

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ

ПІКІРІ

Ақшатау облысындағы Тұңдубастау ауылдық сарыағаш сурет
(жұмыс түрінің атауы) Эксперттің жетекшісі
Абдрашманова Жансая Умарқызы
(білім алушының аты-жөні)
Су ресурстары және суды пайдалану 50801500
(мамандық атауы және шифр)

Тақырып:

Бұл пәнге Тұңдубастау ауылдық сарыағаш сурет жетекшісі қарастырылды. Сондай-ақ Кәріз жүйесі мен сарыағаш, сүзіз жүйесіне пәнге ауыспалы қарастырылды. Кәріз жүйесіне пәнге сүзіз жүйесінің негізгі элементтері және сүзіз жүйесінің құрылымын, қарастырылды. Пәнге арнайы құрылыс жүйесіне, негізгі құрылыс, монтаждау жүйесіне қарастырылды, ауыспалы, ауыспалы жүйесіне. Жоғарыдағы шарттарға қарастырылды. Жоғарыдағы шарттарға қарастырылды. Жоғарыдағы шарттарға қарастырылды.

Ғылыми жетекші

Жансая Умарқызы

«31» маусым 2021 ж.

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Абдраманова Жансая

Название: Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының су әкету желісі.docx

Координатор: Амирхан Хойшиев

Коэффициент подобия 1:0

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:4

Интервалы:0

Микропробелы:6

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

28.05.2021

Дата



Подпись Научного руководителя

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Абдраманова Жансая

Название: Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының су әкету желісі.docx

Координатор: Амирхан Хойшиев

Коэффициент подобия 1:0

Коэффициент подобия 2:0

Замена букв:4

Интервалы:0

Микропробелы:6

Белые знаки:0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

.....
..... *Допущено к защите.*
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Допущено к защите.



30.05.2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті
Т.Қ.Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика институты
Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

Абдраманова Жансая Урияқызы

«Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының сарқынды суын әкету желісі»

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B080500 – «Су ресурстары және суды пайдалану»

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

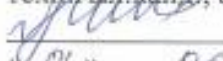
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.Қ.Бәсенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

ИДЖ/ЕЖ кафедра меңгерушісі
техн.ғыл.канд., ассоц.проф.

 К.Алимова
« 01 » 06 2021 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: «Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының сарқынды суын
әкету желісі»


5В080500 – Су ресурстары және суды пайдалану мамандығы

Орындаған

Абдраманова Ж.У.

Жетекші

техн.ғыл.канд., ассоц.проф

 Хойшиев А.Н.
« 31 » 05 2021 ж.

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.Қ. Басенов атындағы Сәулет және құрылыс институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

5В080500 – Су ресурстары және суды пайдалану

БЕКІТЕМІН

ИЖж/еЖ кафедра
меңгерушісі
техникалық ғал., ассоц.проф.

К.Алимова
« 12 » 10.3 2021ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы Абдраманова Жансая Урияқызы

Тақырыбы: «Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының сарқынды суын әкету желісі»

Университет ректорының 2021 жылғы «12» мамыр №613-б бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі 2021 жылғы «25» мамыр

Дипломдық жобаның (жұмыстың) бастапқы деректері:

Нысанның орналасқан орны: Алматы облысы Талғар ауданындағы Тұздыбастау елді мекені;

Дипломдық жобада қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Негізгі (технологиялық) бөлімі

б) Су шаруашылығы жүйелерін пайдалану бөлімі

в) Жоба алдындағы талдау (экономика) бөлімі.

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

а) елді мекеннің жобасы;

ә) су әкетуді қадағалайтын тұрмыстық желі;

б) құбыр профилі;

в) құдық;

Ұсынылатын негізгі әдебиет 12 атаудан

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлім атаулары, қарастырылатын мәселелер тізімі	Жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Негізгі (технологиялық) бөлім	16.03.21 ж.- 13.04.21 ж.	<i>орындағанды</i>
Су пайдалану нысандарының құрылыс технологиясы	13.04.21 ж.- 27.04.21 ж.	<i>орындағанды</i>
Жоба алдындағы талдау (экономика) бөлімі	27.04.21 ж.- 09.05.21 ж.	<i>орындағанды</i>

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жобаға қойған
қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күн	Қолы
Су пайдалану нысандарының құрылыс технологиясы	Н.К.Қызылбаев техн.ғыл.маг., сеньор лектор	31.05	<i>[Signature]</i>
Жоба алдындағы талдау (экономика) бөлімі	А.Н.Хойшиев техн.ғыл.канд.,ассоц.проф	31.05.21	<i>[Signature]</i>
Норма бақылаушы	А.Н.Хойшиев техн.ғыл.канд., ассоц.проф.	31.05.21	<i>[Signature]</i>

Жетекші

[Signature] А.Н.Хойшиев

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

[Signature] Ж.У.Абдраманова
"12" 03 2021 ж.

