

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi

Namangan muhandislik-pedagogika instituti

«Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi» kafedrası



**5140900 Kasb ta'limi (Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi) ta'lim yo'nalishi bakalavri
uchun
«SUV TA'MINOTI VA KANALIZATSIYA ASOSLARI» fanidan**

Uslubiy ko'rsatma

Namangan-2010 yil

Kasb ta'limi 5140900 «Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi» yo'nalishining kunduzgi va maxsus sirtqi bo'lim talabalari uchun «Suv ta'minoti va kanalizatsiya asoslari» fani bo'yicha kurs va bitiruv malakaviy ishini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma. (NamMPI, Namangan 2010, 29 bet.)

Uslubiy ko'rsatma «Suv ta'minoti va kanalizatsiya» fanning maqsadi talabalarga suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya tizimlarining nazariy asoslarini, xamda tizimlarni seysmik hududlarda loyihalashning zamonaviy usullarini chuqur egallashlarida ko'maklashishdan iborat.

Keyingi yillarda yangi-yangi sanoat korxonalari, shaharlar va qishloqlarning paydo bo'lishi munosabati bilan ularni toza ichimlik suvi bilan ta'minlash vazifalarini fanning yangi yutuqlari asosida hal etish masalasi tug'iladi.

Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlari fanini frganish Oliy o'quv yurtlarining taxsil olayotgan talabalarda: Tizimlarni tanlash va tarmoqlarni loyoixalash bo'yicha tassavurga ega bo'lish. Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyixalash bo'yicha ko'nikma va tajribaga ega bo'lishlari uchun kurs loyixasini bajaradilar.

Ushbu uslubiy ko'rsatmada bosh reja namunalari, hisoblash sxemalari, sarflanadigan suvlarning rasmiylashtirish maxsus jadvallari, hamda kurs va bitiruv malakaviy ishini boshlash uchun dastlabki ma'lumotlar ko'rsatilgan.

Tuzuvchilar:

katta.o'qit. M. N.Rajabova

Taqrizchilar;
dotsenti M. K. Negmatov

«Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi kafedراسi»

“O`ZGAShK” DK filiali direktori M.Rajabov

Metodik qo'llanma «Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi» kafedراسining «__» _____ 2010 yil majlisida ko'rib chiqilgan va ma`qullangan. Qaror №_

Kirish

«Suv ta`minoti va kanalizatsiya» fanning maqsadi talabalarga suv bilan ta`minlash va kanalizatsiya tizimlarining nazariy asoslarini, xamda tizimlarni seysmik xududlarda loyixalashning zamonaviy usullarini chuqur egallashlarida ko`maklashishdan iborat.

Keyingi yillarda yangi-yangi sanoat korxonolari, shaxarlar va qishloqlarning paydo bo`lishi munosabati bilan ularni toza ichimlik suvi bilan ta`minlash vazifalarini fanning yangi yutuqlari asosida xal etish masalasi tug`iladi.

Suv ta`minoti va kanalizatsiya tizimlari fanini o`rganish Oliy o`quv yurtlarining taxsil olayotgan talabalarda: Tizimlarni tanlash va tarmoqlarni loyixalash bo`yicha tassavurga ega bo`lish. Suv ta`minoti va kanalizatsiya tizimlarini loyixalash bo`yicha ko`nikma va tajribaga ega bo`lishlari uchun kurs loyixasini bajaradilar.

Axoli yashash joylari va sanoat korxonalarining suv ta`minoti tizimlari va muxandislik tarmoqlarini loyixalashning nazariy asoslari ko`rib chiqiladi. Suv qabul qilish manbalarini tanlash berilgan suv sarfiga asosan tarmoqlarni gidravlik xisoblash, tarmoq va inshootlarning qurilishi va konstruktsiyalariga qo`yiladigan talablar, zilzila jixatdan xavfli xududlarda loyixalash, qurish va ekspluatatsiya qilishning o`ziga xos xususiyatlari kabi masalalar ko`rib chiqiladi.

O`zbekiston Respublikasi Oliy va O`rta maxsus ta`lim Vazirligi

Namangan muhandislik-pedagogika instituti

Qurilish fakul teti

«Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi» kafedrası

«Tasdiqlayman»

«Suv ta`minoti va kanalizatsiya» fanidan yozgan kurs ishiga

Topshiriq № 8

_____ shahar «Suv ta`minoti va kanalizatsiya» tizimlarini loyihalash.

1. Aholining hisobiy zichligi, odam/ga 190
2. Suv sarfi va suv iste`moli me`yori litr, odam/kunlik 160
3. Ob`ektning tumanda joylashishi _____
4. Er osti suvlaring chuqurligi metr 3,5
5. Xo`jalik iste`moli uchun suv miqdori m³/kunlik 250
6. Ishlab chiqarish korxonalarida ishlayotgan ishchilar soni odam 125
7. Issiq tsexlarda ishlayotgan ishchilar soni % 40
8. Yuvinish dushlaridan foydalanadigan ishchilar soni % 45
9. Ish smenasidagi eng ko`p ishlaydigan ishchilar soni % 65
10. Ish smenalari soni ta 2

Topshirig`da ko`rsatilmagan ayrim ma`lumotlar QMQ hamda o`quv qo`lanmalardan foydalangan holda talabalar tomonidan mustaqil ravishda tanlanadi va rahbar tomonidan tasdiqlanadi.

Talabaning guruxi _____

Familiyasi, ismi va imzosi _____

Topshiriq kabul kilingan sana _____

Kurs loyixasini topshirish muddati _____

Raxbar: _____ katta o`qituvchi M.Rajabova

I. B O' L I M

Aholini ichimlik suvi bilan ta`minlash hisobi.

Aholini ichimlik suvi bilan ta`minlash hisobi quyidagilarni yig`indisidan tashkil topadi:

Ichimlik suvi, ko'chalarni yuvish va sug'orish, sanoat korxonalaridagi ishchilarga ichimlik suvi va yuvinishlari uchun sarflanadigan suv miqdori, sanoat korxonalarida mahsulotlarni ishlab chiqarishdi sarflanadigan (texnik suv) suv va yong'inni o'chirish uchun sarflanadigan suv.

I.I. Aholiga ichimlik suvi sarflanadigan miqdorini hisoblash.

Aholiga sutkadagi ichimlik suvining o'isobli miqdorini quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$Q_{\dot{y}pm.cymk}^{axoli} = \frac{q \cdot N_{\dot{z}c}}{1000} = \frac{160 \cdot 5643}{1000} = 902.88 \text{ m}^3 / \text{sut}$$

Bu yerda: q – bir kishi uchun ichimlik suvi talabi normasi, QMQ dan tanlanadi.

$N_{\dot{z}c}$ - aholini hisoblash soni

$$N_{\dot{z}c} = P \cdot F = 29.7 \cdot 190 = 5643 \text{ kishi}$$

Bu yerda R- aholini joylashish zichligi kishilarga

G'- aholi yashash punktining maydoni (ga)

Iste'mol-chining nomi	Aholining umumiy soni (kishi)	Bir kishi uchun o'rtacha suv talabi normasi l/sutka	O'rtacha sutkadagi suv sarfi M ³ /sutka	Sutkadagi tengsizlik koef-fitsienti	Sutkadagi maksimal suv sarfi m ³ /sutka
aholi	5643	160	902,88	1,2	1083,46

Bir sutkada eng ko'p sarflanadigan suv miqdori hisobi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$Q_{max.cymk}^{axoli} = K_{max.cymk} \cdot Q_{\dot{y}pm.cymk} \text{ m}^3 / \text{cym}$$

Bu yerda: $K_{max.cymk}$ - sutkadagi tengsizlik koefitsienti (aholiga)

Sug'orish va ko'chalarni yuvish uchun sarflanadigan suv miqdorini hisoblash. Ko'chalarni yuvish va maydonlarni sug'orishda maydon yuzi va sug'orish usuliga, ekin turlariga va joyning boshqa sharoitlari e'tiborga olinadi. Ma'lumotlar QMQ 2.4.02-97 yil 4-bet 4-jadvaldan tanlanadi. Bunda umumiy maydon yuzasidan 18%-12% ni, 18% ni ko'chalar, 12% ni ekin maydonlari tashkil etadi.

Ko'cha va maydonlar uchun sarflanadigan suv sarfi hisobi.

Sug'oriladigan maydon	Maydon yuzasi, ga	Suv miqdori me'yor, l/m ²	Ko'chalarni yuzi uchun sarfi m ³ /sut
Ko'chalar	5,35	0.4	21,4
Ko'kalamlashtirilgan maydon	3,56	5	17,8

Umumiy maydon yuzasi ko'paytirilgan 18% , yuzalar uchun sarfning maydon yuzasi ko'paytirilgan norma.

