

ЖЕТЕКШІНІҢ

ПІКІРІ

Дипломдық жоба

(жұмыс түрінің атауы)

Аманбай Айгерім Жүрдекқызы

(білім алушының аты-жөні)

6807302 Жұрыс инженериясы

(мамандық атауы және шифр)

Тақырып:

Амнатол облысындағы Жұрыс қаласын сумен
табдықтау

Дипломдық жобада енді мекеннің шаруашылық - ауыл су қажеттіліктеріне тауіксік су тұтыну шотындары, аронды су мунарасын таңдау (сортан жекетін таңдау), су құбыры торабын шаруашылық - ауыл су шотымен өткізуге бейімдеу және т.б. жұмыстар атқарылатын болатын. Атқарылатын жұмыстың нәтижесі және қарастырылатын техникалық шешімдер берілген тапсырысқа толығымен сәйкес келеді, сондықтан есептеулер әдістемелік тұрғыдан аманда өрінділігінің дайындық деңгейінен. Студент Аманбай Айгерім Жүрдекқызы дипломдық жобаны толығымен орындаған қалыптасқан программаларды толық іерді. Дипломдық жоба 80 бағаға лайық.

Жетекші

Байжиев А.Ж.

(колы)

« 24 »

05

2023 ж.

**Университеттің жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаменті
директорының ұқсастық есебіне талдау хаттамасы**

Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры көрсетілген еңбекке қатысты дайындалған Плагиаттың алдын алу және анықтау жүйесінің толық ұқсастық есебімен танысқанын мәлімдейді:

Автор: Аманбай Айгерим

Тақырыбы: Аманбай Айгерим Нурбековна.docx

Жетекшісі: Амирхан Хойшиев

1-ұқсастық коэффициенті (30): 1.9

2-ұқсастық коэффициенті (5): 0

Дәйексөз (35): 0

Әріптерді ауыстыру: 15

Аралықтар: 0

Шағын кеңістіктер: 1

Ақ белгілер: 1

Ұқсастық есебін талдай отырып, Жүйе администраторы мен Академиялық мәселелер департаментінің директоры келесі шешімдерді мәлімдейді :

☒ Ғылыми еңбекте табылған ұқсастықтар плагиат болып есептелмейді. Осыған байланысты жұмыс өз бетінше жазылған болып санала отырып, қорғауға жіберіледі.

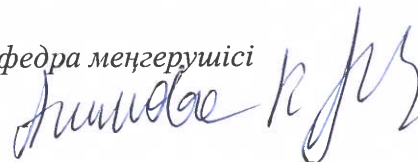
☐ Осы жұмыстағы ұқсастықтар плагиат болып есептелмейді, бірақ олардың шамадан тыс көптігі еңбектің құндылығына және автордың ғылыми жұмысты өзі жазғанына қатысты күмән тудырады. Осыған байланысты ұқсастықтарды шектеу мақсатында жұмыс қайта өңдеуге жіберілсін.

☐ Еңбекте анықталған ұқсастықтар жосықсыз және плагиаттың белгілері болып саналады немесе мәтіндері қасақана бұрмаланып плагиат белгілері жасырылған. Осыған байланысты жұмыс қорғауға жіберілмейді.

Негіздеме:

Күні 01.06.23 н

Кафедра меңгерушісі



Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Аманбай Айгерим

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Аманбай Айгерим Нурбековна.docx

Научный руководитель: Амирхан Хойшиев

Коэффициент Подобия 1: 1.9

Коэффициент Подобия 2: 0

Микропробелы: 1

Знаки из здругих алфавитов: 15

Интервалы: 0

Белые Знаки: 1

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.

☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.

☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.

☐ Обоснование:

Дата 01.06.2022

проверяющий эксперт

Аманбай А.А.

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Аманбай Айгерим

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: Аманбай Айгерим Нурбековна.docx

Научный руководитель: Амирхан Хойшиев

Коэффициент Подобия 1: 1.9

Коэффициент Подобия 2: 0

Микропробелы: 1

Знаки из здругих алфавитов: 15

Интервалы: 0

Белые Знаки: 1

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

- ☒ Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.
- ☐ Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.
- ☐ Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.
- ☐ Обоснование:

Дата 01.06.23г

Заведующий кафедрой

Аминова Р.Р.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

Т.Қ. Бәсенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

6B07302 – «Құрылыс инженериясы»

Аманбай Айгерім Нұрбекқызы

Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау

Дипломдық жобаға
ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

6B07302 – «Құрылыс инженериясы»

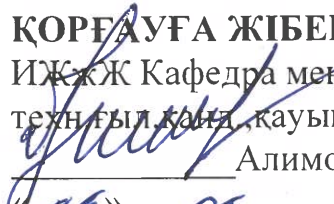
Алматы 2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
коммерциалық емес акционерлік қоғамы

Т.Қ. Бәсенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

КОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ
ИЖЖЖ Кафедра меңгерушісі
техн.ғыл.канд., қауым.проф.
 Алимова К.К.
« 25 » 05 2023 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Тақырыбы: «Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау»

6B07302 – «Құрылыс инженериясы»

Орындаған



Аманбай А.Н.

Рецензент



« 29 » 05 2023 ж.

Жетекші

техн.ғыл.канд., қауым.проф.

 Хойшиев А.Н.

« 25 » 05 2023 ж.

Алматы 2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

«Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

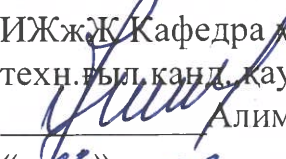
Т.Қ. Бәсенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

6B07302 – «Құрылыс инженериясы»

БЕКІТЕМІН

ИЖЖЖ Кафедра меңгерушісі
техн. ғыл. канд. қауым. проф.


Алимова К.К.
« 01 » 2023ж.

**Дипломдық жобаны орындауға арналған
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Аманбай Айгерім Нұрбекқызы

Тақырыбы: Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау

Академиялық мәселелер жөніндегі проректорының 2022 жылғы «23» қараша №408-П/Ө бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі:

2023 жылғы «23» мамыр

Дипломдық жобаның бастапқы деректері: Ақмола облысындағы Қосшы қаласының климаттық континенталды жағдайы мен басты мәліметтері

Дипломдық жобада әзірлеуге жататын мәселелер тізімі:

а) Негізгі бөлім;

б) Құрылыс өндірісінің технологиясы: Еңбек шығынының калькуляция есебі, күнтізбелік жоспар, жұмысшылардың қозғалыс графигі

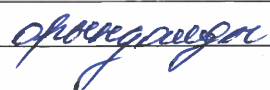
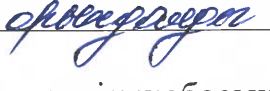
в) Экономика бөлімі: келтірілген шығын есебі, негізгі технико-экономикалық көрсеткіштер.

Графикалық материалдар тізімі (міндетті сызбаларды дәл көрсете отырып):

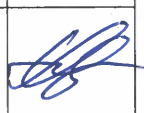
1) Ақмола облысындағы Қосшы қаласының бас жоспары; 2) Таза су көздері; 3) Суды тазалау ғимараты; 4) Су алу ғимараты; 5) Мұнара жоспары.

Ұсынылатын негізгі әдебиеттер: 22 атаудан

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, зерттеп дайындалатын мәселелер тізімі	Жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
Негізгі бөлім	16.01.2023-20.03.2023	
Құрылыс өндірісінің технологиясы	24.03.2023-20.04.2023	
Экономикалық бөлімі	20.04.2023-1.05.2023	

Аяқталған дипломдық жоба үшін, оған қатысты бөлімдердің жобасын
көрсетумен, кеңесшілер мен норма бақылаушының қойған
қолдары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, тегі, аты, әкесінің аты, (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күні	Қолы
Құрылыс өндірісінің технологиясы	А.Е. Алимбек техн.ғыл.магистрі,аға оқытушы	24.04.2023	
Экономикалық бөлім	А.Н.Хойшиев техн.ғыл.канд.,қауым. проф.	01.05.2023	
Норма бақылаушы	А.Н. Хойшиев техн.ғыл.канд.,қауым. проф.	14.05.2023	

Жетекші

 Хойшиев А.Н.

Білім алушы тапсырманы орындауға алды

 Аманбай А.Н

Күні

« 16 » 01 2023 ж.

АНДАТПА

Дипломдық жобада Ақмола облысындағы Қосшы қаласын тұрғындарды, мемлекеттік ұжымдармен жеке шарушылықтарды сумен қамту мақсатында жобаланды.

Жобаның басында елді мекеннің басты ақпараттарымен климаттық жағдайы түсіндірілген.

Тұрғындардың жағдайларын анықтап, тазартылған және де экономикалық қаражатына сәйкес су құбыры салынды. Сонымен бірге тазартылған су жинау қоймасы салынып, су мұнарасы қойылды.

Берілген аймақтың барлық мекемесі анықталып, олардың суды керекті мөлшерде алып отыруы қарастырылған.

АННОТАЦИЯ

В дипломном проекте проектировано водоснабжение города Косшы Ақмолинской области с целью обеспечения жителей, частных хозяйств государственными коллективами.

В начале проекта основные сведения о населенном пункте объясняются климатическими условиями.

Были выявлены условия проживания, очищены и построен водопровод на экономические средства. В то же время был построен резервуар для сбора очищенной воды и установлена водонапорная башня.

Определены все учреждения данной зоны и предусмотрено, чтобы они получали воду в необходимом количестве.

ABSTRACT

In the diploma project, the water supply of the city of Kosshy, Akmola region, was designed in order to provide residents, private farms with state collectives.

At the beginning of the project, the basic information about the settlement is explained by climatic conditions.

Living conditions were identified, water supply was cleaned and built using economic means. At the same time, a tank was built to collect purified water and a water tower was installed.

All institutions of this zone have been identified and it is provided that they receive water in the required amount.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	7
1 Негізгі бөлім	9
1.1 Елді мекеннің қысқаша сипаттамасы	9
1.1.1 Елді мекеннің климаттық жағдайы	10
1.2 Жобаның сумен жабдықтау жүйесіне сипаттамасы	10
1.3 Қосшы қаласының тұрмыстық ауыз-су шаруашылығына арналған есептік шығын	11
1.4 Өрт сөндіруге арналған су шығынын есебі	14
1.5 Қосшы қаласының жасыл алқаптарды суарудағы кететін шығыны	15
1.6 Сорап бекетінің өндірістік уақытын анықтау	15
1.6.1 Таза су резервуарының есебі	21
1.7 Жер асты су алу ғимараты	24
1.8 Барлық кеткен меншікті шығындарды есептеу	24
1.8.1 Түйін шығындарын анықтау үшін есептеу	25
1.9 Табиғаттың климаттық және ресурсты жағдайы	26
1.9.1 Су құбырларының есебі	27
2 Құрылыс өндірісінің технологиясы	28
2.1 Берілген мекемені дұрыс бағытта және де таза сумен жетілдіру	28
2.2 Автомашиналарды құрылысқа қарай таңдау	29
3 Экономикалық бөлім	31
3.1 Құрылыс аймақтың бекітілген бағасы мен кепілдік жағдайы	31
3.2 Су тазарту қондырғысының өтелу уақыты	31
3.3 Құрылысқа жұмсалатын жалпылама шығын	32
3.4 Шығынның реагентті бөлімі	32
ҚОРЫТЫНДЫ	33
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	35

КІРІСПЕ

Су құбыры - бұл таза ауыз сумен қамтамасыз ету процедурасы, сонымен қатар аймақ индустриясы. Сумен қамтамасыз етудің біздің өміріміздегі баға жетпес маңызы бар, мұнда ең тазалыққа жол беру, өйткені адам ағзасының стандартты жұмыс істеуін қамтамасыз ету жеткізбестен, сонымен қатар іс-шараларды дайындаудың және орындаудың барлық дерлік қаржылық қалыптасуы мүмкін емес.

Елді мекендерді сумен қамту бұл ең маңызды жұмыстардың бірі болып саналады. Берілген бағытта сорап бекеттерін орнатып, су алу ғимарттарын орнату кейінгі ауыл-аймақ, өнеркәсіп орындары мен мал-шаруашылықтардың жағдайына алып келеді.

Су - адамның өмірінде көптеген мәселелерді шешеді. Елді мекендерге тиімді түрде және де күнделікті қолданысқа жарайтын су жүйесін жүргізу керек. Елді мекендерді таза ауыз-сумен қамтамасыз етуіміз керек. Кәзіргі таңда су көздерін тазауға арналған, яғни су жолдарын салудағы оңай жоспар құруға әбден жағдайлар жасалынған.

Ауыз суында және де өмірде қолданысқа жер асты суларын қолданған тиімдірек келеді. Бірден-бір себебі жер асты сулары көп жағдайда жаңбыр суынан пайда болады. Оны игеруге қаншама жолдары бар.

Қосшы қаласында жер астынан су алы санитарлық талаптар мен қоса гидрогеологиялық сипаттамаларына да жауап береді. Яғни, су өткізгіш мүмкіндіктері жоғары.

Су жолын жүргізетін ғимараттарды салмас бұрында, талаптарға сай келетінін зерттеп алу керек.

- келетін судың тереңдігін
- санитарлық талаптарға сай екендігін
- тұрғындарға тұрақты су бере алуын
- және де топографикалық пен гидрологиялық талаптаға сай болуын ескеру қажет.

Олар су транспорты мен қатар балықтарды қорғау талаптарынан өту қажет.

Сумен жабдықтаудың әртүрлі түрлері бар: шоғырланған және дисперсті, таяз және жер астындағы су, сонымен қатар тазартудың әртүрлі әдістері су. Кез-келген түрдің өзіндік артықшылықтары, сондай-ақ сумен жабдықтаудың кемшіліктері бар, ал нақты әдісті таңдау жағдайдың сапасына байланысты.

Бір негізгі шарттарын көрсететін үлкен ықпалын сумен жабдықтау-климаттық талап сондай-ақ географиялық жағдайы аудан. Орындарында кеуіп кеткен сондай-ақ, жылы, мысалы түйінді негізі сумен жабдықтау қабілетті болып табылады. Су жасанды жолмен жүрген жер астында қабаттар саны жауын-шашынның қабілетті бірде-бір су айдындарын орындарында жоғары неғұрлым қолайлы ресурс қолданыстағы су.

