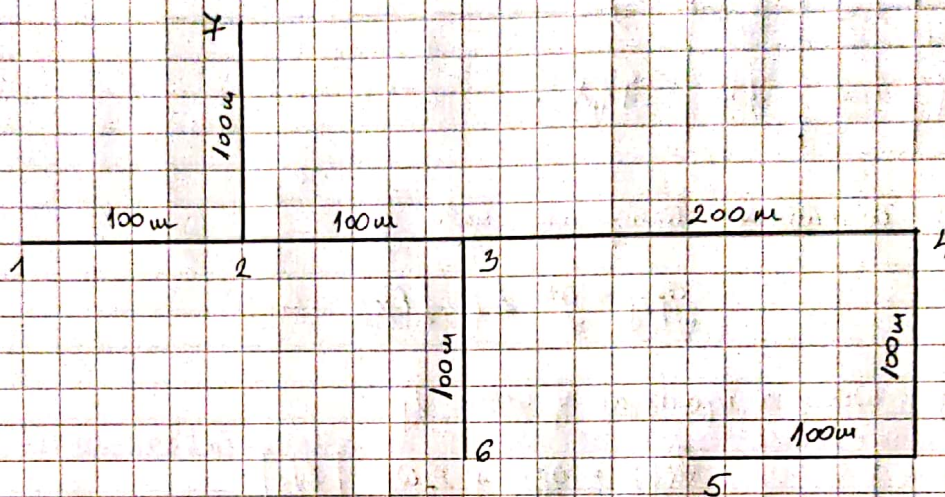


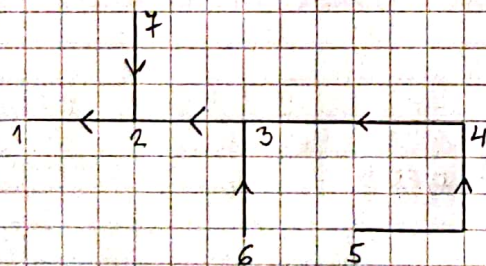
Ж По саобраћајницима са скице гради се средња канализација. одредити количине воде по свим канална, рачунајући са γ 650 становника, максималном дневном потрошњом од 650 л/ст/ди.

Димензионисати најизводнији канал и скицирати његов подужни профил.

ИВРОП	1	2	3	4	5	6	7
КОТА ПЕТЕНА	100	102	103	104	109	104	105



1) смерови воде у цевима



- најизводнија цев 2-1

2) укупан проток (Q_f) - у најизводнијем ивору (1)

$$Q_f = \frac{\gamma \cdot 650 \text{ ст} \cdot 650 \text{ л/ст/ди}}{86400 \text{ с/ди}} = 74,82 \text{ л/с}$$

3) проток по јединици дужине мреже (q^*)

$$q^* = \frac{Q_f}{\Sigma L} = \frac{74,82}{800} = 0,0935 \text{ л/с/м}$$

4) колишните прекалите воде по каналима

БЕОНИЦА	L (m)	g _f (l/s)	Q _f (l/s)
5-4	200	18,7	18,7
4-3	200	18,7	37,4
6-3	100	9,35	9,35
3-2	100	9,35	56,1
7-2	100	9,35	9,35
2-1	100	9,35	74,8

g_f - соодветна пропусница у земи ij

$$g_{fij} = g^* \cdot L_{ij} \quad [l/s]$$

Q_f - сиварни пропусцај у земи ij

$$Q_{fij} = g_{fij} + \sum Q_f \quad [l/s]$$

ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ НАЈИЗВОРНИЈЕТ КАНАЛА (2-1)

$$I_t = \frac{102-100}{100} = 0,02 = 2\%$$

ПРЕТПОСТАВЈАМО $\phi 300$

$$I_{min} = \frac{c \cdot B}{\left(\frac{D}{4}\right)^{1,25}} = \frac{0,098}{\left(\frac{0,3}{4}\right)^{1,25}} = 0,0025 = 0,25\%$$

$$I_{max} = \frac{B}{\left(\frac{D}{4}\right)^{1,25}} = \frac{3,69}{\left(\frac{0,3}{4}\right)^{1,25}} = 0,094 = 9,4\%$$