АНДАТПА

Бізге берілген дипломдық жобада Алматы облысы Тұздыбастау ауылының сарқынды суын әкету желісі қарастырылған. Жоба бойынша сарқынды су құрамы, қасиеті, сарқынды суды әкетуге арналған кәріз жүйелерін таңдау бойынша сипаттамалар келтірілген. Сарқынды суды тазалау әдістері, сарқынды суды әкетуге арналған құбырларды қабылдау шарттары, санитарлы – техниалық бағалау барысы көрсетілген. Су әкету желісіне арналған су алу ғимараттарын салу, құрылысқа қажетті материалдар құрылымы ескерілді. Құрылыс барысында өндіріс көлемі, жұмысшылар саны, жұмысшыларға төленетін жалақы саны қарастырылды. Сонымен қатар Тұздыбастау ауылына арналған есептік шығындар шығарылды.

АННОТАЦИЯ

В данном дипломном проекте предусмотрена линия по вызову сточных вод села Тuzдыбастау Алматинской области. По проекту приведены характеристики по составу, свойствам сточных вод, выбору систем канализации для вывоза сточных вод. Показаны методы очистки сточных вод, условия приемки трубопроводов для вывоза сточных вод, ход санитарно – технической оценки. Учтено строительство водозаборных сооружений для водозабной сети, структура материалов, необходимых для строительства. В ходе строительства были рассмотрены объем производства, количество выплачиваемых работникам зарплат, необходимость для выполнения работ. Также были произведены расчетные расходы на село Тuzдыбастау.

ABSTRACT

This diploma project provides for a line for the collection of wastewater from the village of Tuzdybastau, Almaty region. The project provides characteristics for the composition, properties of wastewater, the choice of sewerage systems for the removal of wastewater. Methods of wastewater treatment, conditions of acceptance of pipelines for wastewater disposal, progress of sanitary - technical assessment are shown. The construction of water intake structures for the water intake network, the structure of materials required for construction were taken into account. During the construction, the possible conditions of the fire situation, the volume of production, the number of salaries paid to employees required to perform the work were considered.

КІРІСПЕ	
1 Технологиялық бөлім	8
1.1 Бастапқы мәліметтер	8
1.1.1 Тұздыбастау ауылының жалпы сипаттамасы.	8
1.2 Суды әкету желісіне арналған кәріз жүйесін таңдау мен оның сұлбалары	8
1.2.1 Сарқынды суларды әкетуге арналған құбырларды қабылдау шарттары	8
1.2.2 Кәріз жүйесін жобалау алғышарттары	9
1.2.3 Кәріз сұлбалары және оның негізгі элементтері	12
1.3 Есептік су шығындары	14
1.3.1 Елді мекенге арналған қажетті су шығынын анықтау	14
1.4 Канализация жүйелері мен ғимараттары	18
1.4.1 Сарқынды судың құрамы және оның қасиеті	18
1.4.2 Сарқынды су тұнбасы	19
2 Су пайдалану нысандарының құрылыс технологиясы	20
2.1 Өндірісте қажет етілетін жұмыстардың негізгі көлемін анықтау	20
2.1.2 Құрылысқа қажетті машиналарды таңдау	21
3 Экономикалық бөлім	24
3.1 Эксплуатациялық шығындар есебі	24
3.2 Өтелу мерзімі және жобаның кірістілігі	25
ҚОРЫТЫНДЫ	
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИТЕТТЕР ТІЗІМІ	