Сонымен қатар, экономикалық қажеттілік маңызды жағдай болып саналады, сонымен қатар индустриалды сумен жабдықтау құрылыстары мүмкіндіктер тұжырымдамасы, сонымен қатар қолдау.

Бұл кілтті таңдау су, сонымен қатар тұжырымдамалар, өндірістік жабдықтардың сапасы, құн қуаты, табиғи, сонымен қатар тұтынушылар.Сонымен қатар, сумен жабдықтау тұжырымдамалары тұрақтылықтың және табиғатты қорғаудың маңызды шарты болып саналады.

Дайындық кезінде және тазарту кезінде суды, әртүрлі химиялық элементтерді қолдануға болады, бұл өз кезегінде адамдардың денсаулығына, сондай-ақ айналадағы салаға теріс әсер етуі мүмкін. Осы себепті табиғатты қорғау нюанстарын ескере отырып, қауіпті емес және тиімді тазарту әдістерін қолдану керек су.

Осындай тәсілмен, сумен жабдықтау, индустрия, туризм сондай-ақ, өзге де снабжая талап етілетін талапты арттыру мақсатында қаржылық жұмыс ұсынады, маңызды маңыздылығы қаржылық қалыптастыру ауданы. Дұрыс сондай-ақ табысты тұжырымдамасы, елді мекендерді сумен жабдықтау сондай-ақ ареалдарының тарта отырып, салымдар сондай-ақ болады жәрдемдесетін мықты қалыптастыру.

Бұл өзара бірге осы зерттеу, сондай-ақ зерттеу мүлдем барлық жағдайларын көрсететін үлкен ықпалын су құбыры мақсатында барлық компаниялар тұрғындары сондай-ақ неғұрлым нәтижелі, сподручных кепілдік беруге үздіксіз тазартылған және же жиналған мұнда тұжырымдамаларын сумен жабдықтау сондай-ақ құру маңызды.

1 Негізгі бөлім

1.1 Елді мекеннің қысқаша сипаттамасы

Ақмола облысындағы Қосшы қаласы - Нұра өзенінен Есілге ағатын Сарқырама өзенінің оң жағалауында орналасқан.

Қосшы - Ақмола облысындағы ең ірі елді мекендердің бірі. Ол елорданың жанында орналасқан, соның арқасында халық саны үнемі өсіп келеді-қазір 50 000-нан астам қосшын халқы бар. Ауылды қалаға айналдыру уақыты келді деген әңгіме бірнеше жыл бұрын басталды.

1999 жылы ауыл тұрғындары 1742 адамды (1033 ер адам және 709 әйел адам) құрады. 2009 жылғы санақ бойынша ауылда 4527 адам (2341 ер адам және 2186 әйел) болған. Бірқатар БАҚ-тың пікірінше, Қосшының нақты халқы 2018 жылдың басында 50 мың тұрғынға жетіп, бірден ауылдан қалаға айналды.

18 жыл ішінде Астанада 20 шақырым жерде орналасқан Қосшы кентінің халық саны 25 есеге жуық өсті. Ауылдың өзі осындай мөлшерге дейін өсті, оны бір күнде жаяу айналып өту мүмкін емес. Қосшы астананың спутник-қаласының тағдырын баяндады, шамасы, бұған бәрі келе жатыр. Қазірдің өзінде, бейресми бағалаулар бойынша, тұрғындар саны 50 000-ға жақындады, мұнда көшуге дайын адамдар жеткілікті. Қаланың алып бара жатқан көркем жерлерін байқау қиын, әрбір бұрыштан қоқыстың қалдықтары мен өртенген таушық шөптерді байқайсың. Бірақта, адамдар қаланың ыбыр-жыбырынан шаршап келіп жатқандар қаншама. Қосшы әуежайдың тура қасында орналасқандықтан жұмысшыдары Қосшы қаласына келіп тұруды жөн көреді.

Қосшының басты проблемасы-жаман жолдар, тұрғындар бір дауыспен айтады. Асфальт негізінен ауылдың орталық бөлігінде төселген. Содан кейінкір, тастар, бұзушылықтар. Күзде және көктемде көшелер өтпейтін батпаққа айналады.

Қосшы қаласында кәзіргі таңда - аурухана, 2 балабақша, 2 мектеп, мешіт, және де әкімшілік орналасқан. Балаларға арналған ойын-сауық алаңдар, парктер және де футбол алаңын әкімшілік қарастырған.

Қосшы қаласын жобалау мақсатында тұрғындардың басты мәселелерін сұрастырып, сонымен жұмыс жасауға тырыстым. Басты мәселе - су жүргізу.

Суға келетін болсақ, олар оны дүкеннен арнайы машинада сатып алуды жөн көреді. Ұңғыма бар, бірақ тұрғындар сол жерден су ішуге қауіп төндірмейді.

Суға зерттеулер жүргізіліп, метал мен тұздың көп екендігі анықталған. Сол себепті жерден су шығарғанның бірден бір себебі.

1.1.1 Елді мекеннің климаттық жағдайы

Ақмола облысындағы Қосшы қаласындағы температура айға байланысты минус 15,1 градустан 20,3 градусқа дейінгі диапазонда өзгереді, бұл ретте

Қосшы қаласында ең төменгі температура қаңтарда, Қосшы қаласында ең жоғары температура әдетте шілдеде байқалады.

Қосшы қаласындағы ылғалдылық айға байланысты 52 пайыздан 83 пайызға дейін өзгереді. Бұл ретте Қосшы қаласында ең төменгі ылғалдылық мамыр айында байқалады, Қосшы қаласында ең жоғары ылғалдылық желтоқсанда болады.

Жел раушанынан көрініп тұрғандай, Қосшы қаласындағы желдің негізгі бағыты-оңтүстік-батыс (25 пайыз). Сонымен қатар, желдің басым бағыттарын Оңтүстік (16 пайыз) және Батыс (15 пайыз) деп атауға болады. Қосшы қаласындағы ең сирек жел — солтүстік (6 пайыз).

1.2 Жобаны сумен жабдықтау жүйесіне сипаттама

Елді мекендерді және кәсіпорындарды ауыз суымен қамтамасыз ету жобаларында табиғи және таза су көздерін таңдау ауқымды мәселе. Себебі, ол тек су алу көзінің экономикалық жағдайымен орналасқан мекемелердің сапасына тікелей жауап береді. Жобада су астынан алынатын тегеурінде немесе тегеурінді емес су көздерінен алынған. Тұрғындар мен мекемелерге жер асты суы тиімді. Өйткені, жер асты суларына жаңбыр мен ағын сулардың көлемі әсер етеді.

Адамзатқа су асты суының маңыздылығы көп. Олар жер бетінде сулары жоқ аймақтардан табылады және де су ағыны бір қалыптан аспайды. Бұл сулар бірнеше тау жыныстарынан өтетін болғандықтан таза, әрі мөлдір болып келеді. Олардың құрамында неше түрлі минералды және де адамзатқа пайдалы химиялық заттарға бай болып келеді. Ауыз су 1500-ге дейінгі тереңдікте жатады. Жер асты суларын алу үшін: су алу ұңғымасын қолданысқа жараттық.

1.3 Қосшы қаласының тұрмыстық ауыз-су шаруашылығына арналған есептік шығын

Тұрғындардың негізгі қажеттілігіне суды жер асты суларынан жасанды гидротехникалық құрылғылардың көмегімен алмақшымын. Адамзатқа жер асты суларының денсаулыққа пайдалары өте көп.

Жер асты сулары жаңбыр суларынан пайда юолады көп жағдайда. Ол жер астынан 2-3 тереңдікте орналасқан. Көп жағдайда ыза су болып келеді.

Жер асты суларын сақтауға су алу ұңғымаларын салдым.

Халықтың негізгі қажеттіліктеріне ауыз судың жалпы тұтынылуын анықтау үшін,ең алдымен, бір тұрғынның құнын, шығынын анықтау қажет шаруашылық-ауызсу қажеттіліктеріне арналған су,яғни меншікті тұтыну.Бұл көрсеткіш судың құнын қамтиды көптеген қажеттіліктер сонымен қатар

ғимараттардың санитарлық жағдайының сипатына, қаланы абаттандыруға, ат климаттық жағдайына байланысты:

Тұрғын аудан неғұрлым абаттандырылған болса,соғұрлым көп болады.

Ыстық климатта суды тұтыну қалыпты болады, ал суық климатта ол салыстырмалы түрде жоғары болмайды.

Осылайша, елді мекенде су құбыры желісін пайдалану тәжірибесі бір тұрғынға шаққандағы суды нақты тұтынуды анықтайды. Дамудың әртүрлі деңгейлеріндегі және әртүрлі климаттық аймақтардағы тұрғын аудандар.Осы деректерді талдау және талдау нәтижесінде суды тұтыну критерийлерін,яғни бір тұрғынға шаққандағы су тұтыну нормаларын жасауға болады.

Бастысы суды тұтыну нормалары жаңа су құбырларын жобалау кезінде (немесе ескі құбырларды реконструкциялау кезінде) судың керекті есептік көлеміне негіз ретінде алынады.

Тұрғындар саны осы формуламен есептеледі, адам:

$$N_{\text{ж}} = F \cdot P, \quad (1.3.1)$$

мұндағы F- аудан, га;

P - жобаның бастапқы берілген мәліметі бойынша тұрғындардың тығыздығы, адам/га.

$$N_{\text{ж}} = 367,3 \cdot 199 = 73093 \text{ адам.}$$

1.1-кесте - Елді мекеннің кварталдарының ауданы

№	аудан, га	№	аудан, га	№	аудан, га
1	7,28	20	12,80	39	5,04
2	8,96	21	6,16	40	5,04
3	8,4	22	5,72	41	4,04
4	8,4	23	5,40	42	2,00
5	8,4	24	5,40	43	15,38
6	8,4	25	5,40	44	8,06
7	8,4	26	5,40	45	5,04
8	8,4	27	7,92	46	5,04
9	8,4	28	1,76	47	5,04
10	10,64	29	1,76	48	5,04

1.1-кестенің жалғасы

№	аудан, га	№	аудан, га	№	аудан, га
11	7,04	30	5,03	49	2,00
12	6,16	31	5,03	50	4,40
13	5,72	32	7,22	51	7,22
14	5,72	33	3,45	52	15,38
15	5,72	34	15,38	53	8,06
16	5,72	35	8,06	$\Sigma=$	367,30
17	5,72	36	5,78		
18	9,23	37	11,04		
19	6,16	38	9,09		

Есепті (орташа жылдық) тәуліктік су шығыны $Q_{\text{орт.тәу}}$, м³/тәу. Елді мекендегі тұрмыстық және ауыз су қажеттіліктері үшін оны мына формула бойынша анықтаймыз:

$$Q_{\text{тәу.орт}} = \frac{q \cdot N}{1000}, \quad (1.2)$$

мұндағы N – Қосшы қаласының тұрғындар саны. $N=73093$ адам;
 q – ауданның бір тұрғынға шаққандағы су тұтыну мөлшері, $q = 242$ л/тәу.

$$Q_{\text{тәу.орт}} = \frac{73093 \cdot 242}{1000} = 17688,51, \text{ м}^3/\text{тәу}.$$

Тәулігіне ең жоғары және ең аз су алу кезеңінде, шығатын қысымдарды шығару кезінде қолданылады:

$$Q_{\text{тәу.жоғ}} = K_{\text{тәу.жоғ}} \cdot Q_{\text{тәу.орт}}, \text{ м}^3/\text{тәу}, \quad (1.3)$$

$$Q_{\text{тәу.төм}} = Q_{\text{тәу.орт}} \cdot K_{\text{тәу.төм}}, \text{ м}^3/\text{тәу}. \quad (1.4)$$

мұндағы $Q_{\text{тәу.жоғ}}$ – тәуліктегі жоғары коэффициент;
 $Q_{\text{тәу.төм}}$ – тәуліктегі төмен коэффициент;
 $K_{\text{тәу.жоғ}}, K_{\text{тәу.төм}}$ – кәсіпорындардың жұмыс режимін, ғимараттардың апаттандыру дәрежесін, жыл мезгілдері мен апта күндері бойынша су тұтынудың ең жоғарғы және ең төменгі тәуліктік коэффициенттері.

$$Q_{\text{тәу.жоғ}} = 17688,51 \cdot 1,1 = 19457,36 \text{ м}^3/\text{тәу},$$

$$Q_{\text{тәу.төм}} = 17688,51 \cdot 0,9 = 15919,66 \text{ м}^3/\text{тәу}.$$

Қосшы қаласының қосымша шығындарына монша, балабақша, мектепте жатады.