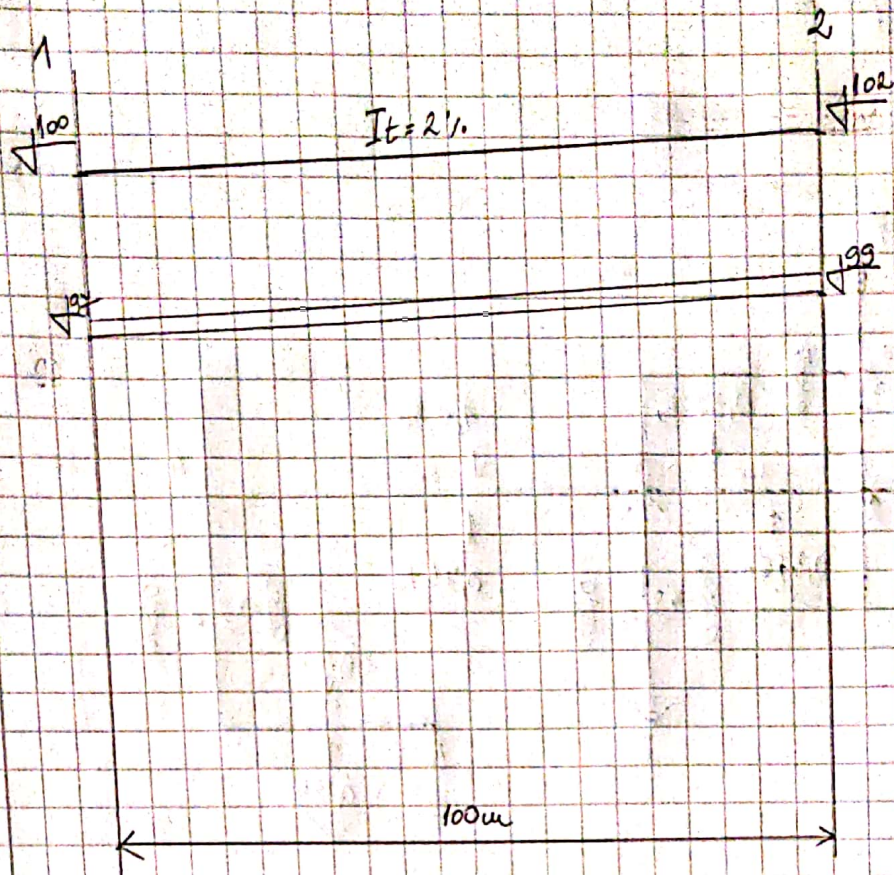
$$I_{max} > I_t > I_{min} \rightarrow \text{исвајамо } I_t$$

$$K_p = \frac{1}{n} \left(\frac{D}{4}\right)^{2/3} \sqrt{I} = \frac{1}{0,013} \left(\frac{0,3}{4}\right)^{0,66} \sqrt{0,02} = 1,97 \frac{m}{s}$$

$$Q_p = A \cdot K_p = \frac{D^2 \pi}{4} \cdot K_p = \frac{0,3^2 \pi}{4} \cdot 1,97 = 0,139 \frac{m^3}{s} = 139 \frac{l}{s}$$

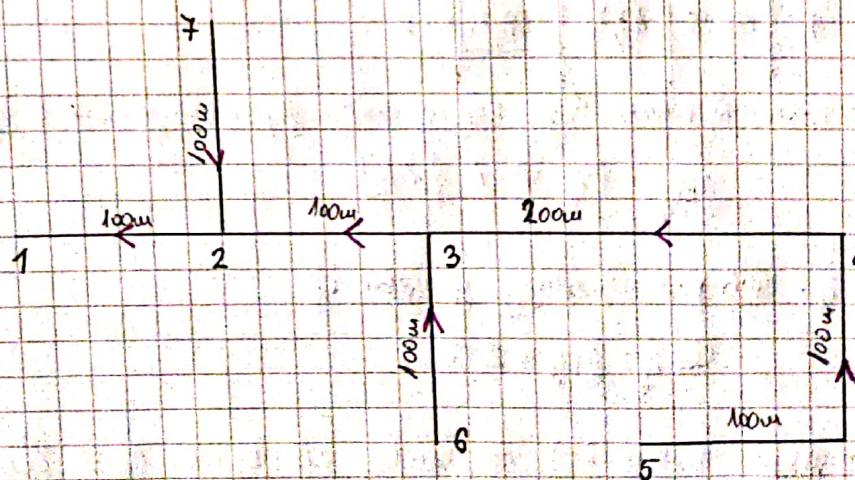
$$\frac{Q}{Q_p} = \frac{74,8 \frac{l/s}}{139 \frac{l/s}} = 0,54 \rightarrow \text{уземо } g \text{ гуајрам и чинимо:}$$

$$\frac{L}{K_p} = 0,54 ; \frac{Q}{K_p} = 0,95 \Rightarrow K = 0,95 \cdot 1,97 = 1,9 \frac{m}{s}$$