КІРІСПЕ

Қазақстан-су деңгейі төмен ел. Соңғы жылдары республика аумағында су көзін сыртқы күштермен ластау жағдайлары жиілеп кетті. Көптеген елді мекендерде соңғы жылдары тұрмыстық ағынды сулар санитарлық және экологиялық талаптарға сәйкес өңделмейді. Елдің су ресурстарын қорғаудың және тиімді пайдаланудың ең жақсы тәсілі - үй шаруашылықтары мен өнеркәсіптік кәсіпорындарда су ресурстарын тазарту, ластанған сарқынды суларды тазарту және қайта пайдалану үшін технологиялардың жаңа модельдерін енгізу. Жақында Ағынды суларды қалпына келтірудің ең көп таралған әдісі кеңінен қолданылады – механикалық және биологиялық өңдеу. Адамзаттың жер бетіндегі процесі негізінде жер асты табиғи көздерінен белгілі бір мөлшерде су қолданылады. Бұл су тұрмыстық және өндірістік қажеттіліктерге пайдаланылғаннан кейін ластанады. Бұл елді мекеннен немесе өндірістік учаскелерден Ағынды суларды ағызғаннан кейін тазарту қондырғыларында болады. Дистилденген суды суға қайта енгізуге немесе өндіріс орындарына және ауылға қайтаруға болады, өйткені ол дақылдарды пайдалану үшін пайдаланылған деп саналады. Бүгін күн сайын халық шаруашылығының барлық салалары өз деңгейінде ұйымдастырылуы тиіс жаңа сапалы өнім алуы тиіс. Қалалардан, ақаба суларды тазарту жүйелеріндегі өндірістік алаңдардан ластанған сарқынды суларды шағарады. Суды және инженерлік коммуникацияларды тазарту және зарарсыздандыру жөніндегі санитарлық іс-шаралар ғимараттарды қабылдау тұжырымдамасымен қалыптасады. Ағынды сулардың негізгі түрлері ластану - бұл адам мен жануарлар тамағының физиологиялық секрециясы, ыдыс жуу нәтижесінде ғана емес, сонымен қатар өнеркәсіптік технологиялық процестен шыққан ағынды сулар топтамасы. Тұрмыстық және көптеген өнеркәсіптік сулар мен олардың қалдықтарында көп мөлшерде болады зиянды заттар.

1 Технологиялық бөлім

1.1 Негізгі бөлім

1.1.1 Тұздыбастау ауылының жалпы сипаттамасы

Тұздыбастау ауылы Алматы облысының Талғар ауданында орналасқан. Бұл Туздыбастау ауылдық округінің орталығы. Сол Тұздыбастау ауылы Талғардан батысқа қарай 15 км жерде, Алатаудың солтүстік-батысында орналасқан. Жалпы Алматы облысы Қазақстан Республикасының оңтүстік-шығысында орналасқан. Алматы облысының жалпы ауданы 224 000 м² құрайды. Облыс аумағы 17 ауданды және 3 облыстық қаланы-Алматы, Талдықорған және Текелі қалаларын қамтиды. 2019 жылғы санақ бойынша, жалпы халық саны 2 038 934 миллион адамды құрайды. Әкімшілік орталығы-Талдықорған қаласы. Талғар ауданы Алматы облысының оңтүстік бөлігінде орналасқан. Топырақтары негізінен қара қоңыр, оңтүстік бөлігінде олар черноземмен ауыстырылады. Аймақ аумағында мұздықтардан шөлейт аймақтарға дейінгі ландшафттар пайда болды. Минералдар-тас, гранит, құм, қиыршықтас және саз кен орындары бар. Өңір аумағында Іле Алатауы ұлттық паркінің құрамына кіретін Алматы ұлттық қорығы орналасқан. Ол 1928 жылы құрылған және Орталық Талғар қаласының негізін қалаушы болды. Аудан 47 елді мекенге, 1 қалалық және 10 ауылдық болып бөлінеді. Бізге қажетті ауыл Тұздыбастау ауылы деп аталады. Егер біз аймақтың жалпы климаты жайында айтатын болсақ, ыстық жаз, суық қыс. 1996 жылға дейін ауыл "Калинин" деп аталды. 1929 жылдан 1997 жылға дейін бұл жер сүт өндірісінің орталығы болды. 1997 жылы Тұздыбастау ауылында бірқатар зауыттар мен фабрикалар құрылды. 1999 жылғы санақ бойынша ауыл халқы 9 182 адамды, ал 2009 жылғы санақ бойынша 12 577 адамды құрады.