Моншаның жұмыс істеуіне кететін су шығынды, м³/тәу төмендегі формуламен шығарады:

$$Q_{\text{орт.}}^{\text{монша}} = \frac{q_o \cdot N \cdot T}{1000}, \text{ м}^3/\text{тәу}, \quad (1.5)$$

мұндағы q_o – моншаның кетіретін орташа су мөлшері, 200л;

T – моншаның жұмыс істеу уақыты, 15 сағат;

N – моншаға келетін орташа адам саны, 90 адам.

$$Q_{\text{орт.}}^{\text{монша}} = \frac{200 \cdot 90 \cdot 15}{1000} = 270 \text{ м}^3/\text{тәу}.$$

Балабақшаға кететін су мөлшерінің орташа шығынын төмендегі формуламен анықтаймыз, м³/тәу:

$$Q_{\text{орт.}}^{\text{балабақша}} = \frac{q \cdot N \cdot T}{1000}, \quad (1.6)$$

$$Q_{\text{орт.}}^{\text{балабақша}} = \frac{75 \cdot 500 \cdot 10}{1000} = 375 \text{ м}^3/\text{тәу}.$$

Мектепке кететін судың орташа есеп шығыны төмендегі формуламен анықталады:

$$Q_{\text{орт.}}^{\text{мектеп}} = \frac{q_o \cdot N \cdot T}{1000}, \quad (1.7)$$

$$Q_{\text{орт.}}^{\text{мектеп}} = \frac{20 \cdot 2500 \cdot 14}{1000} = 700 \text{ м}^3/\text{тәу}.$$

Біркелкісіз коэффициенттердің мәнін келесі формуламен анықталады:

$$K_{\text{жог}} = \alpha_{\text{жог}} \cdot \beta_{\text{жог}}, \quad (1.8)$$

$$K_{\text{там}} = \alpha_{\text{там}} \cdot \beta_{\text{там}}. \quad (1.9)$$

Су тұтынудың сағаттық біркелкісіз максималды және минималды тұрғыдағы ең төменгі коэффициент төмендегі формуламен анықталады:

$$K_{\text{жог}} = 1,2 \cdot 1,15 = 1,38,$$

$$K_{\text{там}} = 0,6 \cdot 0,9 = 0,54,$$

$$Q_{\text{жог}} = 1,38 \cdot \frac{19457,36}{24} = 1118,80 \text{ м}^3/\text{тәу} ,$$

$$Q_{\text{төм}} = 0,54 \cdot \frac{15919,66}{24} = 358,19 \text{ м}^3/\text{тәу} .$$

1.4 Өрт сөндіруге арналған су шығынын есебі

Елді мекенде шаруашылық-ауыз су және өртке қарсы сумен жабдықтаудың біріктірілген жүйесін жобалаймыз. Өрт сөндіруге арналған су шығыны ішкі және сыртқы өрттерді сөндіруге арналған су шығынынан тұрады.

$$Q_{\text{өрт}} = Q_{\text{сыр}} \cdot Q_{\text{іш}} , \text{ л/с}, \quad (1.10)$$

мұндағы $Q_{\text{іш}}$ – сыртқы және ішкі өртті сөндіруге кететін су шығыны, $Q_{\text{іш}}$ – 10 л/с (2 өрт болатын шығынмен есептегенде 5 л/с).

Елді мекенде ішкі өрт сөндіру құрылғысы жоқ.

Өнеркәсіптік кәсіпорынның ішкі өрт сөндіруге арналған су шығыны ең үлкен ғимараттың көлеміне сәйкес қабылданды (53 квартал).

Елді мекеннің сыртқы өртті сөндіруге кететін су шығыны төмендегі формуламен анықталады:

$$Q_{\text{сыр}} = n \cdot q_{\text{өрт}} , \text{ л/с}, \quad (1.11)$$

$$Q_{\text{сыр}} = 2 \cdot 35 = 70 \text{ л/с}.$$

1.5 Қосшы қаласының жасыл алқаптарды суарудағы кететін су шығыны

ҚН сәйкес келесі нормалар қарастырылады: Жасыл алқаптар жалпы елдімекен ауданының 6 пайызын, көшелер 5 пайызын құрайды.

Суаруға қажетті тәуліктік судың еептік шығыны $Q_{\text{тәу.орт}}$, $\text{м}^3/\text{тәу}$, төмендегі формуламен анықталады;

$$Q_{\text{тәу.су}} = \frac{q_{\text{тәу.ж.}}}{1000} \cdot 0,15, \quad (1.12)$$

мұндағы $q_{\text{тәу.ж.}}$ - бір адам басында кететін суаруға арналған орташа тәуліктік су шығынын, $q=50-90$ л/адам.күн, $q=90$ л/адам.тәу етіп қабылдаймыз;

0,15-жобаланатын су құбыр желісінен суаруға бөлінетін судың қандай үлесін ескеретін шама, қалған су суару алаңына арнайы техникамен немесе жүйелермен жеткізілуі тиіс. Шешімі:

$$Q_{\text{тәу.су}} = 90 \cdot \frac{5737}{1000} \cdot 0,15 = 77,44 \text{ м}^3/\text{тәу.}$$

Тәулігіне 3 рет суарсақ кететін орташа тәуліктік су шығынды есептесек, 25,8 сағат суарамыз.

Ауданды суландыруға арналған желіден судың шығынын басқа қажеттілік үшін суды максималды алынуы кезінде есепке алынуы қажет. Бұны ауданды суару және суару техникасын толтыру үшін арнайы бақылау цистерналары арқылы немесе керекті шекке дейін және қысымның төмендеген кезде су беруі тоқтатып алатын құрылғылар арқылы асады. Осылайша суды беруге арналған техникалық шешімдер қарастырылған.

1.6 Сорап бекетінің өндірістік уақытын анықтау

Бірінші орналастырылған сорап бекеті бір тәулік жұмыс ішіндегі жұмыс істеу режимі деп қарастыруға болады:

$$Q_{\text{сағ}}^{\text{нп}} = \frac{Q_{\text{тәу.сағ}}^{\text{нп1}}}{24} = \frac{9301,3}{24} = 387,5 \text{ м}^3/\text{тәу} \quad (1.13)$$

мұндағы $Q_{\text{сағ}}^{\text{нп}}$ — максималды бір күндік су шығыны, $\text{м}^3/\text{тәу}$;

Екінші жобаланып тұрғызылған сорап бекеті суды беру сұл жоспары ауылдағы су тұтыну сұлба жоспарына сәйкес болуы тиіс. Ауылдағы су тұтыну жұмысы ретінде сұлба жоспарына сәйкес болуы керек. Белгіленген аймаққа су тұтыну жұмысы ретінде сұлба жұмыстарына қарап талдау жасау керек. Екінші тұрғызылған сорап бекетінің жұмыс істеуі үшін септік уақыт режимін қабылдасақ болады. Бірінші уақыт режимін- сағат 0-ден 5-ке дейінгі ең аз мөлшерде минималды су деп қараймыз, екінші уақыт режимін-сағат 5-тен 22-ге дейінгі су беру деп қабылдасақ болады, үшінші уақыт режимін-сағат 22-ден 24-ке дейінгі уақыт көрсеткіштерін орташа сумен жабдықтау деп алсақ болады.

Бір сораптың суды беру мөлшерін, $\text{м}^3/\text{сағ}$ келесі формуламен анықтаймыз:

$$Q_{\text{сағ,сop}} = \frac{Q_{\text{тәу.сағ}}^{\text{нп1}}}{\sum (n_i \cdot t_i)} - \frac{387,5}{1 \cdot 5 + 2 \cdot 20 + 3 \cdot 2} = 7,6 \text{ м}^3/\text{сағ} \quad (1.14)$$

мұндағы n_i - жұмыс істеп, қолданыста тұрған сораптың саны;

t_i -берілген сораптың бір күнде жұмыс істеу уақыты.

Бастапқыда минималды суды жіберу мөлшерлері ретінде, бір сораптың көмегі атқарылса, орташа деп қарастырылған судың берілуі екі сораптыңкі

1.2 – кесте – Су құбыры торабын шаруашылық – ауыз су шығынын өткізуге бейімдеу

Айн	Учаск.	l, м	Шығындарды алдын-ала бөлу							
			q, л/с	d, мм	V, м/с	σ	S0	S	Sq	h, м
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
I	1-2	1050	121,38	400	0,960	1,006	0,1796	0,000190	0,02	-2,79
	1-4	470	241,90	500	1,230	0,971	0,05526	0,000025	0,01	1,48
	2-5	470	17,59	150	0,970	1,005	23,53	0,011120	0,20	-3,44
	4-5	1050	70,00	300	0,960	1,006	0,7925	0,000837	0,06	4,10
				$\Delta q'_i =$	-1,15				0,28	-0,65
II	4-5	1050	70,00	300	0,96	1,006	0,7925	0,000837	0,06	-3,98
	4-8	630	142,99	400	1,14	0,970	0,1796	0,000110	0,02	2,24
	8-9	1050	120,40	400	0,95	1,008	0,1796	0,000190	0,02	2,76
	5-6	160	65,00	300	0,89	1,018	0,7925	0,000129	0,01	-0,55
	6-9	470	15,39	150	0,85	1,025	23,53	0,011336	0,17	2,68
				$\Delta q'_{ii} =$	5,69				0,28	3,16

1.2 – кестенің жалғасы

Айн	Учаск.	l, м	Шығындарды алдын-ала бөлу							
			q, л/с	d, мм	V, м/с	σ	S ₀	S	Sq	h, м
III	6-9	470	15,39	150	0,85	1,025	23,530	0,011336	0,17	-2,68
	9-10	1630	62,65	300	0,87	1,021	0,793	0,001319	0,08	5,18
	6-7	1630	50,00	250	0,99	1,002	1,627	0,002656	0,13	-6,64
	10-7	470	34,41	200	1,07	0,990	5,101	0,002374	0,08	2,81
				$\Delta q'_{III} =$	-1,42				0,47	-1,34
IV	5-6	160	65,00	300	0,89	1,018	0,793	0,000129	0,01	0,55
	2-5	470	17,59	150	0,97	1,005	23,530	0,011120	0,20	3,44
	6-7	1630	50,00	250	0,99	1,002	1,6270	0,002656	0,13	6,64
	7-3	790	46,89	250	1,46	0,948	1,627	0,001218	0,06	2,68
	2-3	2730	50,00	250	0,99	1,002	1,627	0,004449	0,22	11,12
				$\Delta q'_{IV} =$	31,02				0,39	24,43

1.2 – кестенің жалғасы

Айн.	1- жөндеу				2-жөндеу							
	түзету шығ., Δq	жанама	жалпы	жөндел. q	Sq	h , м	түзету шығ., Δq	жанама	жалпы	жөндел. q	Sq	h , м
1	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23
I	-1,17		-1,17	120,22	0,02	-2,75	2,42		2,42	122,64	0,02	-2,86
	1,17		1,17	243,07	0,01	1,48	-2,42		-2,42	240,64	0,01	1,45
	-1,17	-1,777	-2,94	14,65	0,16	-2,39	2,42	0,54	2,97	17,61	0,20	-3,45
	1,17	5,411	6,58	76,58	0,06	-4,91	-2,42	-0,24	-2,67	73,91	0,06	4,57
		$\Delta q'_I =$	-16,73		0,26	-8,56		$\Delta q'_I =$	-0,50		0,29	-0,29
II	5,41	1,17	6,58	76,58	0,06	-4,91	-0,24	-2,42	-2,67	73,91	0,06	-4,57
	-5,41		-5,41	137,58	0,02	2,08	0,24		0,24	137,82	0,02	2,09
	-5,41		-5,41	114,99	0,02	2,51	0,24		0,24	115,23	0,02	2,52
	5,41	-1,78	3,63	68,63	0,01	-0,61	-0,24	0,54	0,30	68,93	0,01	-0,61
	-5,41	-1,41	-6,82	8,57	0,10	0,83	0,24	2,32	2,56	11,13	0,13	1,40
		$\Delta q'_{II} =$	-0,22	-0,2207	0,21	-0,09		$\Delta q'_{II} =$	1,78	1,55587	0,23	0,83

1.2 – кестенің жалғасы

Айн.	1- жөндеу				2-жөндеу							
	түзету шығ., Δq	жанама	жалпы	жөндел. q	Sq	h, м	түзету шығ., Δq	жанама	жалпы	жөндел. q	Sq	h, м
III	-1,41	-5,41	-6,82	8,57	0,10	-0,83	2,32	0,24	2,56	11,13	0,13	-1,40
	1,41		1,41	64,06	0,08	5,41	-2,32		-2,32	61,74	0,08	5,03
	-1,41	-1,78	-3,19	46,81	0,12	-5,82	2,32	0,542	2,86	49,68	0,13	-6,55
	1,41		1,41	35,82	0,09	3,05	-2,32		-2,32	33,50	0,08	2,66
		$\Delta q'_{III} =$	2,31		0,39	1,81		$\Delta q'_{III} =$	-0,32		0,42	-0,27
IV	-1,78	5,41	3,63	68,634	0,01	0,61	0,54	-0,24	0,30	68,934	0,01	0,61
	-1,78	-1,17	-2,94	14,648	0,16	2,39	0,54	2,42	2,97	17,613	0,20	3,45
	-1,78	-1,41	-3,19	46,813	0,12	5,82	0,54	2,32	2,86	49,675	0,13	6,55
	-1,78		-1,78	45,113	0,05	2,48	0,54		0,54	45,655	0,06	2,54
	1,78		1,78	51,777	0,23	-11,93	-0,54		-0,54	51,235	0,23	-11,68
		$\Delta q'_{VI} =$	-0,55		0,58	-0,63		$\Delta q_{III} =$	1,18		0,62	1,47

1.2 – кестенің жалғасы

Айн.	3-жөндеу					
	түзету шығ., Δq	жанама	жалпы	жөнделген q	Sq	h , м
1	24	25	26	27	28	29
I	-0,627		-0,627	122,011	0,0232	-2,83
	0,627		0,627	241,269	0,006	1,46
	-0,627	-1,185	-1,812	15,801	0,1757	-2,78
	0,627	1,922	2,549	76,46	0,064	4,89
		$\Delta q_I =$	1,38		0,2689	0,74
II	1,922	0,627	2,549	76,46	0,064	-4,89
	-1,922		-1,922	135,899	0,0149	2,03
	-1,922		-1,922	113,309	0,0215	2,44
	1,922	-1,185	0,737	69,671	0,009	-0,63
	-1,922	-0,31	-2,232	8,899	0,1009	0,9
		$\Delta q_{II} =$	-0,36		0,2103	-0,15

1.2 – кестенің жалғасы

Айн.	3-жөндеу					
	түзету шығ., Δq	жанама	жалпы	жөнделген q	Sq	h , м
III	-0,31	-1,922	-2,232	8,899	0,1009	-0,9
	0,31		0,31	62,05	0,0818	5,08
	-0,31	-1,185	-1,495	48,18	0,128	-6,17
	0,31		0,31	33,81	0,0803	2,71
		$\Delta q_{III} =$	-0,421		0,391	0,72
IV	-1,185	1,922	0,737	69,671	0,009	0,63
	-1,185	-0,627	-1,812	15,801	0,1757	2,78
	-1,185	-0,31	-1,495	48,189	0,128	6,17
	-1,185		-1,185	44,47	0,0542	2,41
	1,185		1,185	52,42	0,2332	-12,23
		$\Delta q_{IV} =$	-0,20		0,6001	-0,24

1.6.1 Таза су резервуарының есебі

1.3 - кесте - Таза су резервуары

Тәуліктік сағаты	% елді мекеннің су шығыны	Сораппен су беру	Бакқа түсетін су мөлшері	Бакқа түсетін судың шығыны	Судың қалдығы
0-1	3,80	4,17	0,35		0,35
1-2	3,74	4,17	0,43		0,78
2-3	3,74	4,17	0,43		1,21
3-4	3,74	4,17	0,43		1,64
4-5	3,67	4,17	0,50		2,14
5-6	3,76	4,17	0,41		2,55
6-7	4,10	4,17	0,07		0,00
7-8	4,26	4,17		-0,09	2,53
8-9	5,51	4,17		-1,34	1,19
9-10	4,58	4,17		-0,41	0,78
10-11	4,50	4,17		-0,33	0,45
11-12	4,41	4,17		-0,24	0,21
12-13	4,41	4,17		-0,24	-0,03
13-14	4,33	4,17		-0,16	-0,19
14-15	4,41	4,17		-0,24	-0,43
15-16	4,41	4,17		-0,24	-0,67
16-17	4,47	4,17		-0,30	-0,97
17-18	4,16	4,17	0,01		-0,96
18-19	4,25	4,17		-0,08	-1,04
19-20	4,18	4,17		-0,01	-1,05
20-21	4,18	4,17		-0,01	-1,06
21-22	4,09	4,17	0,08		-0,98
22-23	3,74	4,17	0,43		-0,55
23-24	3,54	4,17	0,63		0,08

Басқару резервуарлары ретінде сумен жабдықтау жүйелеріндегі резервуарлар қолданылады. Бұл ретте оларда өртке қарсы және авариялық су қорларын сақтауға болады. Егер жер бедері резервуарларды жеткілікті биіктікте орналастыруға мүмкіндік берсе, олар қысымды резервуарлар ретінде қызметете алады; егер резервуарлардан су тұтынушыға айдалуы керек болса, онда олар қысымсыз деп аталады.