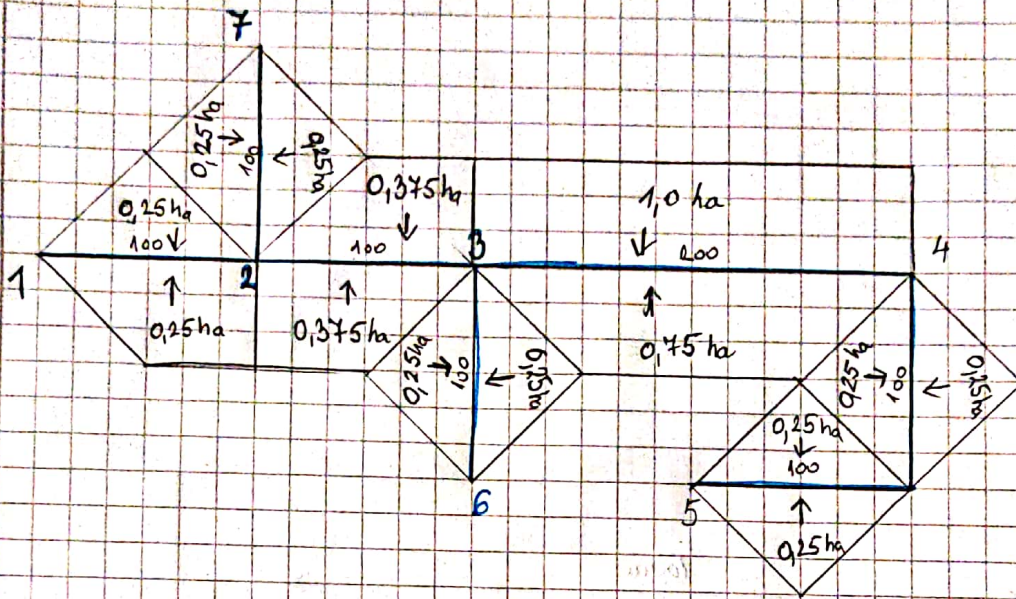
* По саобраћајницама са скице гради се и кишна канализација. Одредити количине воде по свим каналима, рачунајући са меродавном кишом 140 l/s/ha , коефицијентом отицаја $0,5$. Димензионисати најизводнији канал и скицирати његов подужни профил.

Чвор	1	2	3	4	5	6	7
КОТА ТЕРЕНА	100	100	103	104	109	108	104



А) мерови су упућени на скици:

2) сливне површине:



3) Количине кишне воде по каналима

ДЕОНИЦА	F (ha)	Q_k (l/s)	Q_k (l/s)
5-4	1,0	70	70
4-3	1,75	122,5	192,5
6-3	0,5	35	35
3-2	0,75	52,5	280
7-2	0,5	35	35
2-1	3,625	43,75	358,75 = Q_k

Q_{kij} - количина кишне воде која се слива директно у канал ij

$$Q_{kij} = F_{ij} \cdot \Psi \cdot i \quad [l/s]$$

Q_{kij} - стварни притокај у цеви ij

$$Q_{kij} = Q_{kij} + \sum Q_k$$

→ Најкрупнији канал 2-1 се слива сваким кишна вода $Q_k = 358,75$

ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ НАЈНИЗВОДНИЈЕГ КАНАЛА

$$I_t = \frac{100 - 100}{100} = 0\% \rightarrow \text{РАВАН ТЕРЕН} \rightarrow \text{успојано } I_{\text{min}}$$

ПРЕТПОСТАВЉАМО $\phi 800$

$$I_{\text{min}} = \frac{v}{(D/4)^{1,25}} = \frac{0,098}{(10,8/4)^{1,25}} = 0,73\% \text{ (допуњено вредношћу } \%)$$

$$= 0,073\%$$

$$N_p = 0,71 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$Q_p = 358,15 \text{ l/s}$$

$$\frac{Q}{Q_p} = \frac{358,75}{358,15} \approx 1,0 \xrightarrow{\text{губајтом}} \frac{h}{h_p} = 0,97, \frac{N}{N_p} = 1,02$$

$$N = 0,71 \cdot 1,02 = 0,72 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