1.2 Суды әкету желісіне арналған кәріз жүйесін таңдау мен оның сұлбалары

1.2.1 Ақаба суларды әкетуге арналған құбырларды қабылдау шарттары

Ағынды суларды қабылдау шарттары мыналарға байланысты:

А) су тарту құрылыстарының ерекшеліктеріне;

Б) дренаж торабының жұмыс ерекшеліктеріне;

Суды сору құрылымдары бетон мен темірбетоннан жасалған. Олардың коррозиялық қабілеті бар. Бетон мен темірбетонның коррозия дәрежесі ағынды сулардың құрамы мен қасиеттеріне байланысты. Осылайша, дренаж блогы ағып кетпеуі керек ағынды сулар, бетон мен темірбетонның коррозия процесін тездетеді. Барлық тораптар үшін есептік шығын барысында құбыр бойынша су

қозғалысының жылдамдығына беріледі. Осылайша, дренаж блогы судың ағып кетуіне жол бермейтін, ерімейтін қалдықтары бар өндірістік суды өзіне қабылдамайды.

Ағынды сулардың жалпы жүйесінің толық таратылған жүйесі мен агрегаттары тұрмыстық ағынды суларды, жаңбыр суын, тұрмыстық ағынды сулардан тұратын өндірістік суды тасымалдауға арналған. Органикалық заттар көбінесе тұрмыстық және ағынды суларда үш түрлі қоспада кездеседі. Оларды тазарту үшін биохимиялық әдіс қолданылады.

Тұрмыстық және өндірістік ағынды сулар жаңбыр торабына түспеуі керек. Бұл уақытта шартты түрде таза су, жуылған жол, субұрқақ, дренаж және өндірістен шығу жалпы дренаж жүйесінің ішкі блогына және толығымен бөлек жүйеге түспеуі керек.

Тұрмыстық кәріз құрылғысында бензин, гудрон, мұнай өнімдері, улы заттар және қоспасыз болуы тиіс. Егер олар түйінге түссе, сорғы станциялары Ағынды суларды биохимиялық тазарту жұмыстарына және процестеріне кедергісін келтірсе, тазарту өз жұмысын жасай алмайды. Бұл қондырғы суды ағызбайды, өйткені улы газ шығарылды. Өнеркәсіптік сарқынды сулардың температурасы 40 С-тан жоғары болмауы тиіс.

Ауылшаруашылық өнімдерін өңдейтін және тамақ өнеркәсібінен келетін ағынды сулар жалпы ағызу жүйесінің немесе толығымен бөлінген жүйенің тұрмыстық торабына қосылады. Ет комбинаттары мен тері зауытының сарқынды сулары алдын ала тазартылғаннан және дезинфекцияланғаннан кейін ғана қалалық су бұру жүйелеріне жіберіледі.

Және ағынды сулар ауыр өнеркәсіп кәсіпорындарынан бөлек экспортталады және жіктемеге сәйкес өңделеді. Бұл өнеркәсіптік кәсіпорындар, су айналымы жүйелері кеңінен қолданылады.

Жалпы ішкі және жинағы жүктеу жүйесі тұтастай қолданылады, сондай-ақ, сарқынды суларды және қоқыс суларды ағызады. Ластаушы заттарды, сұйықтықтарды алу үшін қалдықтарды төгу станцияларында ұйымдастырылған. Бұл жерде ластану, сұйықтық, қоқыс сумен 2-3 есе көп сұйылтылады.

Тұрмыстық қалдықтар алдын-ала ұсақталады, содан кейін 6-дан 10 есе көп сумен сұйылтылады. Содан кейін олар құм мен үлкен қоспалардан босатылады, содан кейін олар қаланың дренаж жүйесіне тасталады.

1.2.2 Кәріз жүйесін жобалау алғышарттары

Дренаждық жүйелерді таңдау кезінде денсаулық сақтаудың техникалық және экономикалық индикаторлары мен көрсеткіштері салыстырылады. Сумен жабдықтау жүйесін таңдағанда, суды енгізу схемасы да әсер етеді. Мысалы: егер бірнеше сорғы станциялары схемаға сәйкес қажет болса, жүйелерді толығымен

бөлінген пайдалану ыңғайлы және тиімді болады. Ағынды суларды ағызу жүйесі үш негізгі категориядан тұрады, кейде жеке разрядтарға бөлінеді.

Ағынды суларды ағызу құрылғысы келесі түрлерге бөлінеді - тұтастай алғанда, бөлек, ішінара бөлінген, соңғысы біріктірілген .