1.3 Sanoat korxonalarini uchun va ishchilar uchun suv miqdorini hisoblash.

Issiq tsexlar uchun bir ishchiga norma 45 m , boshqa tsexlar uchun 25 m qabul qilinadi.

$$Q_{\text{ypp.cymka}} = \frac{N_1 \cdot 45}{1000} + \frac{N_2 \cdot 25}{1000}, \quad \text{m}^3/\text{cym}$$

Bu yerda N_1 - issiq tsexda ishlayotgan ishchilar soni. 11 kishi

N_2 - boshqa tsexlarda ishlayotgan ishchilar soni. 100 kishi

$$Q_{\text{ypp.cymka}} = \frac{11 \cdot 45}{1000} + \frac{100 \cdot 25}{1000} = 3 \quad \text{m}^3/\text{cym}$$

3-jadval

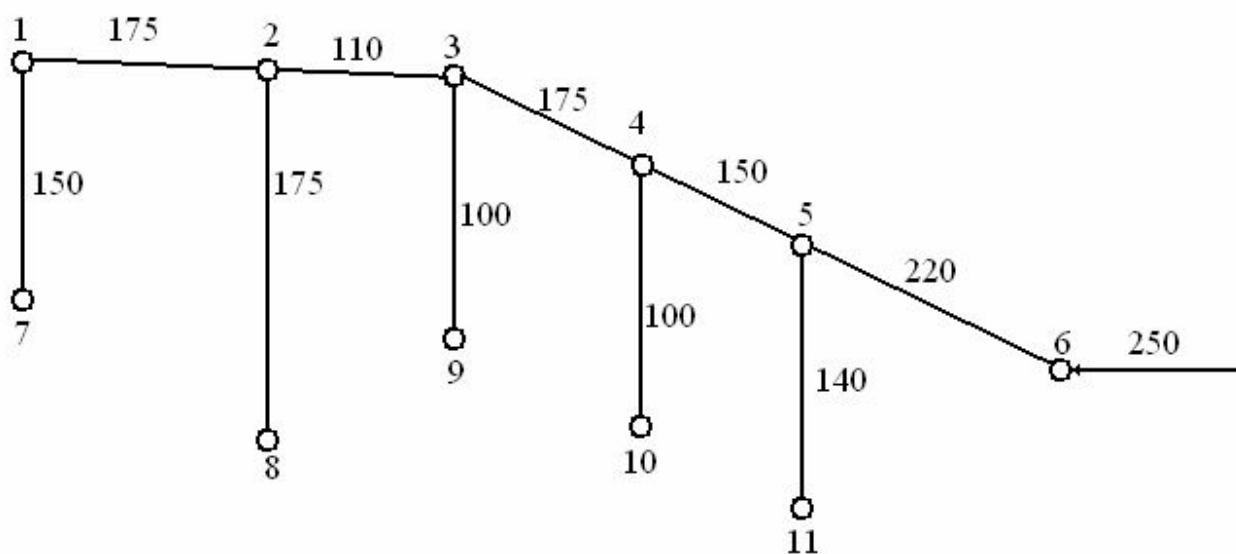
smena	Issiqlik ajralishini oshirish uchun			Oddiy tsexlarda			Dush qabul qilish uchun			Umumiy suv sarfi
	Ishchilar soni kishi	Suv sarfi me'yor l/s	Suv sarfi	Ishchilar soni kishi	Suv sarfi me'yor l/s	Suv sarfi	dushlar soni	Suv sarfi me'yor l/s	Suv sarfi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	33	45	1.5	49	25	1,2	5	375	1,9	4,6
2	17	45	0.7	26	25	0,65	3	375	1,1	2,45
3	50		2.2	75		1,85			3,0	7,05

4-jadval

Sutkadagi suv iste'mol qilish balansi.

	Iste'molchilarni nomlanishi	Suv sarfi	
		O'rtacha miqdori	Eng ko'p miqdor
1	Aholi	902,88	1083,46
2	Sanoat korxonasi		
	A) texnologik jarayon	250	250
	B) ichimlik maishiy	3,05	3,05
	V) dush qabul qilish uchun	3,0	3,0
3	Ko'chalarni yuvish uchun	21,4	21,4
4	Hiyobonlarni yuvish uchun	178	178
5	Yig'indi	1358,33	1538,91

Suv tarmog'ining trassirovkasi.



$$q_{p.c} = \frac{Q_{\max}^{cen} \cdot 1000}{24 \cdot 3600} = \frac{1282,86 \cdot 1000}{86400} = 14,8 \text{ l/c};$$

$$\sum L = 175 + 100 + 175 + 150 + 200 + 150 + 200 + 150 + 175 + 100 + 100 + 100$$

$$\sum L = 1425 \text{ m}$$

$$q_{y\delta} = \frac{14,8}{1425} = 0,01 \text{ л/см}$$

1.5 Nisbiy suv sathini hisoblash.

Nisbiy suv sathini quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$q_{y\delta} = \frac{q_{pc}}{\sum L} \text{ bu yerda:}$$

q_{pc} - aholini bir sutkadagi suv iste'moli l/s

$$q_{pc} = \frac{Q_{\max}^{cym} \cdot 1000}{24 \cdot 3600}$$

$\sum L$ uchastkanig umumiy uzunligi

Suv tarmog'i uchastkalaridagi yo'lakay suv sarfi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$q_{nym} = q_{y\delta} \cdot l$$

Tarmoq tugunlaridagi suvning sarflanishi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$q_{y\delta n} = \frac{\sum q_{nym}}{2}$$

Bu yerda: $\sum q_{nym}$ - uchastkadagi hisoblanayotgan tugunda yo'lda sarf bo'ladigan suv sarflarining yig'indisi

Natijalar 5-jadvalda keltirilgan

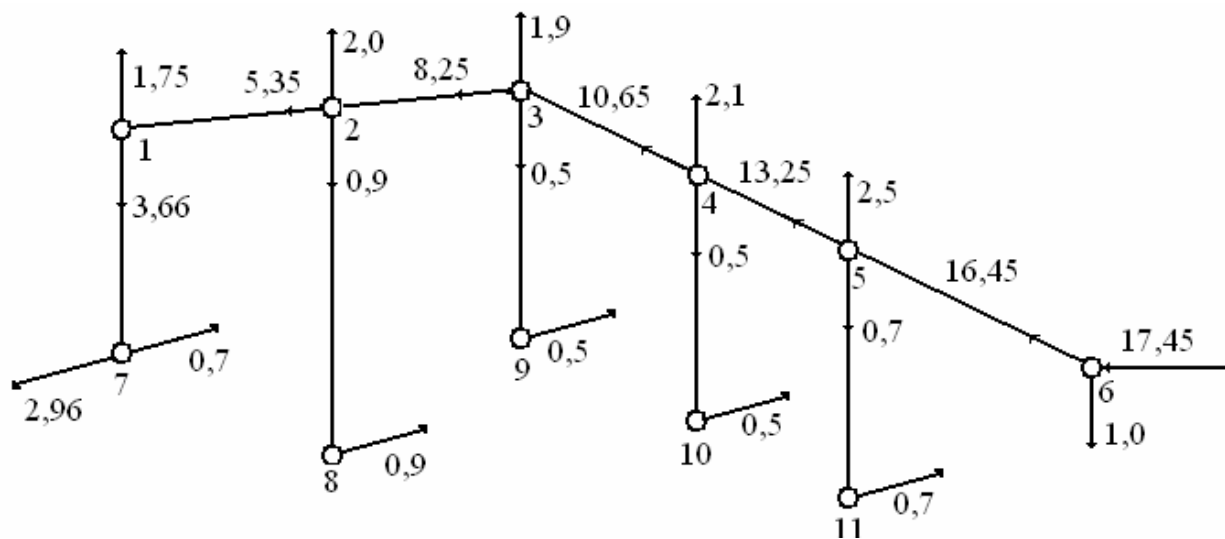
Tugun raqami	Uchastka raqami	Uchastka uzunligi, m	Nisbiy suv sarfi l/s	Yo'l sarfi l/s	Tugundagi sarf l/s
1.	1-2	175	0,01	1,75	1,75
	1-7	150	0,01	1,75	
2.	1-2	175	0,01	1,75	2,0
	2-3	110	0,01	1,1	
	2-8	175	0,01	1,75	
3.	2-3	110	0,01	1,1	1,9
	3-4	175	0,01	1,75	
	3-9	100	0,01	1,0	
4.	3-4	175	0,01	1,75	2,1
	4-5	150	0,01	1,5	

	4-10	100	0,01	1,0	
5.	4-5	150	0,01	1,5	2,5
	5-6	200	0,01	2,0	
	5-11	140	0,01	1,4	
6.	5-6	200	0,01	2,0	1,0
7.	1-7	150	0,01	1,5	0,7
8.	2-8	175	0,01	1,75	0,9
9.	3-9	100	0,01	1,0	0,5
10.	4-10	100	0,01	1,0	0,5
11.	5-11	140	0,01	1,4	0,7

Sanoat korxonasidan yig'ildigan sarf

$$q_c = \frac{256,05 \cdot 1000}{86400} = 2,96 \text{ l/c}$$

Hisoblash sxemasi



Suv ta'minoti tarmog'ining gidravlik hisobi

6-jadval

Tugun-ning raqami	Uchastka hisobi	Erning geodezi k o'rni	Uchastka uzunligi m	Hiso-biy suv sarfi l/s	Quvur dia-metri	Suv harakat tezligi m/sek	1 metr quvur-dagi bosim pasayishi	Bosimning umumiy yo'qotilishi
-------------------	-----------------	------------------------	---------------------	------------------------	-----------------	---------------------------	-----------------------------------	-------------------------------

1.	1-2	37,00	175	5,35	80	1,09	0,0346	6,03
2.	2-3	37,90	110	8,25	100	0,98	0,02	2,2
3.	3-4	36,80	175	10,65	100	1,27	0,0325	5,69
4.	4-5	36,70	150	13,25	125	1,00	0,0156	2,34
5.	5-6	36,40	200	16,45	125	1,24	0,0235	4,7
6.	6-ns	35,90	250	17,45	150	0,93	0,0108	2,7
								23,66

$$z = z_1 - z_{HC} = 37,00 - 34,00 = 3,0 \text{ m}$$

$$H = 3,0 + 10 + 23,66 = 36,66 \text{ m}$$

1.7. Ikkinchi ko'tarish nasos stantsiyasining kerakli bosimini hisoblash.

Aholi yashaydigan punktning suv bilan ta'minlashda yer rel yefini va suv bosim kuchini quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$H = Z + H_{cg} + \sum h$$

Bu yerda: Z - yer va nasos suv ko'tarishi balandliklari orasidagi farq

$$Z = Z_1 - Z_{nc}$$

$\sum h$ - hisoblanayotgan uchastkadagi bosim pasayishining yig'indisi

AHOLI YAshAYDIGAN PUNKTLARDAGI SUV BILAN TA'MINLASH TARMOG'INING HISOBI

Aholi uchun suv sarfining hisobi

Oqava suvlarining hisobini loyihalashda aholi ishlatadigan suv sarflarining yig'indisi kanalizatsiya tarmog'i quvvatiga teng bo'lishi zarur.