Резервуарлардың көлемі олардың мақсатына да, сумен жабдықтау жүйесінің жұмысына дайындау да байланысты. Мұнаралардың орнына орнатылған резервуарлардың көлемі су мұнараларының көлемдерін реттеу сияқты принциптерге сәйкес анықталады.

Бір мақсаттағы су қоймаларынан сумен қамтамасыз етілетін аумақта олардың кемінде екеуі болуы керек. Олардың арасында резервуарлар мен құбырлар арасында әртүрлі ауысу үшін клапандар орналастырылған арнайы

камералар (ұңғымалар) бар. Егер резервуарларда орт және авариялық резерв жок болса, онда бір резервуар құруға болады.

Резервуарлар кіріс және шығыс құбырларымен, су тегетін құрылғылармен, желдету жүйесімен, персоналды өткізуге және жабдықтарды 18 тасымалдауға арналған люктермен, бақылау-өлшеу аспаптарымен жабдықталған, Шаруашылық-ауыз суға арналған резервуарлардағы судың тоқырауын және оның сапасының өзгеруін болдырмау үшін 2 күн ішінде өрт және апаттық көлемдердің алмасуы болуы керек.

Таза су резервуарының есебін келесі формуламен анықтауға болады:

$$W^{\text{тср}} = W_{\text{рет}}^{\text{тср}} + W_{\text{тф}}^{\text{тср}} + W_{\text{өрт}}^{\text{тср}}, \quad (1.15)$$

$$W^{\text{тср}} = 403,56 + 583,72 + 1803,26 = 2790,54 \text{ м}^3.$$

Реттеуші өлшемі ретінде (I CC берілуі) ТСР-на жіберілетін су көлемі мен ТСР-нан әкелінген (II CC жіберілу) су ауқым көлемін салыстыруға болады. Яғни салыстыра анықтауға болады. Есептердің шығарылу жолдары екіге бөлінеді. Яғни кесте мен шығарылу арқылы. Басты реттеуші көлемін су көлемінің резервуардағы жоғары мөлшері оң шама және де жоғары кері шамаларының қосу арқылы тапсақ болады. Кері шығарылған шамалар болмауы да айқын мүмкін. Реттеудің көлемі, м³ тең;

$$W^{\text{тср}} = 0,01562 \cdot 25868,92 = 403,56 \text{ м}^3.$$

Суды айқын жасау хлорлау ғимаратының ішіндегі пайдасына қолданатынын су қорының барлық мөлшерін тәуліктік су тұтыну белгісінің 7 % шамасына тең деп қабылдауға болады. Хлорлау реттеу ғимаратының өзіндік ішкі істеріне кеткен су жинау қоры және көлемі, м³

$$W_{\text{тф}}^{\text{тср}} = 0,07 \cdot 1651,2 = 583,72 \text{ м}^3.$$

Өрт жағдайында сөндіруге арналған, керекті су мөлшерін ешкім тиісрейтін судың мөлшері, м³ осы формуламен анықталып шығарсақ болады;

$$W_{\text{өрт}}^{\text{тср}} = \sum W + 3(3,6 \cdot n_{\text{өрт}} \cdot q_{\text{өрт}} - Q_{\text{сф}}^{\text{нс1}}) \quad (1.16)$$

$$W_{\text{өрт}}^{\text{тср}} = 911,25 + 3(3,6 \cdot 2 \cdot 60 - 387,5) = 1803,26 \text{ м}^3,$$

мұндағы $\sum W$ -су мөлшерінің көлемінің көрсеткіші

$n_{\text{өрт}}$ —бір реттік болардағы өрттің саны;

$q_{\text{өрт}}$ —сыртқы өртті сөндірудегі кеткен судың шығыны;

$Q_{\text{сф}}^{\text{нс1}}$ — сораптың су берілу мезгілі.

Берілген резервуардың санауын ең аз мөлшермен анықтайтын болсақ, егерде екіде төмен болғаны жарамайды. Таза судың арналған әр түрлі резервуарлар кездеседі. Резервуарларға көлеміне икемделген саны мен өлшемдері таңдалып алуға да болады. Тмеір бетонның монолиттері резервуардың бөлек өлшемдерін көрсеткіштерімен 400 м³ аралығында жоспарласақ болады. Резервуарлардың диаметрлік көлемі 13м, биіктік көлемі 3,7 м. Резервуар белгіленген орынға жарты жерінен көміліп орналасады. Төбедегі орнына қорғаныш топырақтың үстіңгі бөлігі ғана жабылып төселінеді.

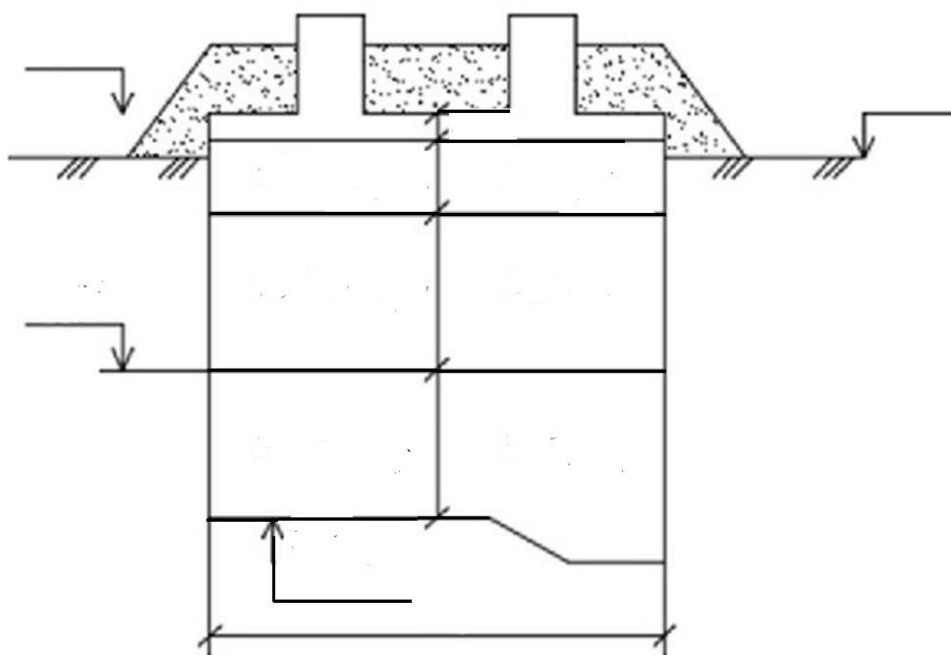
Судың резервуар ішіндегі максималды тереңдігі,м:

$$h = \frac{4W^{\text{TCP}}}{\pi d^2} = \frac{4 \cdot 1507,83}{2 \cdot 3,14 \cdot 13^2} = \frac{6031,32}{1061,32} = 5,7\text{м}, \quad (1.17)$$

мұндағы h - резервуардың жоғарғы тереңдік өлшемі,м;

W^{TCP} —таза су резервуарының мөлшерлік өлшемі,м³;

d - резервуардың диаметрлік белгіленуі,м.



1-сурет - Таза су резервуарының схемасы

1.7 Жер асты су алу ғимараты

Суды тазалау барысында тыңғылытты түрде екі рет хлорлау керек. Хлорлау бойынша: Бастапқы хлорлау мен екінші хлорлаудың өзіндік нормасы мен есептеуі белгіленген. Оның барысында тазаламай тұрып 3-5 мг/л мөлшерлі

хлорды қолданысқа жаратады, екінші хлордың деңгейі 1-2мг/л-ден асып кетпеуі керек.

Берілген жерлің суын қолдануға арналған хлордың есептік шығыны, кг/сағ;

$$\frac{Q_{\text{тәу}} \cdot M_{\text{хл}}}{1000} \div 24, \quad (1.18)$$

мұндағы $Q_{\text{тәу}}$ — бір күндік суды қолдануға кеткен судың шығыны.

Бірінші хлорлау әдісі істемей қалған кезде екіншісі іске қосылады. Оған екі-бірдей хлорлау әдісі жалғанып орнатылады. Екі вакуумдық лоратор бекітіліп, арнайы есептеліп Лонии-100 маркасын жүзеге асырамыз. Оның қуаттылығы 10кВт/сағ жұмыс атқарады.

1.8 Барлық кеткен меншікті шығындарды есептеу

Қосшы қаласының кварталдары, яғни көшелері көп. Соған кеткен және де жасыл алқапқа кеткен шығындардың қосындысын шығаруға болады. Қосындысын шығару үшін су құбырының барлық бөлігін өлшеп, қосындысына тең жасау керек.

$$q_{\text{м.ш}} = \frac{q_{\text{max}}}{3,6 \cdot \sum l_{\text{сеч}}}, \quad (1.19)$$

$$q_{\text{м.ш}} = \frac{1230,68}{3,6 \cdot 12720} = 0,0269 \text{ л/с},$$

мұндағы $q_{\text{м.ш}}$ — барлық кеткен су шығындарының қосындысы, 0,0269л/с 1 метрге жуықталған;

1.8.1 Түйін шығындарын анықтау үшін есептеу

$$q_{\text{түйін}} = 0,5 \cdot \sum q_{\text{ж.ж}}, \quad (1.20)$$

мұндағы $q_{\text{ж.ж}}$ — жалпылама-жиналған шығын, л/с;

$q_{\text{түйін}}$ — түйін шығын көрсеткіші, л/с.

1.4-кесте - Түйін шығындарын анықтау

Түйін шама	Түйін қыйылысатын учаскелер		Меншікті шығын, л/с	Жолай шығыны, л/с	Шоғыр шығыны, л/с	Түйіндік шығыны, л/с
	№	l, м				
1	1-2	1050	0,0269	28,24	20,44	20,44
	1-4	470	0,0269	12,64		
2	2-1	1050	0,0269	28,24	53,79	53,79
	2-3	2480	0,0269	66,71		
	2-5	470	0,0269	12,64		
3	3-2	2480	0,0269	66,71	42,63	96,89
	3-7	690	0,0269	18,56		
4	4-1	470	0,0269	12,64	28,91	28,91
	4-5	1050	0,0269	28,24		
	4-8	630	0,0269	16,95		
5	5-2	470	0,0269	12,64	22,59	22,59
	5-4	1050	0,0269	28,24		
	5-6	160	0,0269	4,30		
6	6-5	160	0,0269	4,30	30,39	30,39
	6-7	1630	0,0269	43,85		
	6-9	470	0,0269	12,64		
7	7-3	690	0,0269	18,56	37,52	37,52
	7-6	1630	0,0269	43,85		
	7-10	470	0,0269	12,64		
8	8-4	630	0,0269	16,95	22,59	22,59
	8-9	1050	0,0269	28,24		
9	9-6	470	0,0269	12,64	42,36	42,36
	9-8	1050	0,0269	28,24		
	9-10	1630	0,0269	43,85		
10	10-7	470	0,0269	12,64	28,24	28,24
	10-9	1630	0,0269	43,85		
	Барлығы	24500			329,46	383,72

1.5 - кесте-Түйіндердің қосылғандағы ұзындықтарын анықтау

Учаскелердің атауы	Учаскенің ұзындығы, l,м
1	2
1-2	1050
2-5	470
5-4	1050
4-1	470
2-3	2480
3-7	690

1.5 – кестенің жалғасы

Учаскелердің атауы	Учаскенің ұзындығы, l,м
7-6	1630
1	2
6-5	160
5-2	470
4-8	630
8-9	1050
9-6	470
9-10	1630
10-7	470
Жалпы	12720

Түйіннің әр-бір жеке дара, орталықтанған шығын көрсеткіші келесі формуламен анықталады;

$$q_{\text{түйін}} = q_{\text{орт}} + 0,5 \cdot \sum q_{\text{ж·ж}} , \quad (1.22)$$

мұндағы $q_{\text{ж·ж}}$ - жалпылама-жиналған шығын, л/с;

$q_{\text{түйін}}$ - түйін шығын көрсеткіші, л/с

$q_{\text{орт}}$ — орталықтанған шығынның есептеуі, л/с.

1.9 Табиғаттың климаттық және ресурсты жағдайы

Тұлғаның сенімділігі негізгі тәуелсіздіктерді қорғауды білдіреді. Бұл дегеніміз-адамдарды мұқият және белгілі қауіптерден, сондай-ақ қоршаған ортадан, олардың күшін сақтау желісінен, сондай-ақ қабілеттерін кеңейтуден қорғауды қамтамасыз ету. Бұл сонымен қатар өмір сүру, үнемдеу және өмір сүру мақсатында халықтарға негізгі компоненттерді қамтамасыз ететін қоғамдық-саяси, қоғамдық, табиғатты қорғау, қаржылық, жауынгерлік және өркениетті тұжырымдамаларды қалыптастыруды білдіреді.