Айдау жүйесінде ағынды сулардың барлық түрлері кең таралған, яғни су, тұрмыстық, өнеркәсіптік және жаңбыр бірге бір құбырға тасталады. Жалпы және басқа да түсіру жүйесі арасындағы айырмашылық - қалдық су дауыл қозғаушы бар екенін, ол қоспалардың белгілі бір бөлігін науға тастайды. Ағынды сулардың шығыны өзендегі су ағынына, яғни орналасу жағдайы мен күшіне байланысты. Ағынды суларды, құбырларды бөлек табу үшін олардың көлемі мен орналастыру шарттары ұсынылады. Соңғы бөліктегі коллекторлардың және сорғыш бекеті алдында орналасқан нөсереткізгіш көмегімен үлкен көлемдегі сарқынды су лақтырылады, ал коллектордың бас жағында орналасқан нөсереткізгіштен аз көлемдегі су тасталынады.

Енді бөлек - желіні қарастырсақ, оның екі түрі бар: желілер толығымен бөлінген және толық бөлінбеген.

Жүйе толығымен бөлінген - екі немесе одан да көп дренаж жүйесін қамтиды. Бұл жүйелердің әрқайсысы жүйеленген ағынды сулардың жекелеген түрлерінде орналасады. Соңғы жылдары қоршаған ортаның әсерінен ағынды сулардың ластануы артып келеді .Яғни,бұл талаптарға сәйкес келеді - жаңбыр суы, еріген су және жолдарды жуу нәтижесінде алынған ағынды суларды су қоймаларына, яғни тазарту процесі арқылы жұмыс істеу үшін жіберуге болмайды.

Жүйе толығымен бөлінген, суды жаңбырдан тазартудың екі әдісі қалыптасқан:

1.жаңбыр суын резервуарға құймас бұрын ағынды суларды тазарту станцияларын және жаңбыр орталықтарына орналастыру.

2.суды жаңбырдан тазарту үшін тазарту орталығының көмегімен іске асыру.

Жүйе толығымен тек бір диск бар, ағынды суларды, тұрмыстық және өнеркәсіптік жою арналған су төгетін. Бұл түйін отандық өндіріс деп аталады. Соңғы жылдары қалпына келтіру жүйесінің және толық таратылған жүйенің кемшіліктеріне көбірек назар аударылуда. Бұл жүйелер денсаулық сақтауға байланысты өсіп келе жатқан қажеттіліктерін әрдайым қанағаттандыра бермейді. Осылайша, бұл жүйелер ағымдағы қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін өзгертілуі керек. Қоғамдық қызмет көрсету академиясында. К.Д Панфилов атындағы - толық бөлінген жүйе ішінара таратылғаннан 10-15 пайыздан қымбат екені белгілі болды.

Біріктірілген жүйе бойынша осы жүйеге сілтеме жасай отырып, біріктірілген жүйенің бір бөлігінде түсіру жүйесімен және басқа жүйемен жабдықталған, толығымен бөлінген немесе мақсатты түрде ассимиляцияланған. Кәріз жүйесін ажырату үшін, ең алдымен, біз оның үш түрін ажыратамыз:

* жалпыға бірдей

* толық емес

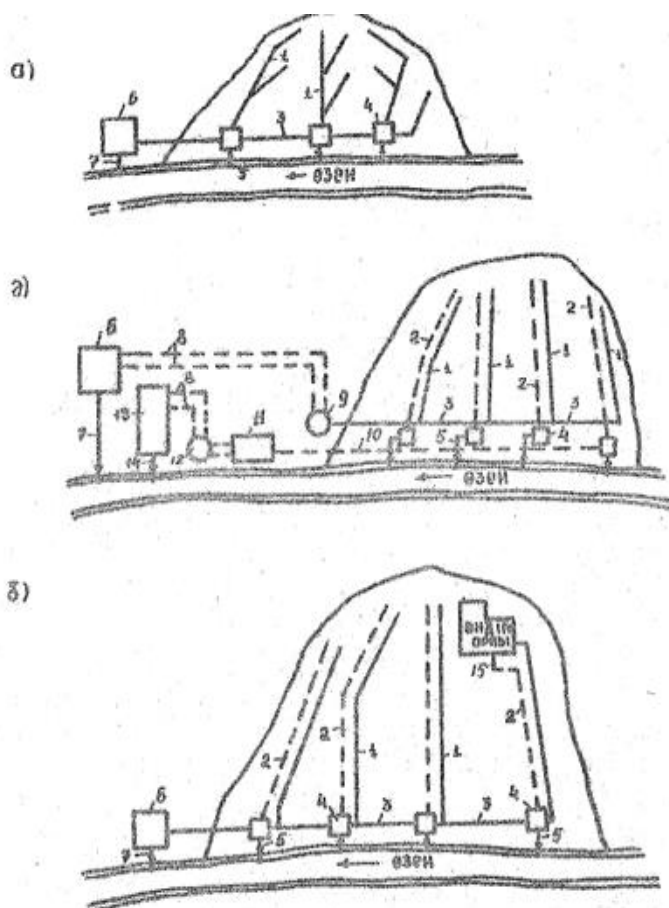
* жеке

Жалпыға бірдей кәріз жүйесі – зақымдалған ,яғни ластанған ағынды суларды белгілі бір дренаж құбыры арқылы тазалау станциясына жіберу.

Жеке жүйемен суды жекелеп әкету үшін қолданылады.

Толық жеке емес кәріз жүйесі - күнделікті қолданылатын үйде немесе өнеркәсіптік жағдайда ластанған суды кетіру үшін қолданылады.

Ақаба суды әкету жүйелерінің сұлбасы 1 – суретте келтірілген.



а) жалпыға бірдей жүйе; б) толық бөлінген жүйе; в) толық емес жүйе.

1 – тұрмыстық торап; 2 – жаңбыр торабы; 3 – негізгі коллектор; 4 – нөсер әкеткіштер; 6 – тазалау ғимараттары; 7 – суатқа тастау; 8 – арынды құбырлар; 9 – сорғыш бекеті; 10 – жаңбыр торабының негізгі коллекторы; 11 – реттеуші резервуар; 13 – жаңбыр суын тазалау ғимараттары; 14 – жаңбыр суын суатқа тастау; 15 - өндірістік шартты-таза су.

1-сурет. Сарқынды суды әкету желісі

Атап айтқанда, қала сыртындағы үйлердің аймақтарында дренажға қойылатын екі негізгі талапты ескеру қажет: кәріз желісін бүкіл ғимараттан су тазарту сыйымдылығына байланысты бөлек ұйымдастыру; барлық елді мекендерде орналасқан сарқынды суларды тазарту үшін кәріз желісін ұйымдастыру. Сонымен қатар, шағын елді мекендердің кәріз жүйесін жіктей

отырып, республикамыздың ауылдық жерлеріндегі кәріз жүйелері қолайлы емес, яғни тиімсіз екенін байқауға болады. Бұл ағынды сулар орталыққа тазартусыз жіберіледі дегенді білдіреді. Экономикадан айырмашылығы, ауыл шаруашылығының орталықтандырылған кәріз жүйесі ауқымды экономиканың арқасында әлдеқайда тиімді және қолайлы. Қарапайым сөздермен түсіндірсек: үлкен көлемде сатып алу бөлшек саудаға қарағанда арзан екені баршаға мәлім. Автономды кәрізді әр аулада ұйымдастырғаннан гөрі бірыңғай орталықтандырылған ағынды суларды тазарту станцияларын орналастыру әлдеқайда арзан. Ауылды сумен жабдықтаудың бірыңғай жүйесін орнату келесі нәтижелерді жүзеге асыруға көмектеседі: жеке үйлерден ағынды суларды қарапайым және тиімді жою арқылы қарапайым, қол жетімді қалалық кәріз; қалдықтарды экологиялық қауіпсіз қайта өңдеу; ағынды сулардың жұмысына байланысты жағымсыз иістер мен қолайсыздықтарды жоюға мүмкіндік береді. Жеке дренаж жүйесі жеке үйлерде, саяжайларда, жекелеген шағын өнеркәсіптік кәсіпорындарда орталықтандырылған жүйе болмаған кезде орнатылады. Шағын су қабылдағыштар желісі шағын елді мекендер мен ауылдарда, жеке демалыс орындарында, лагерьлерде, шағын шеберханаларда және өнеркәсіптік кәсіпорындарда құрылды. Орталықтандырылған дренаж жүйелері - бұл ағынды суларды үлкен су объектілері мен кластерлерге түсіруге, көтеруге, тасымалдауға және қабылдауға арналған күрделі, орташа және үлкен инженерлік жүйелер желісі болып саналады. Шағын дренаж жүйесінде ағынды сулар тазартылып, жергілікті жағдайларға сәйкес шығарылады. Дренаждық кіші жүйе: тазартылған сарқынды суларға байланысты ол мынадай түрлерге бөлінеді: сарқынды суларды топыраққа ағызуға арналған дренаждық кіші жүйе; сондай-ақ сарқынды суларды қойма үй-жайларына ағызуға арналған желілер. Шағын және жергілікті кәріз жүйесіндегі ағынды суларды тазарту үшін келесі әдістер қолданылады: биологиялық-табиғи және жасандылық; физикалық – химиялық және механикалық.