Aholi yashaydigan punkt uchun suv sarfi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$Q_{ypt.cymka} = \frac{N \cdot q}{1000} \text{ m}^3 / \text{cym}$$

Hisob natijalari 7- jadvalda keltirilgan

7- jadval

Kvartal raqami	Kvartal maydoni	Aholi zichligi	Aholi soni	Suv sarfi me' yori	O'rtacha sutkalik sarf	Sekundiga o'rtacha sarf
1	2	3	4	5	6	7
1	1,65	190	314	160	50,24	0,58
2	1,9	190	361	160	57,76	0,67
3	0,6	190	114	160	18,24	0,21
4	1,65	190	314	160	50,24	0,58

5	1,5	190	285	160	45,6	0,53
1	2	3	4	5	6	7
6	2,1	190	399	160	63,84	0,74
7	1,5	190	285	160	45,6	0,53
8	1,5	190	285	160	45,6	0,53
9	1,65	190	314	160	50,24	0,58
10	1,0	190	190	160	30,4	0,35
11	1,1	190	209	160	33,44	0,38
12	1,5	190	285	160	45,6	0,53
13	1,9	190	361	160	57,70	0,67
14	0,6	190	114	160	18,24	0,21
15	1,5	190	285	160	45,60	0,53
16	1,5	190	285	160	45,60	0,53
17	0,65	190	114	160	18,24	0,21
18	1,1	190	209	160	33,44	0,38
19	1,5	190	285	160	45,60	0,53
20	2,1	190	399	160	63,84	0,74
21	1,2	190	288	160	36,48	0,42
	29,7		5695		901,54	10,43

$$Q_{\text{ypt.cymka}} = 250 + 3,05 + 3 = 256,05 \text{ m}^3/\text{cym}$$

2.2 Sanoat korxonasi binolaridan chiqadigan oqava suvlarning sarfini hisoblash

Sanoat korxonasi binolaridan chiqadigan oqava suvlarning sarfi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$Q_{\text{ypt.cymka}} = (25 \cdot N_1 + 45 \cdot N_2) / 1000 \text{ m}^3/\text{cym}$$

Bu yerda N_1 va N_2 bir sutkadagi ishlovchilar soni. Mos ravishda bir ishchiga bir smenada 25 va 45 litr suv sarf bo'ladi.

Sanoat oqava suvlarining va ish xonalaridan chiqadigan oqava suvlarining bir sutkalik miqdori sanoat korxonasining sarf qiladigan suv miqdoriga teng qilib olinadi:

$$Q_{\text{ypt.cymka}} = Q_{\text{saanoa}} + Q_{\text{umumii}} + Q_{\text{dyui}} \text{ m}^3/\text{cym}$$

2.3 Uchastka tarmog'i uzunligining hisobi

Uchastka tarmog'i uzunligi deganda ikkita quduq orasidagi masofa tushuniladi. Ular orasidagi suv sarfi shartli ravishda doimiy deb qabul qilinadi. Suv sarfini hisoblash uchun idishlar va to'planadigan suvlar hajmini bilish zarur.

Oxirgi kvartalning suv sarfini bilgandan so'ng boshqa uchastkalardagi suv sarfini hisoblash mumkin. Hisob natijalari 8-jadvalda keltirilgan.

8-jadval

Uchastka raqami	Sarf l/s				Umumiy	Hisobiy sarf	Yig'ilgan sarf		Umumiy sarf
	Yon tomon	Yo'l yo'lakay	tranzit	yig'indi			xususiy	tranzit	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	-	0,21	-	0,21	3	3,61	2,96	-	6,57
2-3	1,11	0,74	0,21	2,06	3	6,18	-	2,96	9,14
3-4	1,25	0,35	2,06	3,66	3	10,98	-	2,96	13,94
4-5	1,32	1,27	3,66	6,25	2,90	18,1	-	2,96	21,06
5-6	2,02	0,42	6,25	8,69	2,85	24,8	-	2,96	27,71
6-ns	2,77	-	8,69	10,45	2,75	38,74	-	2,96	31,70

2.3 Bosh kollektorning gidravlik hisobi.

Tarmoqning gidravlik hisobi deganda quvurlar diametrinig, qiyaliklarning, oqava suyuqlikning harakat tezligi va o'tkazuvchi quvurlarning to'lganligini eng kam miqdorini hisoblash tushuniladi.

Tarmoqni gidravlik hisobida suv harakati va tarmoqning to'laligi o'zgarmas deb qabul qilinadi:

Bu hisob 9-jadvalda keltirilgan

Участка рақами	Умумий сарф л/с	Участка узунлиги 1	Қувур диаметри d	Харакат тезлиги м/сек	Қийлик i	Пасайиш li	Қувур		Бетли						Чуқурлик			
							h	h/d	Ер усти		Қувур ости		Боши	Охири	Боши	Охири	Боши	Охири
									Боши	Охири	Боши	Охири						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1-2	6,57	150	200	0,69	0,007	1,05	0,35	0,07	39,0	39,50	38,0	36,95	1,0	2,55				
2-3	9,14	200	200	0,72	0,006	1,2	0,45	0,09	39,5	39,3	36,95	35,75	2,55	3,55				
3-4	13,94	180	200	0,79	0,006	1,08	0,55	0,11	39,3	38,6	35,75	34,67	3,55	3,93				
4-5	21,06	300	250	0,79	0,0045	1,35	0,55	0,14	38,6	37,1	34,67	33,32	3,93	3,78				
5-6	27,76	180	250	0,84	0,0045	0,81	0,65	0,16	37,10	36,5	33,32	32,51	3,78	3,99				
6-нс	31,7	300	250	0,81	0,004	1,2	0,75	0,19	36,5	34,3	32,51	31,31	3,99	2,99				

II. B O' L I M

KURS LOYIHASINI BAJARISH UCHUN BERILGAN MA'LUMOTLAR:

1. Bosh reja-variantlar bo'yicha tanlanadi.
2. Joyning rel yefi-talabani ismi va familiyasining soni asosida olinadi.
3. Binolar ichki suv ta'minoti va kanalizatsiya bilan loyihalangan.
4. Kvartallarda joylashgan ishlab-chiqarish korxonalari.

- I. 15,3l/s, 12,8l/s, 14,0l/s, 15,0l/s, 16,0l/s, 13,0l/s, 10,1l/s, 10,5l/s, 15,6l/s,
- II. 8,0l/s, 6,7l/s, 4,5l/s, 5,5l/s, 9,0l/s, 9,2l/s, 7,7l/s, 5,4l/s, 5,7l/s, 8,5l/s

5. Kommunal umumiy tashkilotlarga to'g'ri kelgan chiqindi suv miqdorini qabul qilish jadvali

Tolibning ismi	1-chi harf	2-chi harf	3-chi harf
		Hammom, odam/ sut-da	Kir yuvish korxonasi, quvvati t/sut

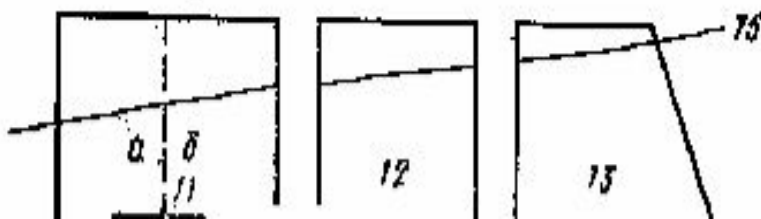
a/ Umuiy chiqindi suv me'yoriga qo'shilgan holatda

a,b,v,g,d,e,j,e,i,q	A x 100		A
Ax250QAx2,5			
l,m,n,o,p,r,s,t,u,f	A x 50	A x 3	A x 100 Q A
x,ts,ch,sh,h,yu,ya,sh		A x 150	A x 3 A x
200 QS x 10			

b/ umumiy suv me'yorda qo'shilmagan xolatda

Mexmonxona kishi/sut	Dam olish joyi, kishi/sut	Aholini kuzatuvchi joy kishi/sut	
a,b,v,g,d,e,j,z,i,k	A x 50	A x 75	A x 150
l,m,n,o,p,r,s,t,u,f	A x 125	A x 10	A x 10
x,ts,ch,sh,h,e,yu,ya,	A x 150	A x 200	A x 130

6. Kurs loyihasini bajarishda talabalarga bosh reja chizadilar. Bosh rejada kanalizatsiya tarmoqlarini trassirovkasini ko'rsatadilar.