Табиғи сенімділік-бұл адамның табиғатты қорғаудың маңызды мүдделерінің қауіпсіздік жағдайы, ең алдымен, ол тазартылған, берік, өмір сүру үшін қолайлы табиғи салада, табиғи сфераның айналасында теңестірілген қатар өмір сүрудің қалыптасуы, сондай-ақ адамның үй жұмысы, егер табиғи салаға шамадан тыс жүктеме дәрежесі оның өзін-өзі қалпына келтіру мүмкіндігінен асып кетпесе.

1.9.1 Су құбырларының есебі

№	Сағаттық орташа алғандағы жоғарғы су қолдану			Өрт кезіндегі жоғарғы су қолдану сағаттық			Диаметр
	q, л/с	θ, м/с	d, мм	q, л/с	θ, м/с	d, мм	d, мм
1-4	241,90	1,23	500	296,90	1,50	500	500
1-2	121,38	0,96	400	146,38	1,17	400	400
4-8	142,99	1,14	400	172,99	1,38	400	400
4-5	70,00	0,96	300	95,00	1,31	300	300
8-9	120,40	0,95	400	150,40	1,20	400	400
2-5	17,59	0,97	150	17,59	0,97	150	150
5-6	65,00	0,89	300	90,00	1,24	300	300
6-9	15,39	0,85	150	15,39	0,85	150	150
9-10	62,65	0,87	300	92,65	1,28	300	300
6-7	50,00	0,99	250	75,00	1,49	250	250
10-7	34,41	1,07	200	29,41	0,92	200	200
2-3	50,00	0,99	250	75,00	1,49	250	250
7-3	46,89	1,46	250	31,89	0,99	250	250

1.6 - кесте-Су құбыр есебінің алдын-ала есебі

Берілген су құбырлары, бұл суды тасымалдауда қызмет ететін құбырлар. Су құбырларының ұзындығы 1 км. Су құбырларының саны мұнараның салынуымен және орналасуына аса мән береді. Бірінші және екінші орналасатын сумен жабдықтау жүйелері, екіден кем болмауы керек. Су құбырының материалы-болаттан тұрады. Су құбырларын есептеуде гидравликамен қатар қысым жоғалуды анықтайды. Су құбырларының диаметрлерін таңдауда учаскелерінің қолданылатын өлшеміне қарайды.

1.7-кесте - Су құбырының диаметрлерін таңдау

Атауы	Есептік шығын 1 құбыр, л/с	D, мм	V, м/с	1000i	L, км	h _{cy}
Сағаттық жоғарғы су қолдануы	$\frac{q_{\text{сағ}}^{\text{max}}}{2 \times 3,6} = 198,06$	500	0,95	2,37	1	2,61
Өрт кезінде жоғарғы су қолдану	$\frac{q_{\text{сағ}}^{\text{max}} + Q_{\text{өрт}}}{2 \times 3,6} = 231,86$		1,11	3,15	1	3,46
Су құбырындағы апат	$0,7 \cdot Q_{\text{н.п}}^{\text{х-п}} + Q_{\text{пп}}^{\text{ап}} = 288,46$		1,38	4,8	1	5,28

2 Құрылыс өндірісінің технологиясы

Торлардың құрылысы, сондай-ақ сумен жабдықтау тұжырымдамаларының құрылыстары, әдетте, жер жұмыстарының үлкен көлемін орындау қажеттілігімен байланысты.

Жер жұмыстары-қазбалардағы топырақты зерттеуге, оны тасымалдауға, сондай-ақ жағалауларға төсеуге сәйкес жұмыстар. Шұңқырлар және үйінділер-берілген жер олардың бағытына және жұмыс уақытына байланысты тұрақты және өтпелі болуға барлық мүмкіндігі бар іс-шаралар. Үздіксіз жер қызметі ұзақ мерзімді пайдалану мақсатында қарастырылған, мысалы, бөгеттер, бөгеттер, каналдар, су қоймалары және проспектор. әріп. қысқа мерзімді жер қызметі одан әрі құрылыс-монтаждау жұмыстары үшін қажетті компонент ретінде қалыптасады.

Жер қызметі коммуникацияларды салу мақсатымен немесе үй құрылысының құралдарымен бірге жүзеге асырылады. Негізі біздің планетамыздағы әдейі мамандандырылған ойықтарға құйылады. Шпаклевкалардың 3 түрі бар: шпаклевкалар - үйлердің жеке негіздері үшін, сондай-ақ тіректер. орлар-байланыс үшін.

2.1 Берілген мекемені дұрыс бағытта және де таза сумен жетілдіру

Берілген объектердің басты мақсаты белгіленген аймақтың талаптарын жүзеге асыру болып табылады. Су бағытындағы құрылыс ең маңызды дайындалған талаптардың бірі болып табылады. Кез-келген мекеме бөлініп берілген аймақпен жұмыс жасайды және де бірдей-бір талаптарын орындайды.

Жобаның мақсаты берілген бір нормадағы суды шығарып алу.

2.2 Автомашиналарды құрылысқа қарай таңдау

Жұмыс атқару барысында барлық жақтан параметрлерін анықтап алу керек. Кранның төсеу кезінде алынған қауіпсіздік пен нәтижесін құбырлардан алу керек. Берілген талаптарға кранның пішіні мен нәтижесіне қарап, өлшімін салыстырып алу керек. Базасы бар кранның, құбыр желісінің орналасуын осы формуламен анықтаймыз; Шұңқырдың тереңдігі,м, төмендегі формуламен анықталады.

$$h = h_{\text{кату.терң.}} + (0.2 \div 0.4) + d, \quad (2.1)$$

мұндағы $h_{\text{кату.терң.}}$ — топырақтың қазу тереңдігі, $h_{\text{кату.терң.}}=3\text{м.}$

$$\text{Д200} \quad h=0,2+0,3+0,2=0,70\text{м,}$$

$$\text{Д250} \quad h = 0,2 + 0,3 + 0,3 = 0,80 \text{ м.}$$

Ордың төменгі жағындағы ені, осы формуламен анықталады:

$$b = 2 \cdot (0,3 \div 1) + d. \quad (2.2)$$

Д200 $b = 2 \cdot 0,8 + 0,2 = 1,8 \text{ м},$

Д250 $b = 2 \cdot 0,8 + 0,3 = 1,9 \text{ м}.$

Ордың үстінгі жағындағы енін есептеу, осы формуламен анықталады:

$$B = b + 2 \cdot m \cdot h, \quad (2.3)$$

Д200 $B = 1,8 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,70 = 2,5 \text{ м},$

Д250 $B = 1,9 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,80 = 2,7 \text{ м}.$

Көлденең қималы ордың ауданын төмендегі формуламен шығарылады:

$$F = \frac{B+b}{2} \cdot h, \quad (2.4)$$

Д200 $F = \frac{2,5+1,8}{2} \cdot 0,70 = 1,505 \text{ м}^2,$

Д250 $F = \frac{2,7+1,9}{2} \cdot 1,80 = 4,14 \text{ м}^2.$

Шұңқырдың өлшемін төмендегі формуламен анықтайды:

$$V = F \cdot L. \quad (2.5)$$

Берілген учаскенің 1-құбырлық өлшемі,м.

Д200 $V = 1,505 \cdot 640 = 963,2 \text{ м}^3,$

Д250 $V = 4,14 \cdot 835 = 3456,9 \text{ м}^3.$

Құбырдың көлемін төмендегі формуламен табылады:

$$V_{\text{құб}} = \pi \cdot r^2 \cdot l, \quad (2.6)$$

Д200 $V_{\text{құб}} = 3,14 \cdot 0,175^2 \cdot 640 = 61,5 \text{ м}^3$

Артық топырақтың өлшемі төмендегі формуламен анықталады:

$$V_{\text{артық,т}} = V - \frac{V_{\text{құб}}}{K_{\text{қ}}+1}, \quad (2.7)$$

мұндағы, $K_{\text{қ}}$ -, қалдық қопсыту бойынша топырақтың коэффициент болып табылады.

Д200 $V_{\text{артық,т}} = 963,2 - \frac{61,5}{0,5+1} = 922,2 \text{ м}^3,$

Д250 $V_{\text{артық,т}} = 3456,9 - \frac{2621,9}{0,5+1} = 1708,9 \text{ м}^3.$

3 Экономика бөлімі

3.1 Құрылыс аймақтың бекітілген бағасы мен кепілдік жағдайы

Жобаның сапасына байланысты құрылыстың тиімді жолмен және де сапалы болып шығуына жауап береді. Сол себепті материалдары мен бөлшектерін таңдауда аса мән беру керек. Конструкцияларына тек ұқыпты қарап, бастан-аяқ жауапты атқару керек.

Қазақстанның кәзіргі импорттық жағдайы мен құрылыс материалдарын өндірудегі жағдайына байланысты, бағасы өте жоғарғы түрде шығады.

Соған қарай жұмыс уақытына жобалап жұмыскерлер мен материалдардың жобалық құнын шығардық.

Құрылыс жұмыстарының құны мен оның сапасының қосындысына төмендегі формуламен шығаруға болады:

$$C_{\text{қ.қ}} = C_{\text{м.қ}} + C_{\text{ж.қ}}, \quad (3.1)$$

3.2 Су тазарту қондырғысының өтелу уақыты

Бір жобаны бастауда оған инвестиция құйылып, жоспарланады. Сол себепті әр құрылыс алаңының белгілі бір суммасы мен кететін уақыты белгіленеді. Өтелу мерзімі төмендегі формуламен қарастырылады :

$$T_{\text{өт}} = \frac{C_{\text{қ.қ}}}{C_{\text{п}}} \quad (3.2)$$

Бекеттің айына шаққандағы тенге пайдасы, тг/ай.

$$C_{\text{п}} = c_{\text{в}} \cdot Q_{\text{орт.тәу}} \cdot 30 \quad (3.3)$$

мұндағы $c_{\text{в}}$ — судың құны тенгемен шаққанда.

$$C_{\text{п}} = 50 \cdot 9301,3 = 465065 \text{ тг/ай.}$$

$$T_{\text{өт}} = \frac{100\,132\,674}{465\,065} = 215 \text{ ай} = 9 \text{ жыл.}$$

1.7-кесте-құрылыс жұмыстарының құны

Құбырларды автокранмен түсіру	69тонна	79074 тенге
Орларды қазу	2268 м ³	982044тенге
Экскаватормен орның және шұңқырларын толтыру	3195м ³	99045 тенге
Панельдерді кранмен жерге түсіру	618тонна	525918тенге
Топырақ тапшылығын өңдеу	222м ³	552780 тенге
Барлығы		2238861 тенге

3.3 Құрылысқа жұмсалатын жалпылама шығын

Негізгі тұрғыда алғанда жұмыстардың барлығы орналасу жері мен климаттық жағдайына байланысты бағаланады. Жер асты суларына қарай тиімді немесе қымбат шығатыны анықталады.

Жоюада тек қана материалмен оны жүргізетін ашиналар болмаса, аз ғана шығын көретіні анық. Бірақта, біз тек қана сапалы құрылыс жұмысын жасайтын болғандықтан, тек қана қымбат материалдарды іске қосып жасадық. Ол бізде ондаған жылдар бойы қызмет жасайды деген үміттеміз.

Және де ізгі түрде жасалынған әр-бір іс, өзіңе қайтып келетіні рас. Біз бұл жобамен қаншама адамдардың тағдырын шешетініміз анық көрінеді.

3.4 Шығынның реагентті бөлімі

Әр суды хлорлау арқылы тазалауға болады, сол себепті Қосшы қаласының да жер астынан шығатын суын залалсыздандыру керек тұрғындардың пайдасына. Жер асты суы әлде ғайда таза болып келеді, Сарқырама өзеніне қарағанда, және де өаражат жағынанда аса асып кетпейді. Бұл менің жер асты суын алғанымдағы бірде-бір шешім.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жобада мен өз міндетімді атқарып, қалаға сапалы, таза және де бүкіл қалаға тиімді су жұмысын жүргіздім. Мен осылайша өз дипломдық жұмысымды аяқтадым. Қажетті судың мөлшері өлшеніп, оған кететін қаражат пен материалдар алынып салынды. Оның ішіне сорап бекеті мен су мұнарасы жіне де таза су бекеттері салынды. Бүкіл қалаға су жүргізетін кран салынып, қала толықтай сумен қамтылып отыр.

Қала көптеген алдын-ала залалсыздандыру кезеңінен өтіп, келер апаттарға төзіп беруге дайындық жасалынды. Мен осы жобаның сапалы түрде және ластанбай экономикалық жағынан дамыған екеніне кәміл сенімдімін.

