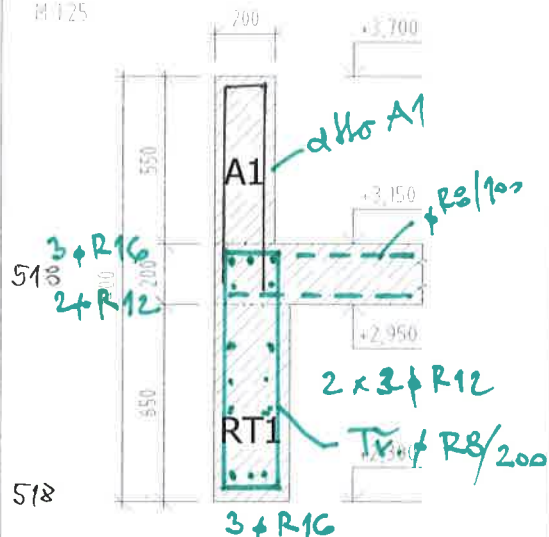
- 19,95 bm

4125



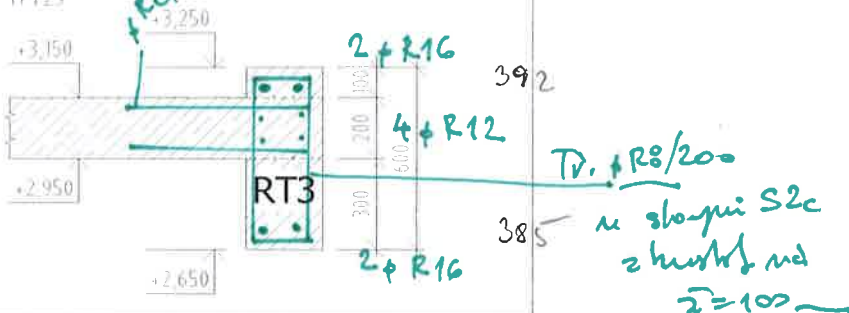
- 13,05 bm

4125



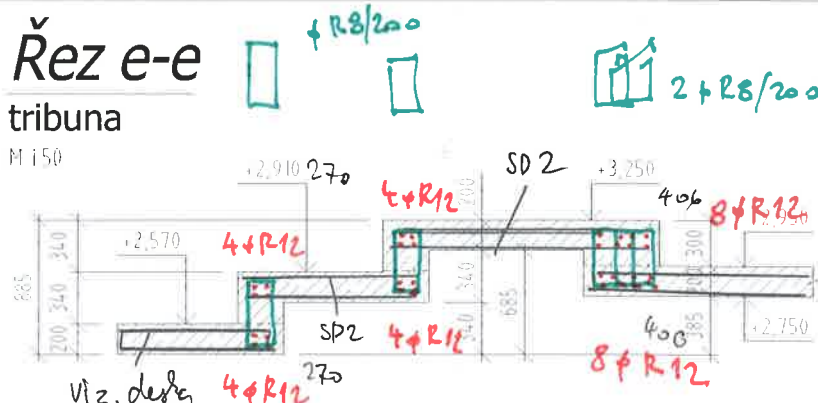
- 2,75 bm

M 125



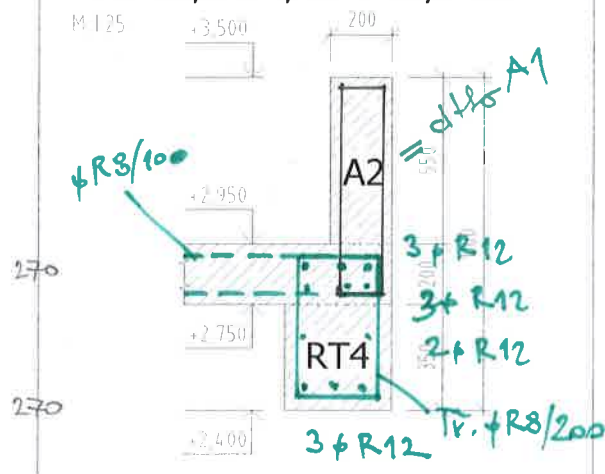
## tribuna

M i 50



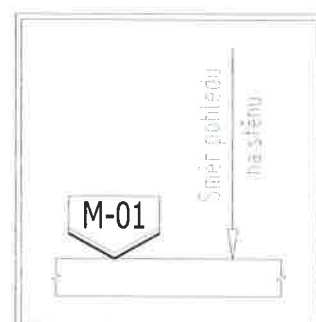
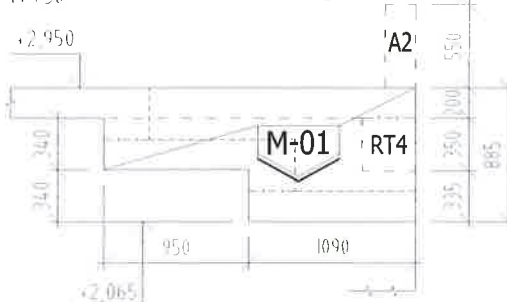
- A2-68,8 bm, RT4-61,6 bm