7. Tarmoqlarni gidravlik xisoblash. Suv istemolining umumiy qismi va hisobiy sarfini aniqlash.

Loyihalnayotgan maydon yuzasi

1-jadval

Maydon raqami	Yuzasi, ga	Maydon raqami	Yuzasi, ga	Maydon raqami	Yuzasi, ga
Pa	3,5	14	9,63	17	1,56
116	3,65	15	7	18	2,5
12	6	16	13,83	19	6,44
13	7,13				

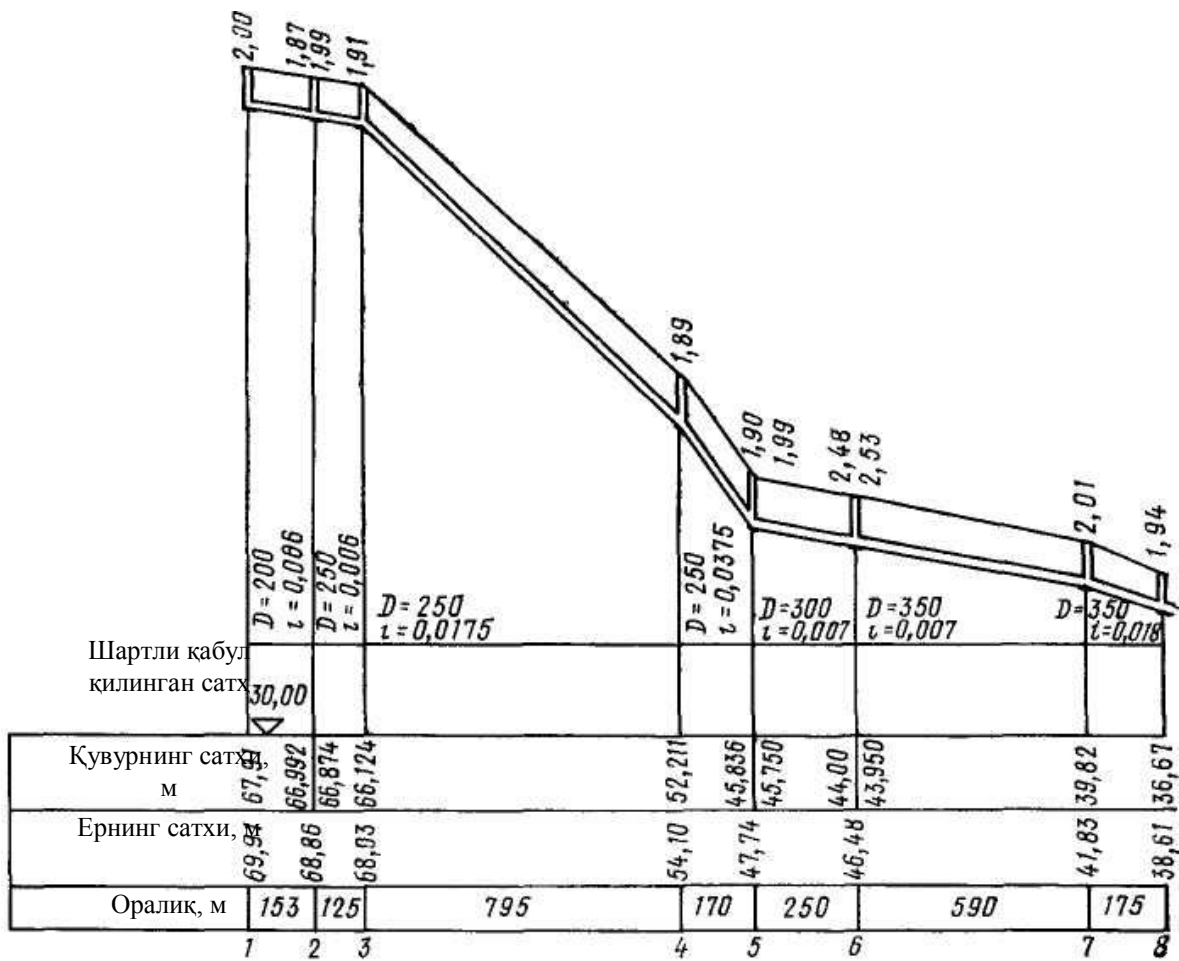
Oqava miqdorini hisoblash jadvali

2-jadval

Tarmoq uchastkalari	Oqava maydoni yuzasi va sanoat korxonolari (I yoki II)		Uchastkalar yuzasi, ga	Kvartallardan chiqayotgan o'rtacha oqava miqdori, l/s			Xo'jaliklardan chiqayotgan oqava suvlarning tengsizlik koeffitsienti	Hisobiy miqdor, l/s				
	xususiy	qo'shimcha		xususiy	qo'shimcha	jami		kvartallardan	Jamlangan miqdor			Umumiy hisobiy miqdor
									xususiy	qo'shimcha	jami	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1—2	Pa	-	3,5	1,11	-	1,11	3	3,33	-	-	-	3,33
2—3	116, I	Pa	3,65	1,16	1,11	2,27	3	6,81	13,1	-	13,1	19,91
3—4	-	11, I	-	-	2,27	2,27	3	6,81	-	13,2	13,1	19,91
9—4	14	-	9,63	3,06	-	3,06	3	9,18	-	-	-	9,18
4—5	-	11, 14, I	-	-	2,27Q3,06	5,33	2,98	15,88	-	13,1	13,1	28,98
10—5	17, II	-	1,56	0,5	-	0,5	3	1,5	17,2	-	17,2	18,7
5—6	18	11, 14, 17, I, II	2,5	0,8	5,33Q0,5	6,63	2,92	19,36	-	13,1Q Q17,2	30,3	49,66
11—12	12	-	6	1,91	-	1,91	3	5,73	-	-	-	5,73
12—13	-	12	-	-	1,91	1,91	3	5,73	-	-	-	5,73
13—14	15	-	7	2,23	-	2,23	3	6,69	-	-	-	6,69
13—6	-	12, 15	-	-	1,91Q2,23	4,14	3	12,42	-	-	-	12,42
6—7	19	11, 12, 14, 15, 17, 18, I, II	6,64	2,05	6,63Q4,14	12,82	2,61	33,46	-	30,3	30,3	63,76
15—16	13	-	7,13	2,27	-	2,27	3	6,81	-	-	-	6,81
16—17	-	13	-	-	2,27	2,27	3	6,81	-	-	-	6,81
18—17	16	-	3,83	4,4	-	4,4	3	13,2	-	-	-	13,2
17—7	-	3, 16	-	-	2,27Q4,4	6,67	2,92	19,48	-	-	-	19,48
7—8	-	11, 12, 13, 14, 15, 6, 17, 18, 19, I, II	-	-	12,82Q6,67	19,49	2,35	45,8	-	30,3	30,3	76,1

8. Suv ta'minoti va oqava suv tarmoqlarini bo'ylama qirqimini chizish.

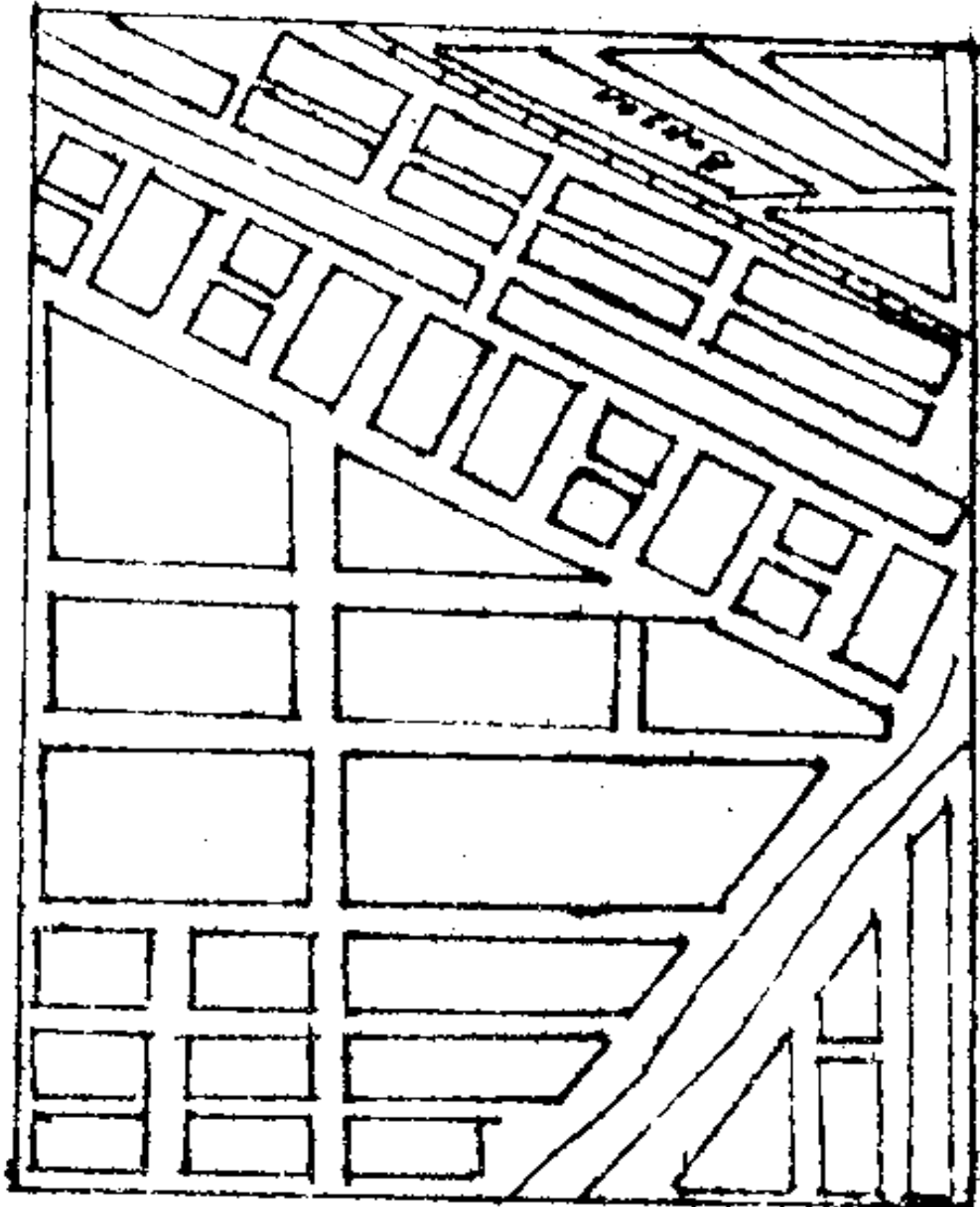


Tarmoq uchastok	Hisobiy miqdor, l/s	Uchastkalar uzunligi, m	Kanal asosining nishabligi	Kanalning tushishi, m	Diametr, mm	Kanalidagi oqimning chuqurligi	
						diametr	m
1	2	3	4	5	6	7	8
1-2	3,33	153	0,006	0,918	200		
2-3	19,91	125	0,006	0,75	250	0,47	0,118
3-4	19,91	795	0,0175	13,913	250	0,36	0,09
4-5	28,98	170	0,0375	6,375	250	0,34	0,085
5-6	49,66	250	0,007	1,75	300	0,57	0,171
6-7	63,76	590	0,007	4,13	350	0,53	0,186
7-8	76,1	175	0,018	3,15	350	0,45	0,156