Қорытындылай келе, жақсы және сапалы сумен қамтамасыз ету ауылдық жерлер үшін кез-келген басқа елді мекендер сияқты маңызды деп санауға болады. Тұрғындарды ұзақ мерзімді және қауіпсіз сумен қамтамасыз ету үшін судың сапасы мен қауіпсіздігін жақсарту үшін дұрыс шаралар қабылдаған жөн. Су жағдайын дұрыс басқару барлық тұрғындарға ауыз судың қауіпсіз көзін және өмір сүруге қажетті ресурстарды ұсынып келуде.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1 Мырзахметов М., Суды тасымалдау: Оқулық.- Алматы, «Экономика» баспасы 2014. – 384 бет.
- 2 Ж.С. Нуруллин, И.Г. Шешегова. – Казань: Изд-во Казанск. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 15 с.
- 3 Водоснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие/О.К. Новикова, А.М. Ратникова; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2021. – 223 с.
- 4 Расчет водопроводной сети для населенных мест: методические указания к курсовому и дипломному проектированию / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т; сост. Т. М. Мягкая, Е. В. Пустовалов. — Волгоград: ВолгГАСУ, 2013.
- 5 Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» и выполнению курсовой работы для студентов по направлению подготовки «Строительство» /Сост. Горбачева М.П., Миркина Е.Н., - ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2018. 71 с.
- 6 Брянцев А.А. Учебное пособие к курсовому и дипломному проектированию строительных процессов при возведении подземной части здания, 2020.
- 7 Тыщев А.В. Водоснабжение населения. М.: Изд-во Техносфера, 2015.
- 8 ҚР ҚБҚ 4.01 - 01 - 2014 «Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін іске қосу - реттеу жұмыстары» Астана 2014.
- 9 ҚР ҚБҚ 4.01 – 02 - 2014 «Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін төтенше жағдайларда жұмыс істеуге дайындау және жұмыс істеу»
- 10 Су әкету және сарқынды суларды тазалау. – А.Н. Колесников, 2013.
- 11 А.А. Лукиных, Н.А. Лукиных «Водоснабжение и водоотведение» 2013 г. Москва
- 12 ҚР ҚН 4.01 – 02 – 2013 «Ішкі санитарлық – техникалық жүйелер»
- 13 ҚР ҚН 4.01 – 03 -2013 «Сумен жабдықтау мен кәріздің сыртқы желілері және ғимараттары»
- 14 Фролова О.В. «Водоснабжение и водоотведение. Методические указания к курсовой работе для студентов направления Строительство». Псков, 2015 г.
- 15 Шевелев Ф.А. «Таблица для гидравлического расчета водопроводных труб» г. Москва, Стройиздат, 2013-112 с.
- 16 Қарасай ауданы Қасқелең қаласы жалпы мәліметтер 2019 ж.
- 17 Халхабай Б.Х. – ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау және суландыру пәні бойынша тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқау – Алматы 2018.

- 18 Тоғабаев Е.Т., Тойбаев К.Д. Сумен жабдықтау және канализация. Алматы: Қаз МСҚА, 2015. – 184 б.
- 19 Антоненко В.Н. қамту және ирригация: Учебник. – Алматы: КазНТУ, 2013 г. 166 с.
- 20 Жұмағұлов Н.Ж. Сумен жабдықтау (оқулық). – Алматы, Білім, 2014.

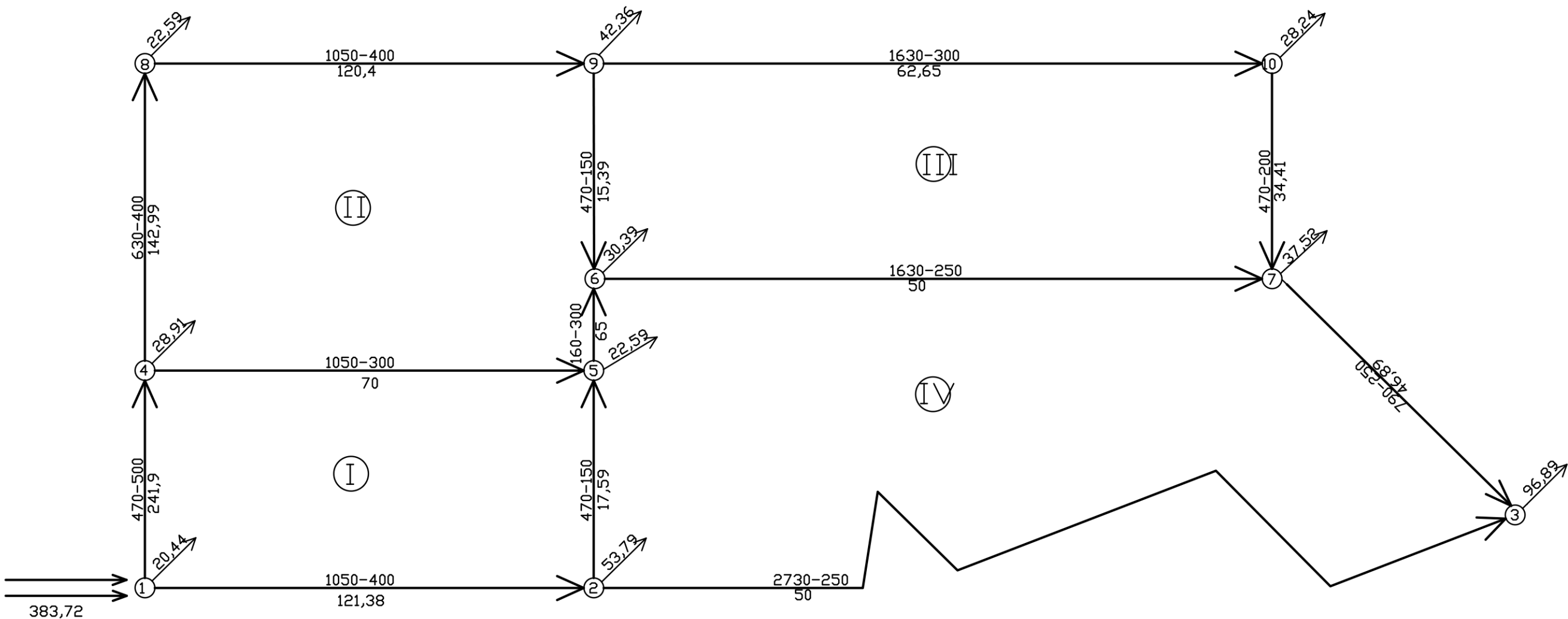


Шартты белгілер

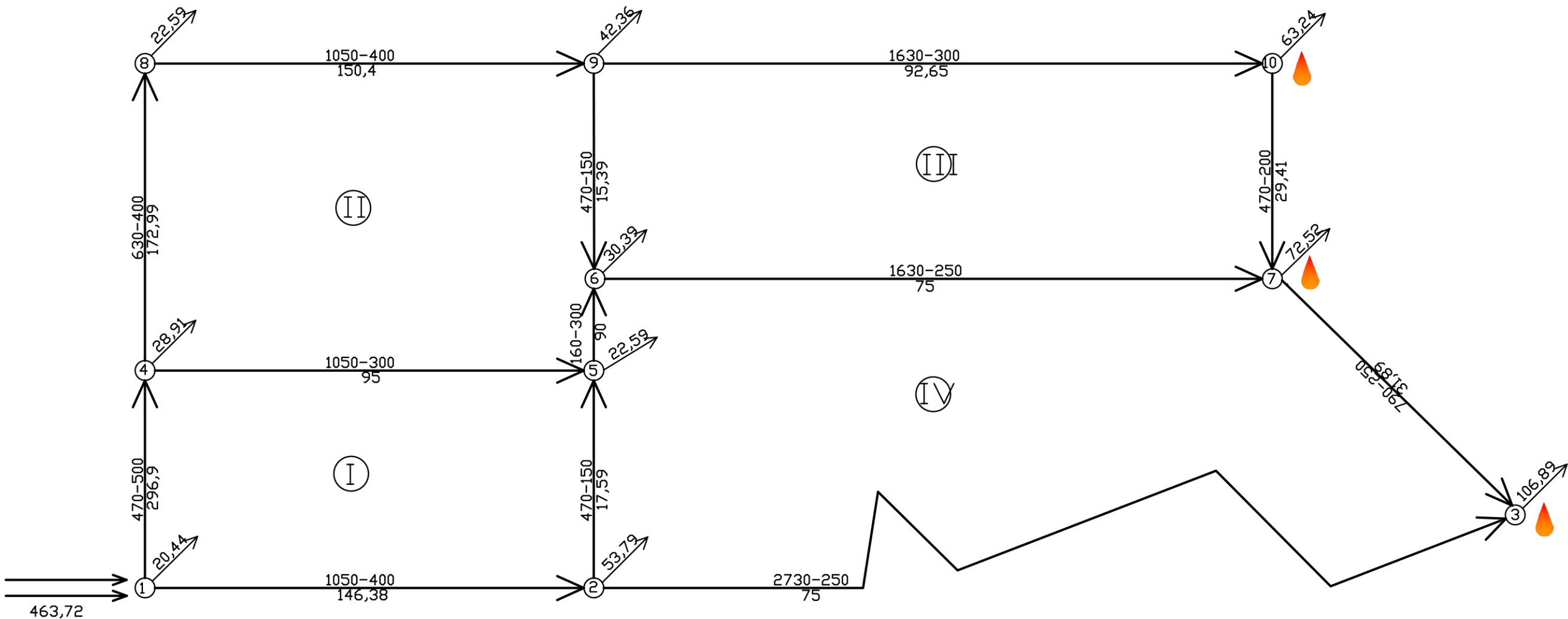
[illegible]

Су тұтынудың сағаттық жоспары

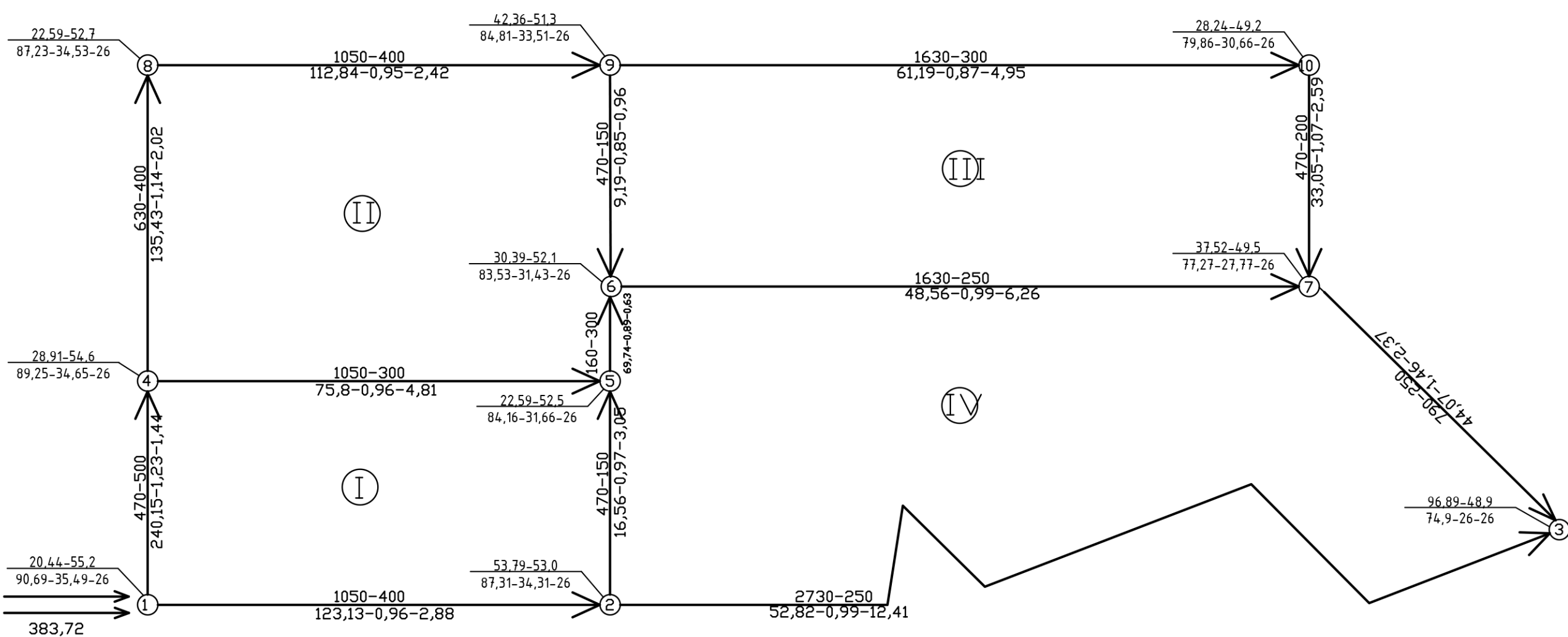
Су тұтынудың сағаттық алдын-ала жоспары



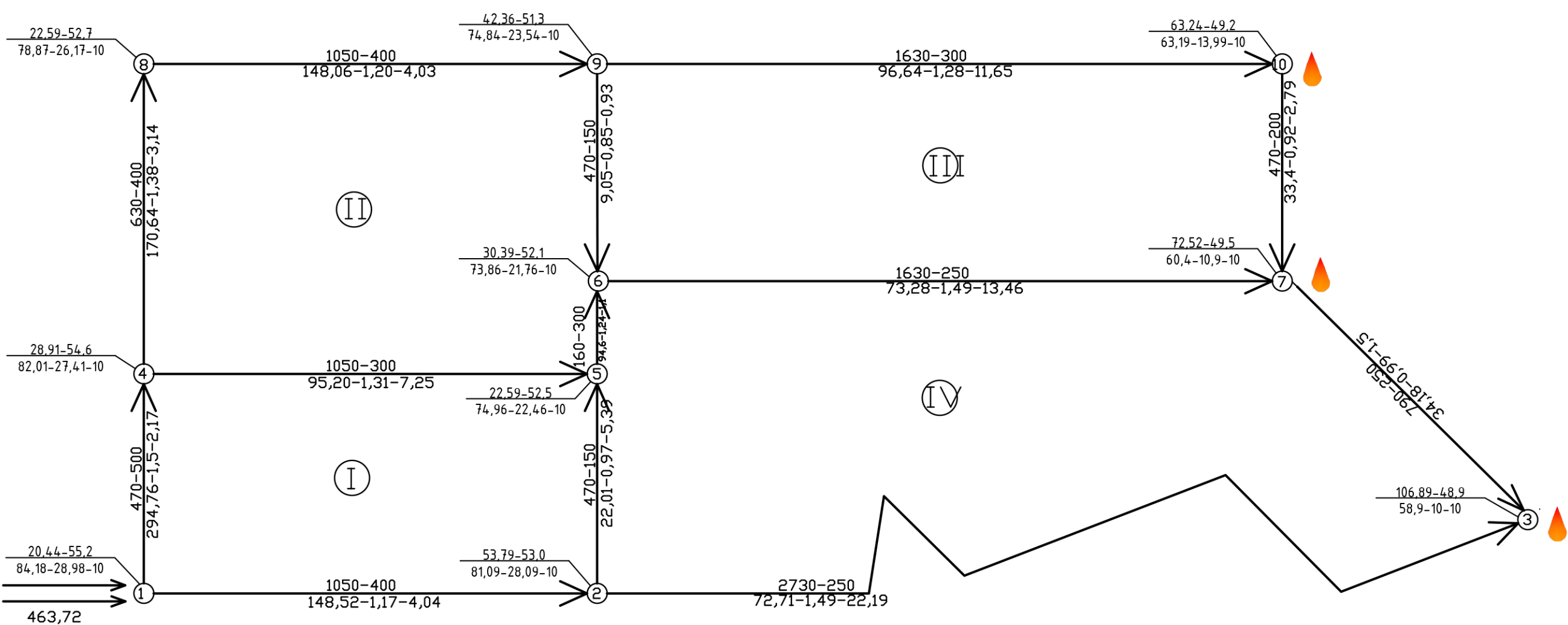
Су тұтынудың өрт жағдайындағы алдын-ала жоспары