M425

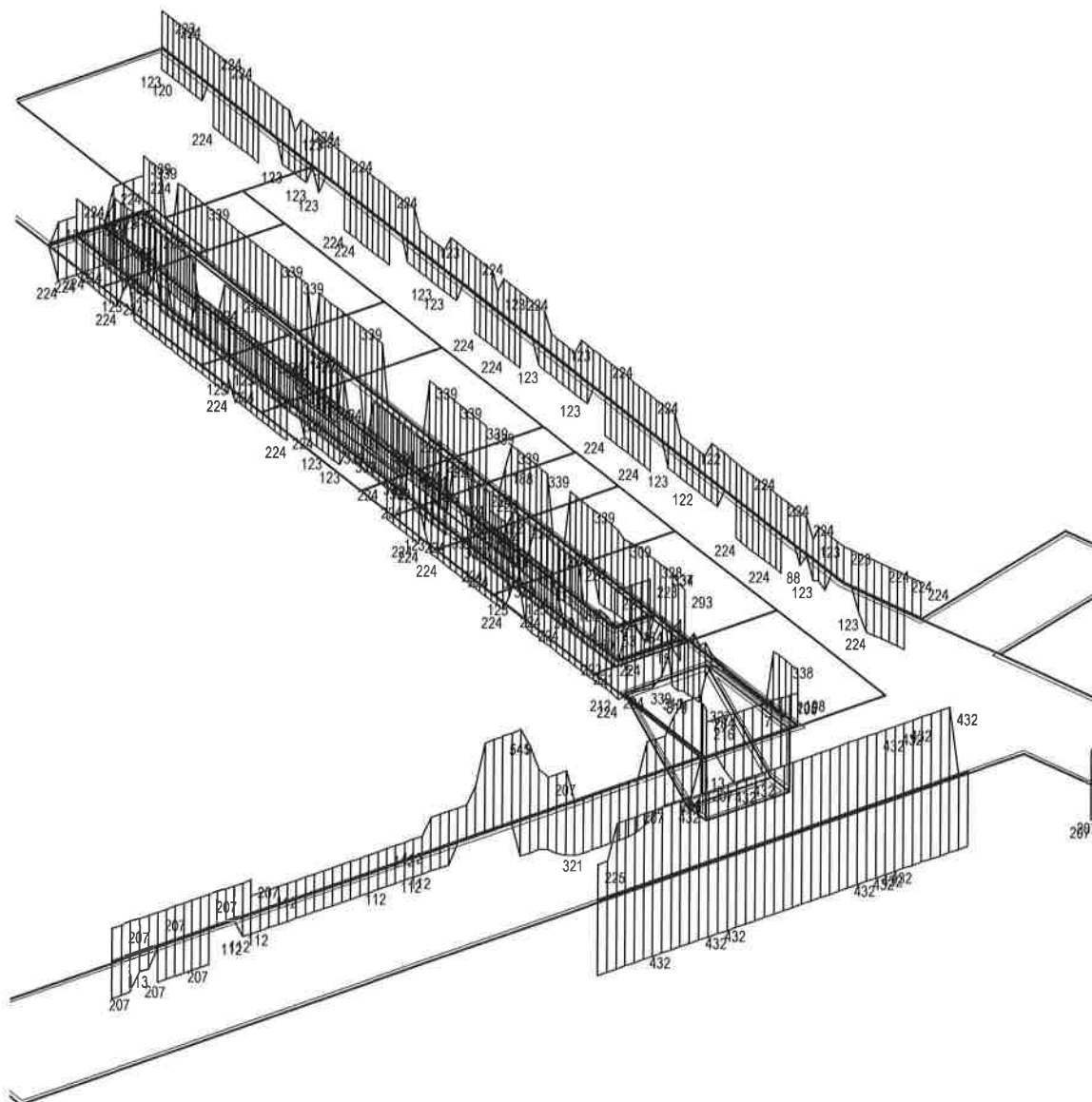


tl. 400mm

M 150







Nutné plochy, třmínky (1:200)