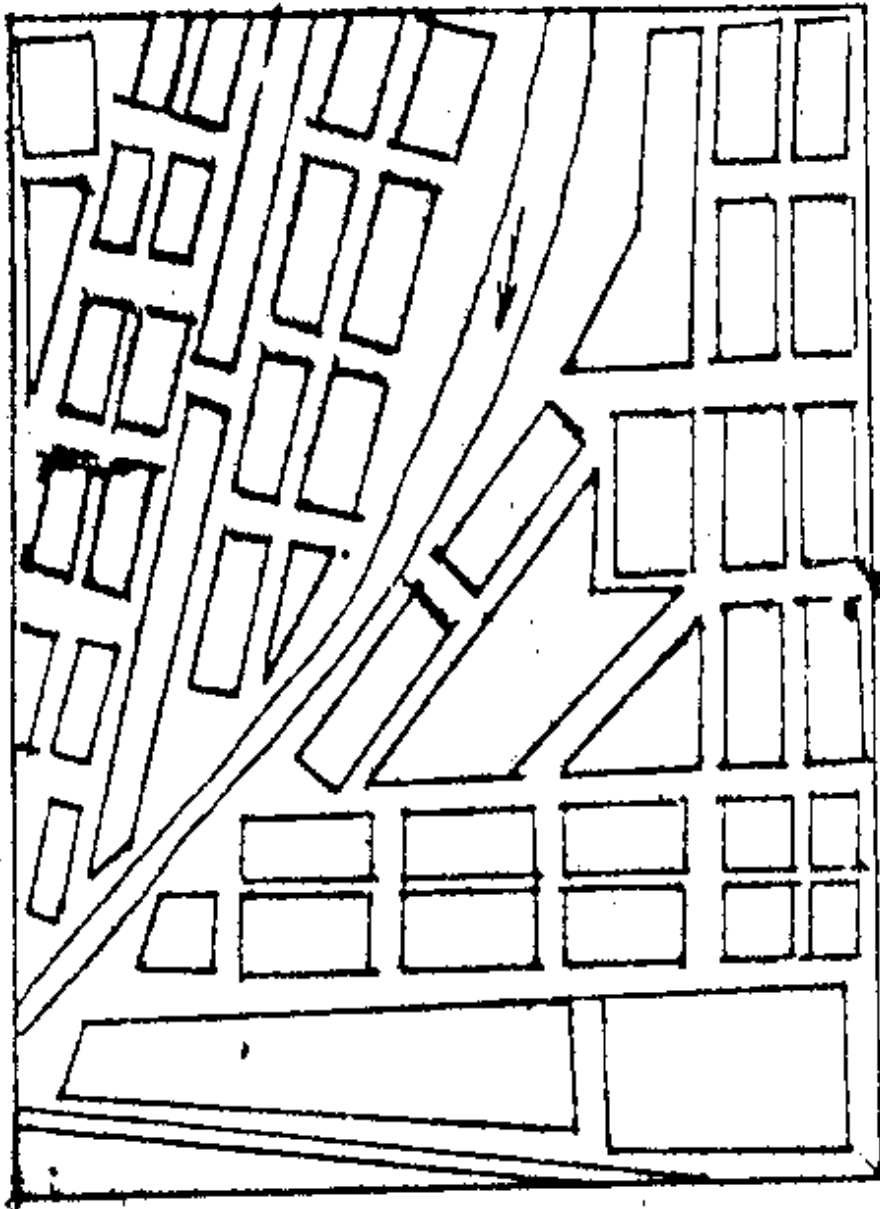
Erning satxi, m						Tezlik, m/s	Kanal asosining joylashish chuqurligi, m		
Er yuzasi		suv satxi		kanal asosi			boshlan gich	oxirgi	o'rtacha
boshlan gich	oxirgi	boshlan gich	oxirgi	boshlan gich	oxirgi				
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
69,91	68,86			67,91	66,992	0,53	2	1,87	1,94
68,86	68,03	6,992	66,242	66,874	66,124	0,68	1,99	1,91	1,95
68,03	54,1	66,214	52,301	66,124	52,211	1,28	1,91	1,89	1,9

54,1	47,74	52,296	45,921	52,211	45,836	1,85	1,89	1,9	1,9
47,74	46,48	45,921	44,171	45,75	44	1,14	1,99	2,48	2,24
46,48	41,83	44,136	40,006	43,95	39,82	1,22	2,53	2,01	2,27
41,83	38,61	39,976	36,826	39,82	36,67	1,82	2,01	1,94	1,98