Су тұтынудың максималды соңғы жоспары



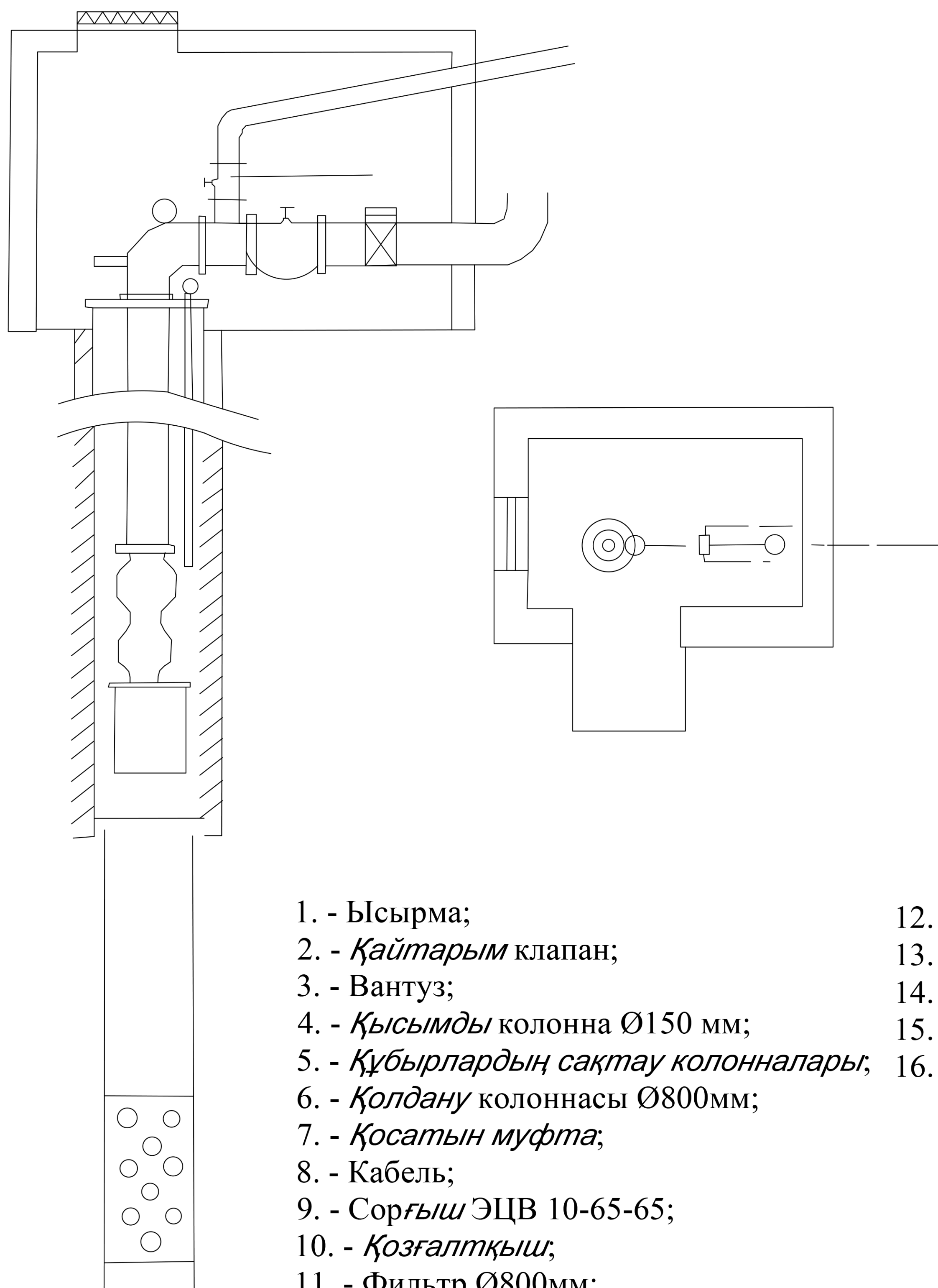
Су тұтынудың өрт жағдайында толық жоспары



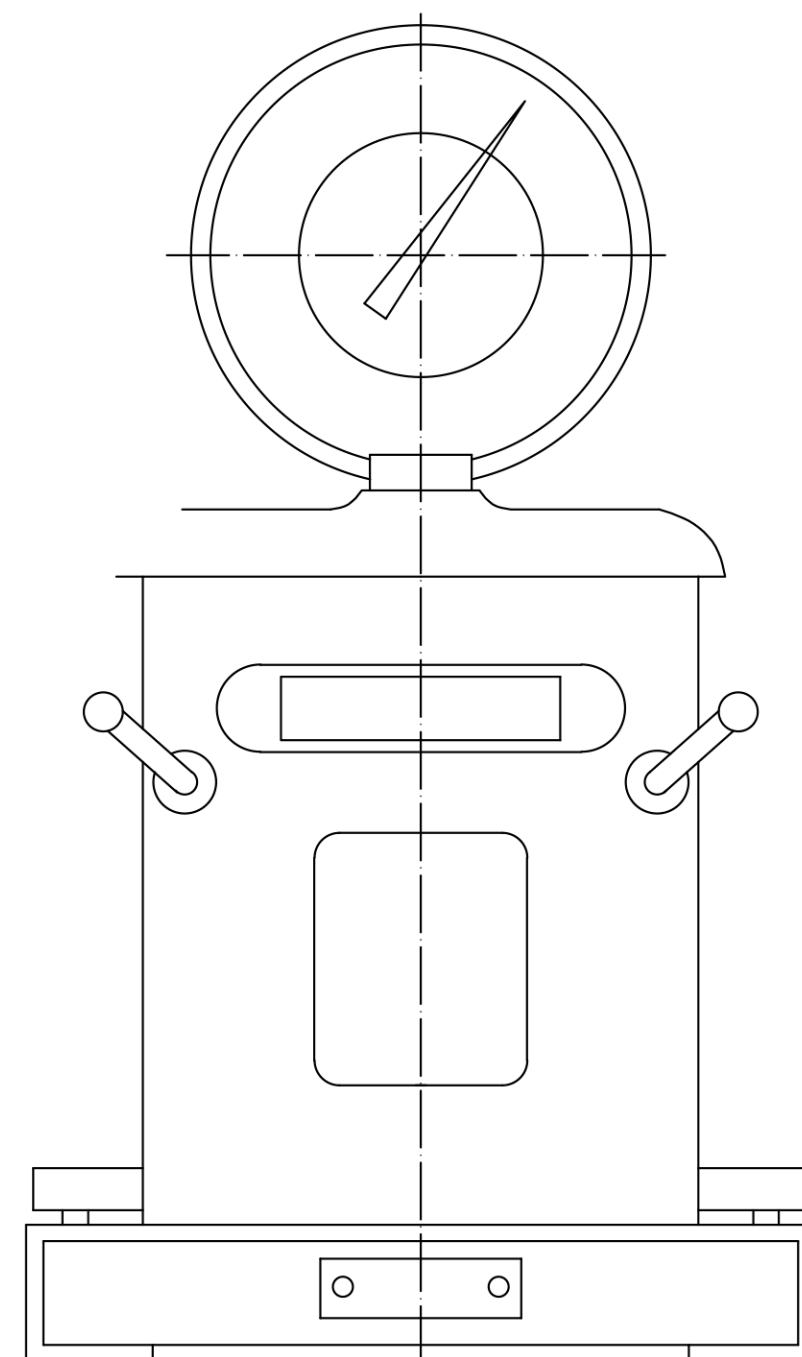
							ҚазҰТЗУ-6В07302.36-03. 2023.ДЖ
							Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау
							Негізгі бөлім
							Кезең
							Бет
							Беттер
в.ш.	код №	бет	док. №	қолы	жүзі		
Кафедра мең.	Алшмова К.К.						
Норм.бақыл.	Хойшиева А.Н.						
Жетекші	Хойшиева А.Н.						
Кеңесші	Хойшиева А.Н.						
Орындаған	Аманбай А. Н.						