1.2.3 Кәріз сұлбалары және оның негізгі элементтері

Дренаж жүйесі негізінен келесі элементтерден тұрады:

1 ғимараттар немесе кварталішілік дренаж жүйелері;

2 сыртқы дренаж жүйесі;

3 беттеуіш резервуарлары;

4 сорғы бағаналары, қысымды құбырлар;

5 тазарту құрылыстары;

6 апат болған жағдайда тазартылған суды ағызу.

Келесі тәсілдер дренаж жүйесін таңдағанда ескерілуі қажет:

- сарқынды сулардың әрбір жеке түрінің комбинациясымен жеке өңдеу;

- адамзатқа, ағынды сулардағы қоршаған ортаға қажетті минералды заттарды оқшаулау және пайдалану;

- өндіріс, өнеркәсіп үшін аймақтық, тұрмыстық және жаңбыр тазартылған суды қолдану;

- өндірістік кәсіпорындардан келіп түсетін суды ауыл шаруашылығын суару үшін пайдалану;

- ағынды суларды толық өңдеусіз, ішінара өңдеусіз немесе басқа салалар үшін, шеберхананың техникалық қажеттіліктері үшін айналмалы су жүйесіндегі өнеркәсіптік кәсіпорындарда қайта пайдалану.

Құбырлар ішіндегі дәл өздігінен ағатын құбырларға арналып мынандай кедергілер салныады – табиғи, жер асты құрылымдарымен қиылысқан жерлерде дюкерлер, астакадалар. Жаңбыр суын қабылдау үшін су әкету желісіне қабылдағыштар орнатылады. Бұл қабылдағыштар құрылымы бақылау құдықтарына ұқсас болып келеді. Реттеуші резервуар - бұл судың максималды ағынын шоғырландыруға, оны тазарту қондырғыларына жеткізуге арналған табиғи немесе жасанды ыдыс. Ондағы ағынды суларды ағызу ағынды сулардың ағынын азайту арқылы жүзеге асырылады. Су төгетін желілердегі реттеуші қанаттар сорғы постының қабылдау қанаттарымен біріктіріледі. Тазарту құрылыстарындағы ағынды сулардың гравитациясы тек жергілікті жердің нақты айтылуымен жүзеге асырылады. Ағынды суларды ағызу үшін сорғы бекеттері орнатылды. Сорғы посттары негізінен үш түрге бөлінеді: жергілікті, аудандық және негізгі сорғы посттары.

Реттеуші резервуар - бұл судың максималды ағынын шоғырландыруға, оны тазарту қондырғыларына жеткізуге арналған табиғи немесе жасанды ыдыс. Ондағы ағынды суларды ағызу ағынды сулардың ағынын азайту арқылы жүзеге асырылады. Су төгетін желілердегі реттеуші қанаттар сорғы постының қабылдау қанаттарымен біріктіріледі. Тазарту құрылыстарындағы ағынды сулардың гравитациясы тек жергілікті жердің нақты айтылуымен жүзеге асырылады. Ағынды суларды ағызу үшін сорғы бекеттері орнатылды. Сорғы посттары негізінен үш түрге бөлінеді: жергілікті, аудандық және негізгі сорғы посттары.

Жергілікті су сорғыш бекеті - бір немесе бірнеше ғимараттардың ақаба суларын көтеруге арналған.

Аудандық сорғыш бекеті – су жинау бассейнінің бір бөлігінен немесе бүкіл ағыннан сарқынды сулар көтеріледі.

Бас (негізгі) сорғыш бекеті – ағынды суларды жартысынан немесе бүкіл объектіден тазарту ғимаратына дейін жеткізуге арналған.

Сыртқы су әкету торабы дегеніміз - суды ағызу бағытына сәйкес орналасқан жер асты құбырлары топтамасы. Құбырларды төсеу рельефке байланысты. Су жинау торабының схемасын әзірлеу кезінде объект су жинау бассейндеріне бөлінеді.