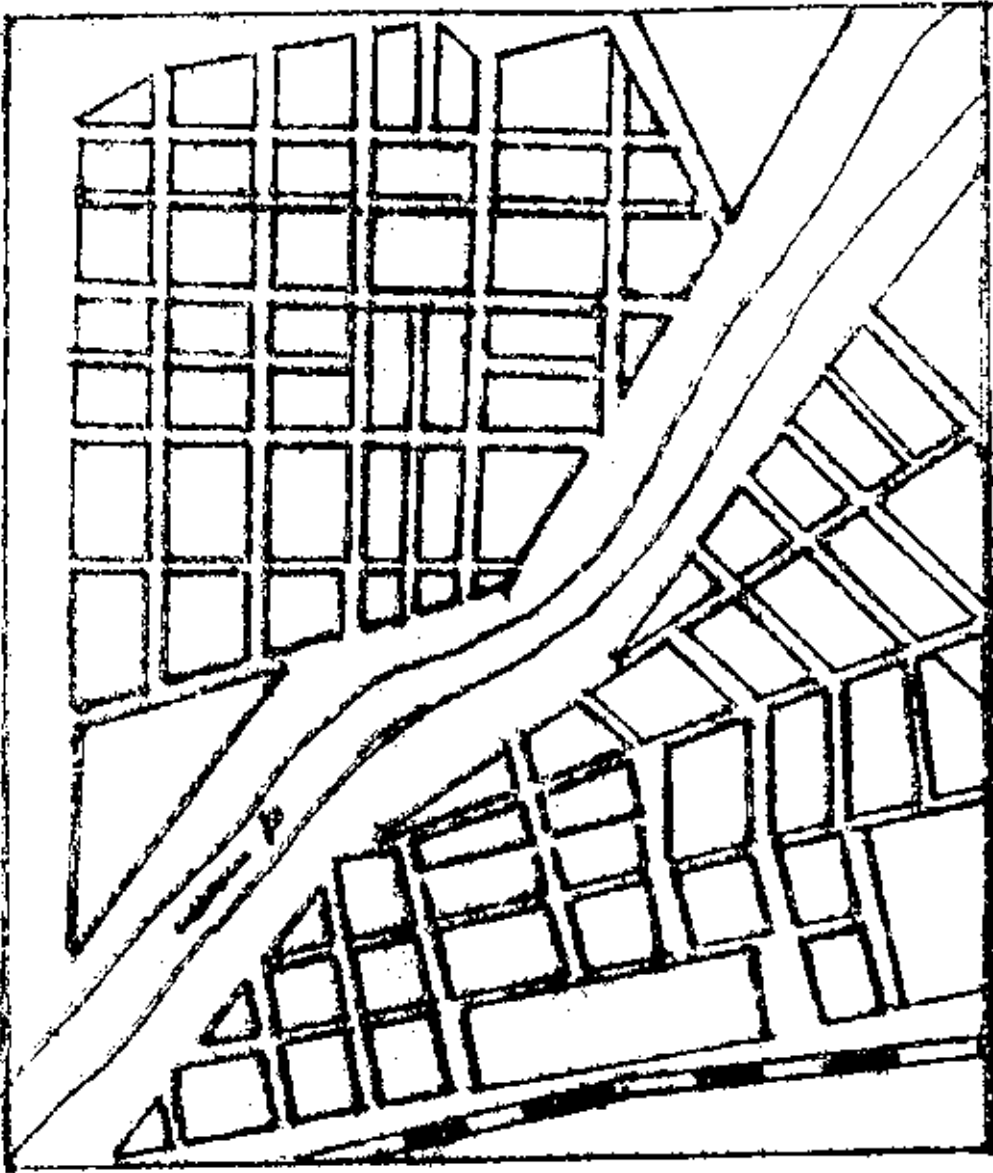
Variant № 1
 Masshtab: 1:50000



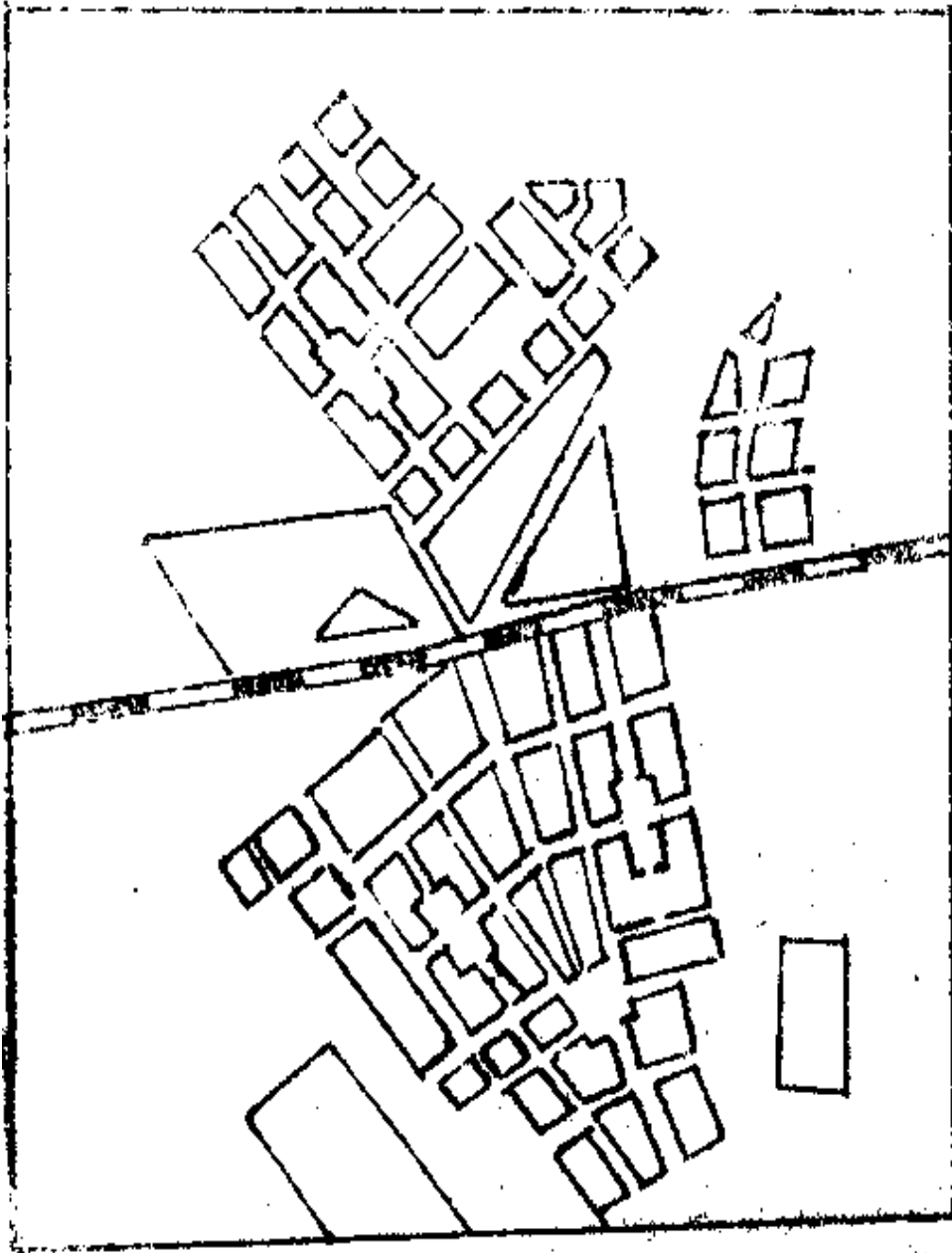
Variant № 2
Masshtab: 1:50000



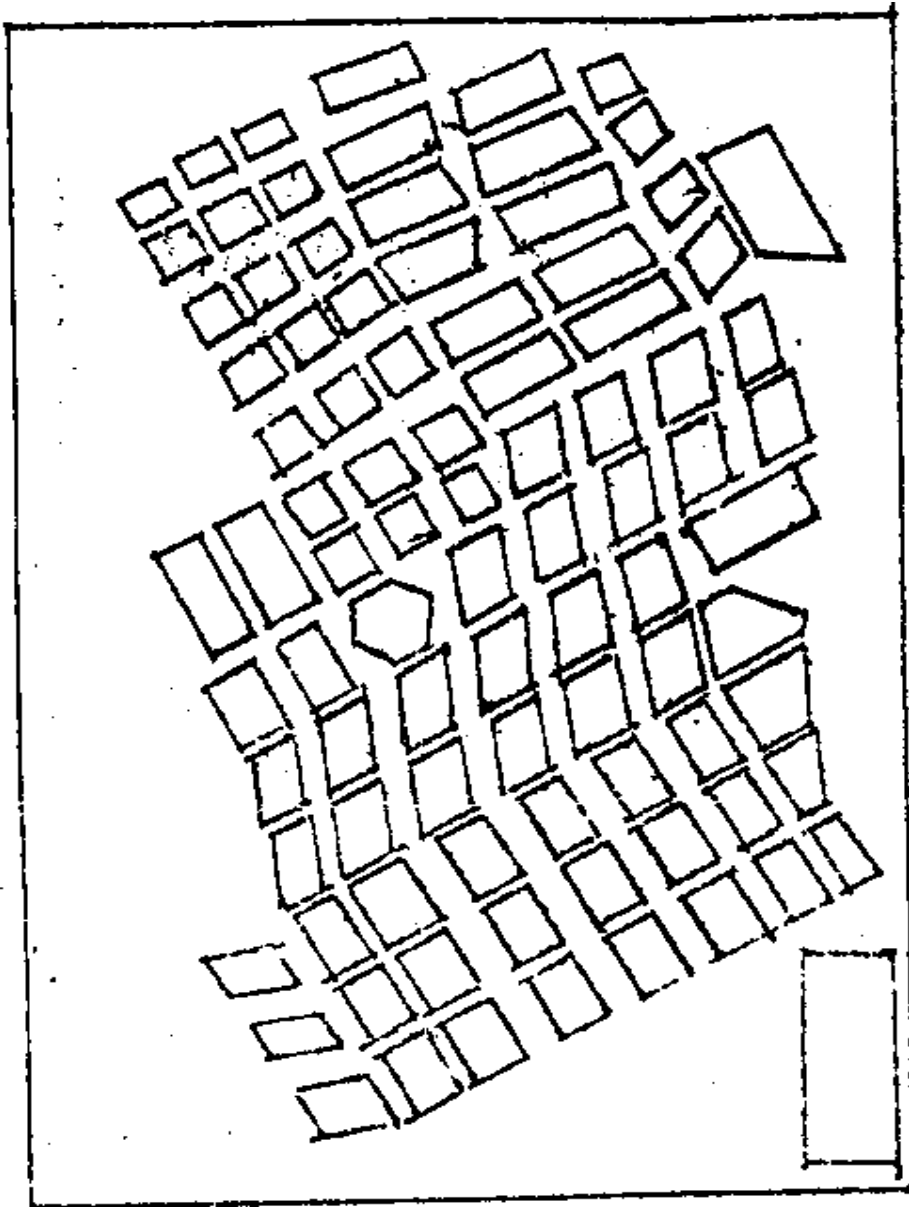
Variant № 3
Masshtab: 1:50000



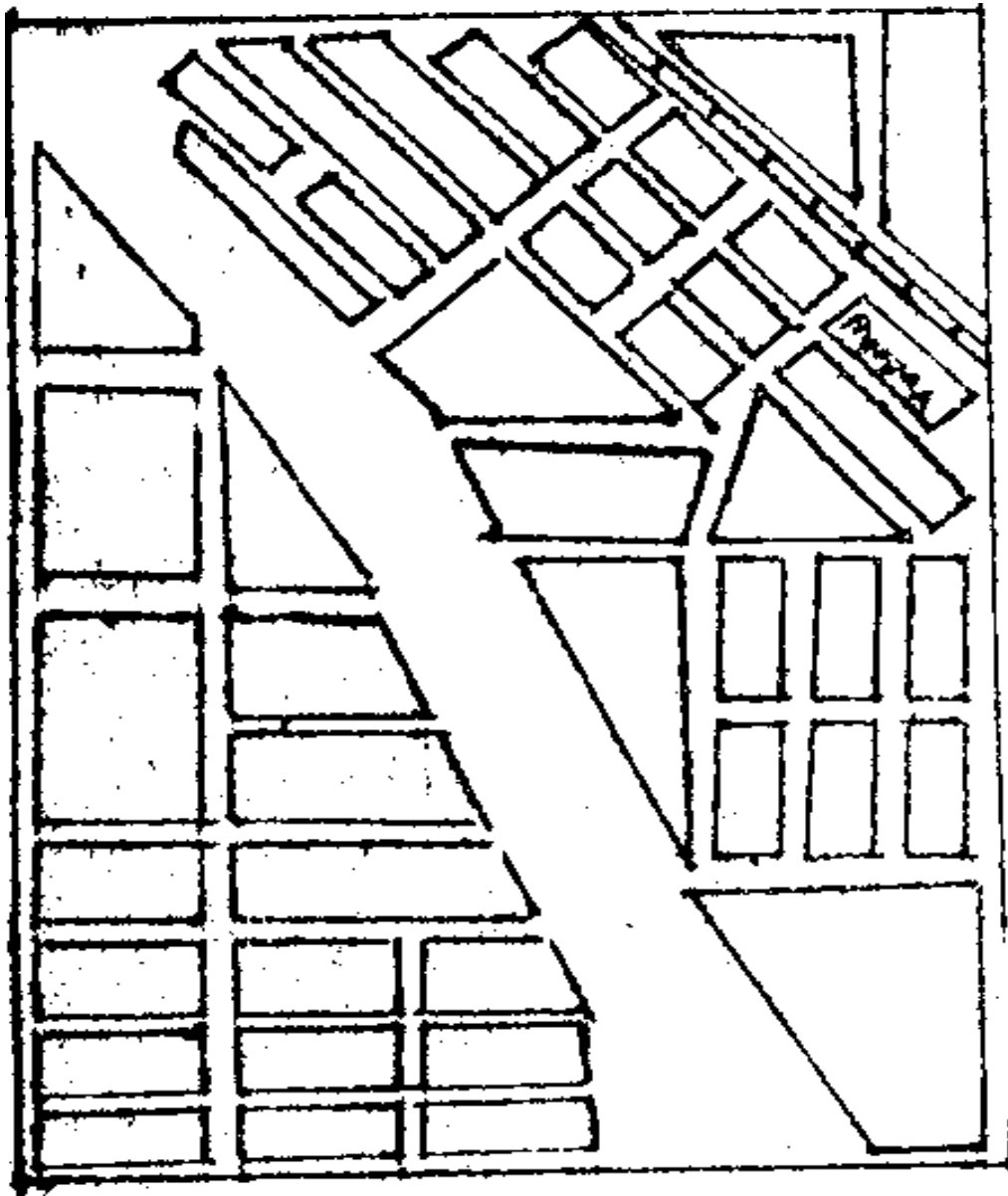
Variant № 4
Masshtab: 1:50000



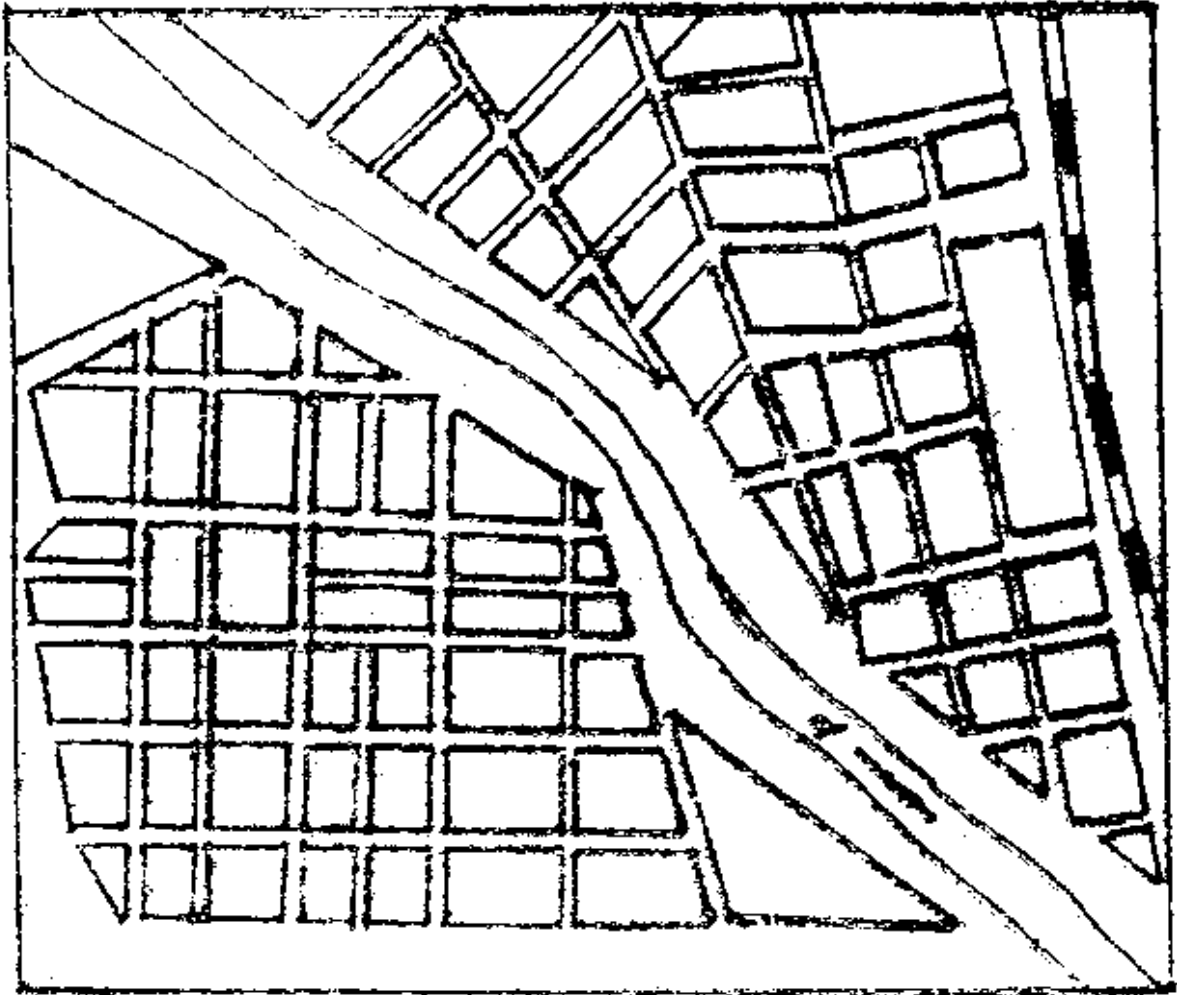
Variant № 5
Masshtab: 1:50000



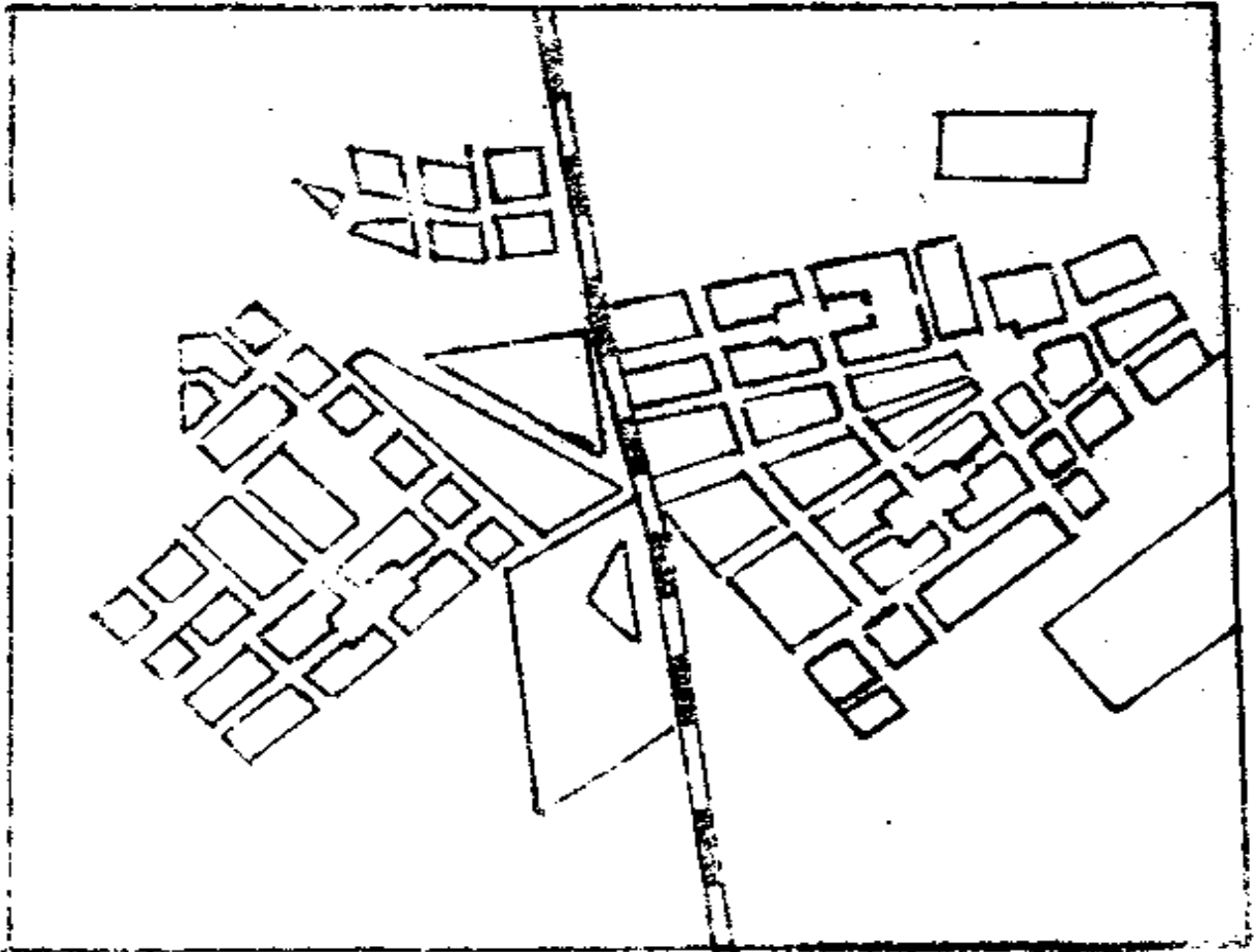
Variant № 6
Masshtab: 1:50000



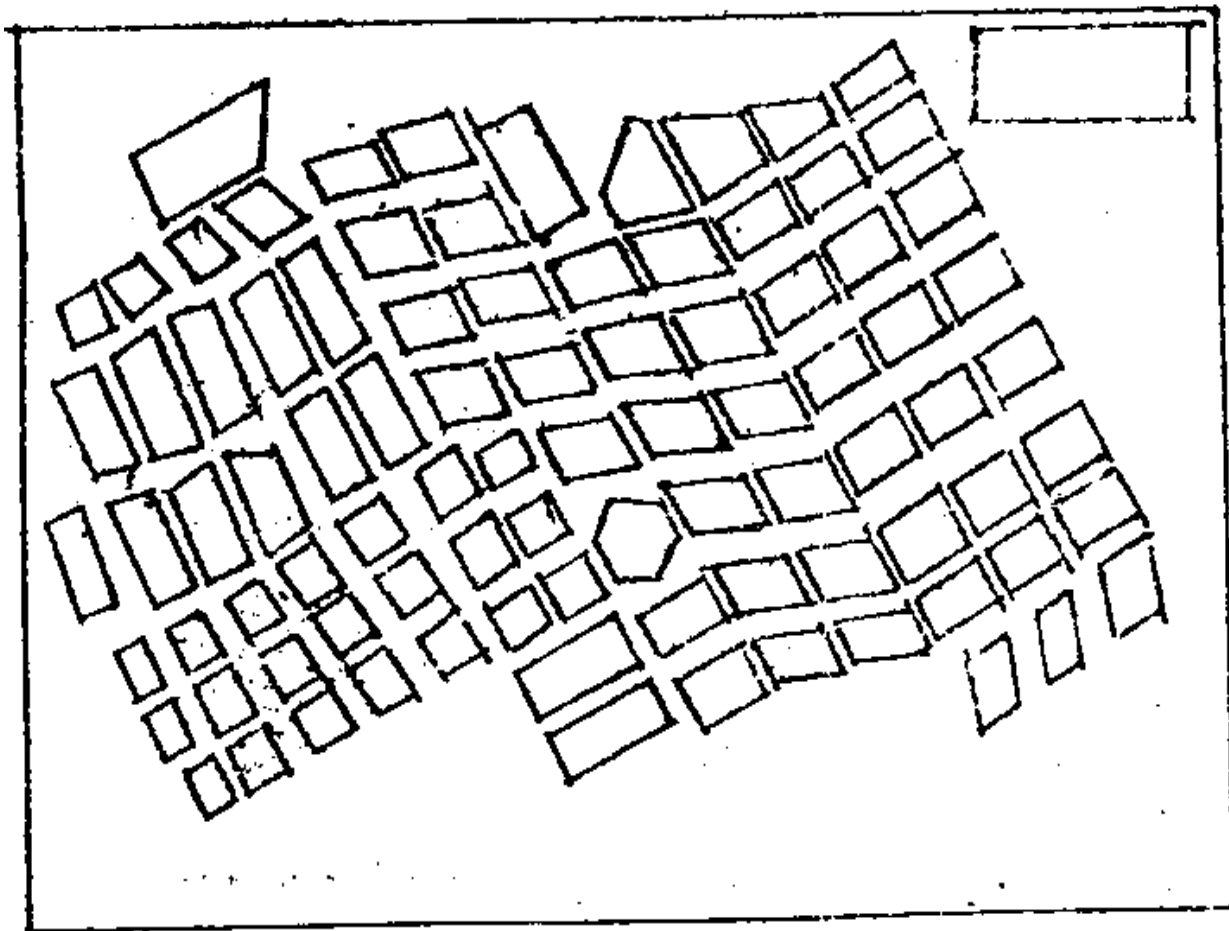
Variant № 7
Masshtab: 1:50000



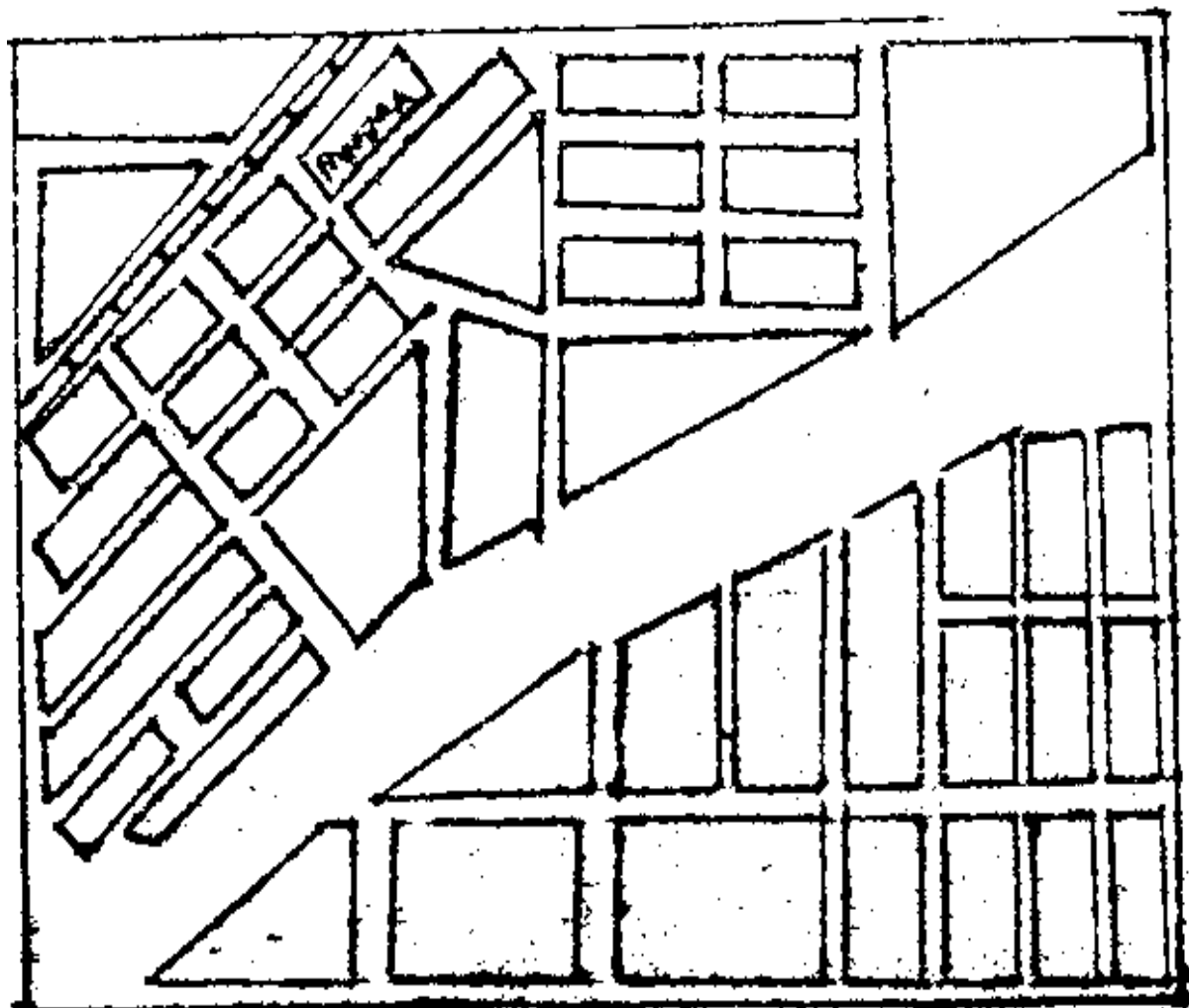
Variant № 8
Masshtab: 1:50000



Variant № 9
Masshtab: 1:50000



Variant № 10
Masshtab: 1:50000



Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

Asosiy