Су алу ғимаратының сұлбасы

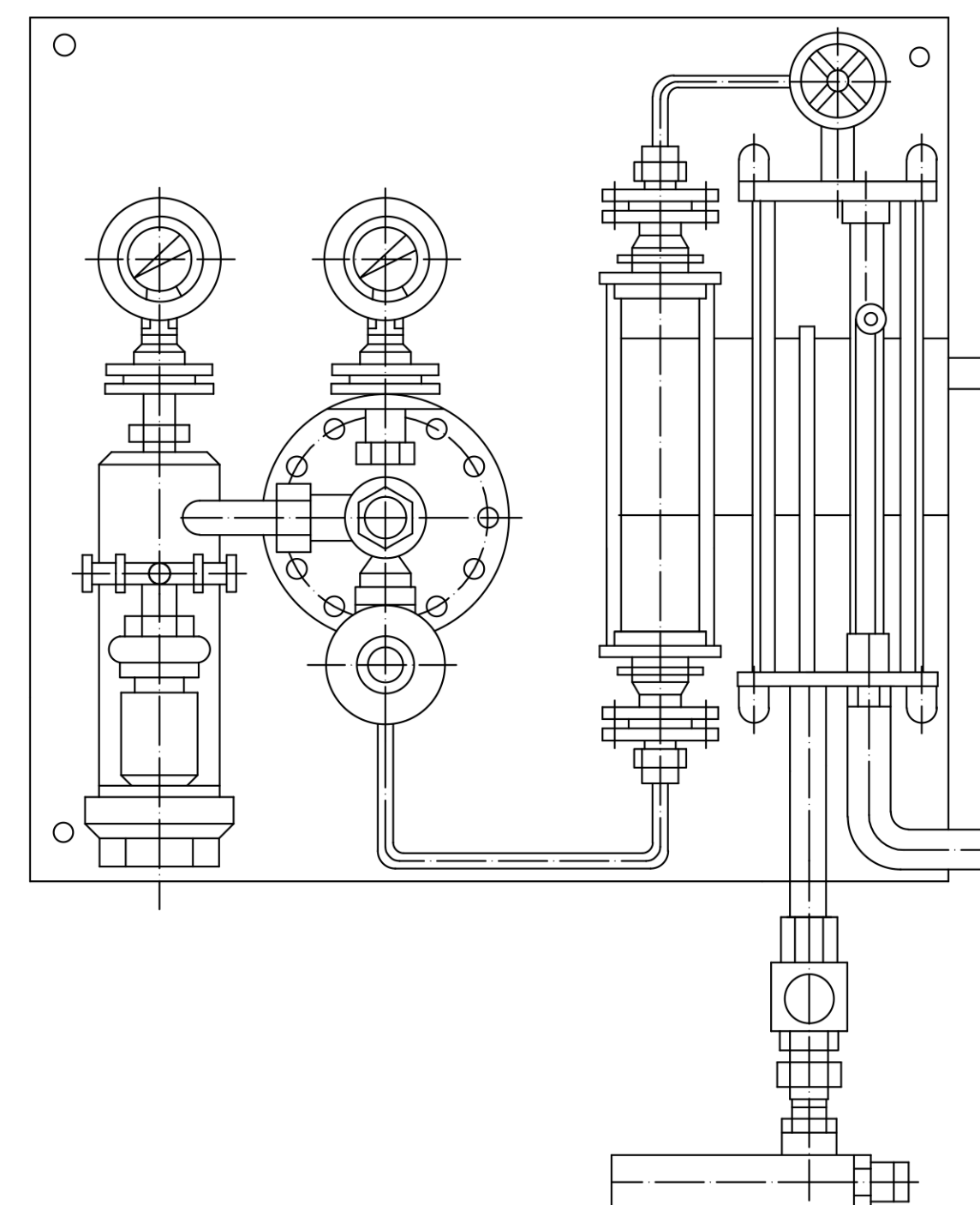
Су алу ғимаратының монтаждық сұлбасы



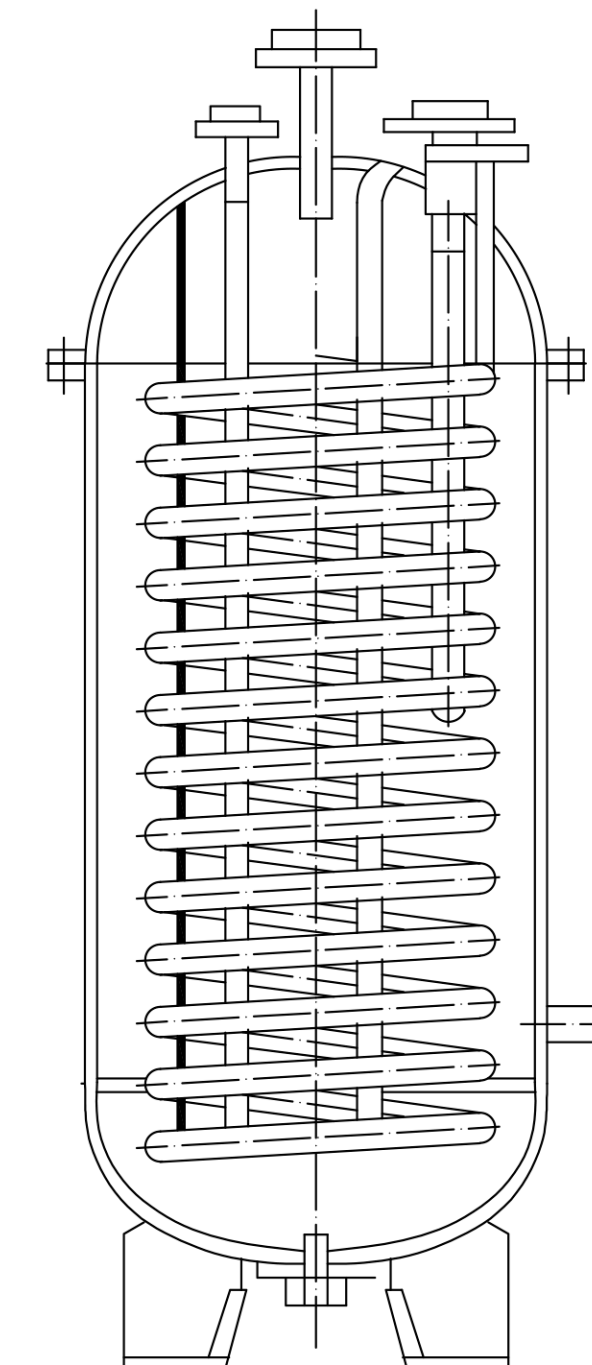
Таразы



Залалсыздандыру Лонии-100



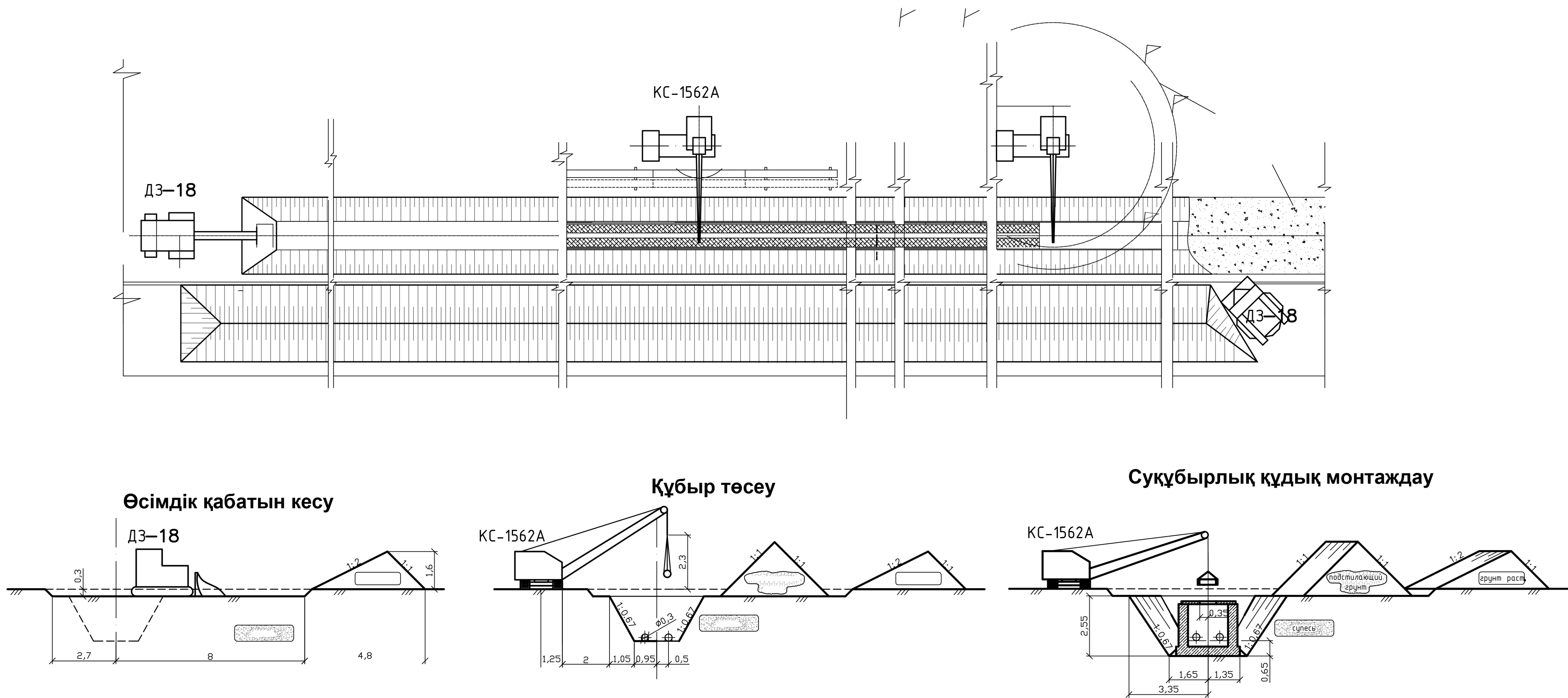
Буландырғыш



1. - Ысырма;
2. - *Қайтарым* клапан;
3. - Вантуз;
4. - *Қысымды* колонна Ø150 мм;
5. - *Құбырлардың сақтау колонналары*;
6. - *Қолдану* колоннасы Ø800мм;
7. - *Қосатын муфта*;
8. - Кабель;
9. - Сорғыш ЭЦВ 10-65-65;
10. - *Қозғалтқыш*;
11. - Фильтр Ø800мм;
12. - Башмак;
13. - *Құбырдың жанындағы бос орынды цементтеу*;
14. - *Құбыр* Ø150мм l=25м;
15. - Монометр;
16. - Монтажды люк;

							ҚазҰТЗУ-6В07302.36-03. 2023.ДЖ							
							Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау							
өлш.	код №	бет	док. №	қолд.	күн							Кезең	Бет	Беттер
Кафедра мен.	Алимова К.К.												3	5
Нормбазалы	Хойшиев А.Н.													
Жетекші	Хойшиев А.Н.													
Кенесші	Хойшиев А. Н.													
Орындаған	Аманбай А. Н.													
							Негізгі бөлім							
							Су алу ғимараты				С Ж/Е Қ институты ИЖ ж/е Ж кафедрасы ИС СС-22-1 к			

Технологиялық карта



Техникалық қауіпсіздік ережелері

Құрылыс-жинақтау жұмыстарын жүргізу кезінде мердігер ұйымдар құжаттың мәртебесіне қарамастан, өнеркәсіптік қауіпсіздік, өрт қауіпсіздігі, еңбекті қорғау және қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормалар мен қағидаларды сақтауға неғұрлым қатаң талаптарды белгілейтін нормативтік құжаттаманың ережелерін басшылыққа алуға тиіс:

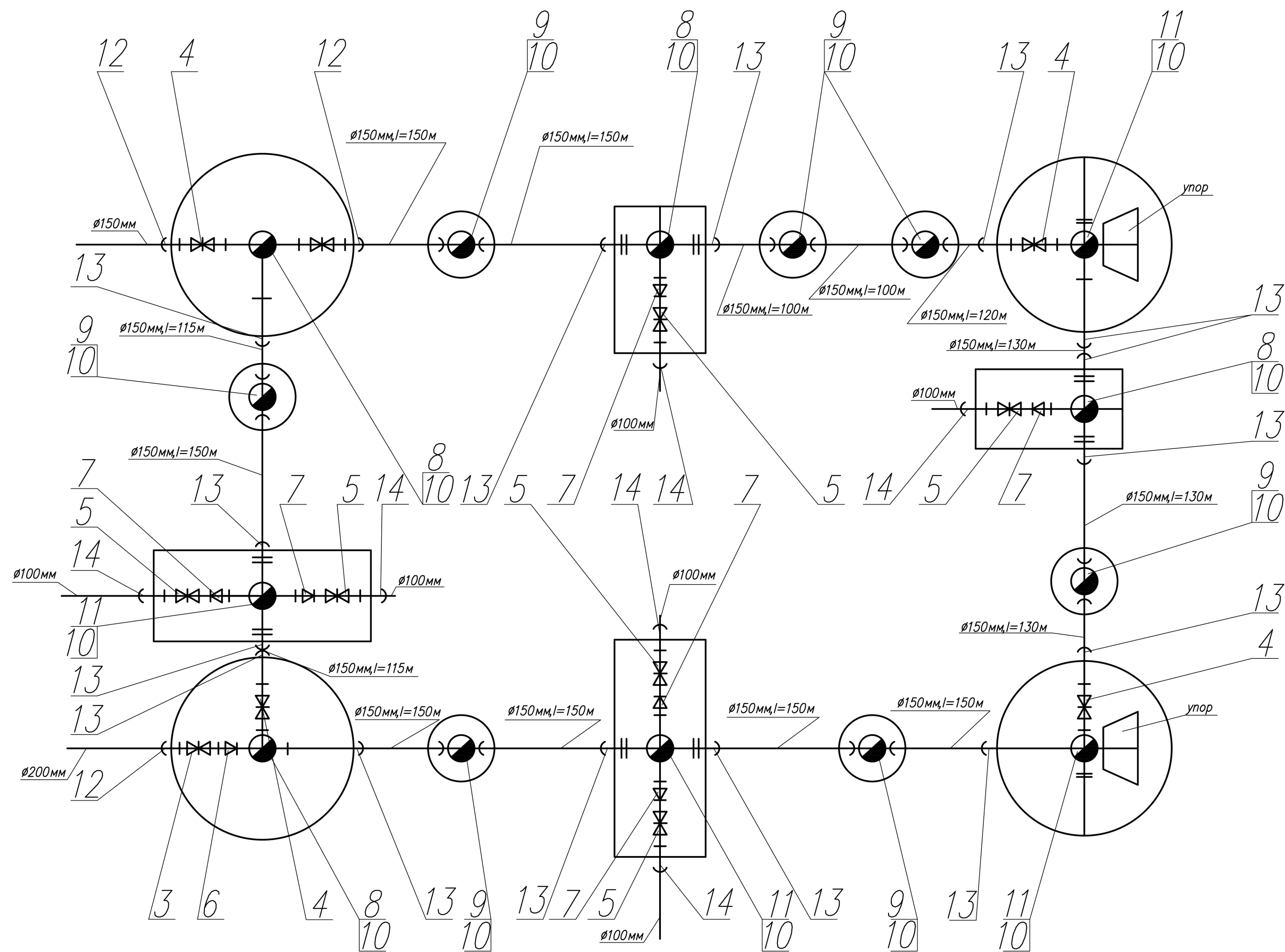
- жұмыс орындарында денсаулық үшін қауіпсіз және зиянсыз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету;
- қауіпсіздік техникасы бойынша ережелер мен бағдарламалардың сөзсіз орындалуын ұйымдастыру;
- өрттің және денсаулыққа қауіптің туындауының алдын алу;
- құрылыс-жинақтау жұмыстарының кез келген түрлерін орындау кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік және өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтауға кепілдік беретін шараларды қабылдау;
- уақытша тұрғын қалашықтардағы және өндірістік базалардағы, сондай-ақ құрылыс алаңдарындағы қызметкерлерді осы учаскеде тұруға немесе жұмыс істеуге құқығы жоқ бөгде адамдардың әрекеттерінен қорғау және күзету.
- құрылыс жөніндегі мердігерлер персоналының жұмысы мен тұруын қамтамасыз ететін барлық материалдарды, жабдықтар мен қосалқы құралдарды вандализм және ұрлық актілерінен қорғау және қорғау;
- ішкі тәртіп ережелерін және жұмыс режимін сақтау;
- қалыпты өмір сүру жағдайларын қамтамасыз ету, тамақтану және алғашқы медициналық көмек көрсету.

Жұмыс жүргізудің күнтізбелік кестесі

№	Аты	Өлшем бірлігі	Құрылыс материалдарының саны	Құрылыс материалдарының түрі	Құрылыс материалдарының түрі	2023																											
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	м³	7,350	2	М6-1	4																											
2	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	м³	7,350	2	М6-1																												
3	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	м³	7,350	2	М6-1	1																											
4	Траншеяның түбін өңдеу	м³	7,350	2	М6-1																												
5	Құрылыс материалдарының түрлерін таңдау (бетондық) қату	бетон	9	0,89	М6-1																												
6	Құрылыс материалдарының түрлерін таңдау (бетондық) қату	бетон	15	2	М6-2																												
7	Құрылыс материалдарының түрлерін таңдау (бетондық) қату	бетон	3,350	2	М6-2																												
8	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	бетон	9	1	М6-2																												
9	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	бетон	7,350	2	М6-2																												
10	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	бетон	7,350	2	М6-2																												
11	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	бетон	7,350	2	М6-2																												
12	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	бетон	7,350	2	М6-2																												
13	Бетонды 20-100-2 бетон қалыптастыру	бетон	7,350	2	М6-2																												

ҚазҰТЗУ-6В07302.36-03. 2023.ДЖ					
Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау					
өлш. код № бет док. № қолы күні	Негізгі бөлім	Кіші	Бет	Беттер	
Қағазға мөл. Нормативті Жетекші Кеңесті Орындаған	Алмонов К.К. Хойниев А.Н. Хойниев А.Н. Хойниев А.Н. Аманжол А.Н.	4	5	С ж/е К институты ИЖ ж/е Ж кафедрасы ИСиС-22-1к	

Үшінші сахинаның монтаждық сұлбасы



№	Аты	Сұлбасы	Өлшемі	Саны
1	Фаленцті төрттік		225×180	1
2			180×180	2
3			160×160	3
4	Фланецті үштік		225×225	3
5			160×160	2
6			225×180	1
7			225×160	1
8	Бұрма		225×160	1
9	Ысырма		225	13
10			180	10
11			160	20
12			140	1
13	Фланецті өткел		225×180	1
14			225×160	3
15			180×140	1
16	Фланецті-тегіс құбырша		225	13
17			180	10
18			160	24
19			140	1
20	Өрттік тұғыр		225	4
21			180	3
22			160	7
23	Пластмасс құбыры		225	1
24			180	1
25			160	2

ҚазҰТЗУ-6В07302.36-03. 2023.ДЖ					
Ақмола облысындағы Қосшы қаласын сумен жабдықтау					
Негізгі бөлім				Кезең	Бет
				5	5
Сахинаның монтаждық сұлбасы				С ж/е К институты ИЖ ж/е Ж кафедрасы ИСИС-22-1к	
олш.	код №	бет	док. №	код	жүзі
Кафедра мең.	Алтымова К.К.				
Норм.басқар.	Хойтисев А.Н.				
Жетекші	Хойтисев А.Н.				
Кеңесті	Хойтисев А.Н.				
Орындаған	Аманбай А.Н.				