1. I.A.Karimov «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida:xavfsizlikka taqdid barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari»T.O'z. 1998y. 246-260 betlar
2. Yakovlev S.V., Karelin Ya.V, Jukov A.I., Kolobanov S.K. «Kanalizatsiya» M. Stroyizdat 2001yil.
3. Q.M.Q. 2.04.03-97 Tashqi tarmoqlar va inshootlar. «Oqava suvlarni oqizish va tozalash» O'zbekiston Respublikasi Davlat Arxitektura qurilish qo'mitasi. Toshkent 1997 yil-148 bet.
4. Kalitsun V.I. «Vodootvidenie sistem i soorujeniya». Stroyizdat 1987 g.
5. Abramov N.N. «Vodosnabjenie» M.: Stroyizdat 1982 g.
6. Zokirov U.T. va bosh. «Oqava suvlarni oqizish va tozalash» fanidan o'quv qo'llanma T.: 2003 y.
7. N.Abdug'aniev «Suv ta'minoti va kanalizatsiya» Farg'ona-Texnika 2002 y.
8. Kedrov V.S., «Vodosnabjenie i kanalizatsiya» Uchebn.dlya vuzov M., Stroyizdat 1990g.
9. Abdullaev T.A. «Ochiq suv manbalaridan suv oluvchi inshootlarni loyihalash» o'quv qo'llanma Toshkent 1997 y.

Qo'shimcha

10. Abramov N.N. i.dr. « Raschet vodoprovodno'x setey» M.: Stroyizdat 1983 g..
11. Tablitso' dlya gidravlicheskogo raschyota kanalizatsionno'x setey. Pod red. Lukino'x N.A., Lukino'x A.A.. M. 2002-152 str.
12. Laskov Yu.M. «Primer rascheta kanalizatsino'x soorujeniy» M.:Stroyizdat 1987 g.
13. M.Rajabova Ma`ruzalar matni 2007 yil Namangan
14. Negmatov M.K., Rajabova M.N. va boshqalar. Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash sistemalarini loyihalash. Uslubiy ko'rsatmalar. Namangan. 1995.