Су әкету бассейні дегеніміз - нысанның су бөлу сызықтарымен және шекараларымен шектелген бөлігі. Сыртқы дренаж торабы бөлінеді: көше торабы, су бассейндерінің коллекторлары және негізгі коллектор.

Көше торабы – периметрдің төрттен бір бөлігі немесе периметрдің айналасында орналасқан құбырлар жиынтығы.

Су әкету бассейндерінің коллекторлары – су жинау бассейнінің бөлігін немесе бүкіл су жинау бассейнін тартуға арналған құбырлар.

Негізгі коллекторлар – суды бір бөлігінен немесе бүкіл объекіден алуға және алуға арналған құбырлар. Сарқынды сулардың негізгі коллекторлары сорғы бекетіне немесе тазарту құрылыстарына жіберіледі.

1.3 Есептік шығындар

1.3.1 Елді мекенге арналған есептік су шығындары

Су экспортының объектісі-Алматы облысы Тұздыбастау ауылы. Оның 12577 тұрғыны бар. Ауыз судың орташа күнделікті тұтынылуын анықтау үшін, ең алдымен, формула бойынша анықтай отырып, халықтың саны мен суды тұтыну мөлшерін бақылау қажет, м³/тәулік.

$$Q_{\text{орт.т}} = \frac{q_{\text{н}} \cdot N_{\text{а}}}{1000}, \text{ м}^3/\text{т} \quad (1.1)$$

мұндағы $N_{\text{а}}$ – елді мекендегі тұрғындардың саны;

$q_{\text{н}}$ – бір адамға шаққандағы тәуліктегі су тұтыну нормасы, л/тәу.

Суды тұтыну нормалары Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен қағидаларына (ҚНЖЕ 4,01,02-2009) сәйкес тұрғын үйді абаттандыру дәрежесіне байланысты қабылданады. Содан кейін ауыз судың орташа күнделікті тұтынылуы есептеледі.

Орташа күнделікті суды тұтынудың мәнін халықтың санына байланысты анықтайық:

$$Q_{\text{орт.т}} = \frac{200 \cdot 12577}{1000} = 2455.4 \text{ м}^3/\text{т}$$

Одан кейін максималды тәуліктік су шығынын табамыз :

$$Q_{\text{max.тәу}} = \frac{q_{\text{б}} \cdot N}{1000}, \text{ м}^3/\text{т} \quad (1.2)$$

$$Q_{\text{max.тәу}} = \frac{230 \cdot 12577}{1000} = 2823.7 \text{ м}^3/\text{т}$$

Су ең көп және ең аз қолданылатын тәуліктердегі су шығыны $Q_{тәу/маx}$, $Q_{тәу/мин}$ төмендегідей формуламен анықталады.

$$Q_{т.маx} = K_1 \cdot Q_{т.орт}, \text{ м}^3/\text{т} \quad (1.3)$$

$$Q_{т.мин} = K_2 \cdot Q_{т.орт}, \text{ м}^3/\text{т} \quad (1.4)$$

Орташа тәуліктік су тұтыну мөлшері мен максималды су тұтыну мөлшері арқылы сарқынды судың біркелкісіздік коэффициентін табамыз :

$$K_1 = \frac{Q_{маx.т}}{Q_{орт.т}} \quad (1.5)$$

Сонда ол мынаған тең :

$$K_1 = \frac{2823.7}{2455.4} = 1.15$$

Келесі кезекте сағаттық біркелкісіздік коэффициентін анықтаймыз :

$$K_1 = \frac{q_{маx(m)}}{q_{орт(m)}} \quad (1.6)$$

$$K_1 = \frac{317.4}{278.6} = 1.14$$

Сонда жалпы біркелкісіздік коэффициент:

$$K_{ж} = K_1 \cdot K_2 \quad (1.7)$$

$$K_{ж} = 1.15 \cdot 1.14 = 1.31$$

Сонда,

$$Q_{т.маx} = 1.15 \cdot 2455.4 = 2893.7 \text{ м}^3/\text{т}$$

$$Q_{т.мин} = 1.14 \cdot 2455.4 = 2799.2 \text{ м}^3/\text{т}$$

Енді максималды және минималды секундтық шығынды анықтаймыз:

$$q_{max.m} = \frac{q_b \cdot N}{24 \cdot 1000} \cdot K_{ж}, \text{ л/сағ} \quad (1.8)$$

$$q_{max.s} = q_{орт.s} \cdot K_{ж}, \text{ л/сағ} \quad (1.9)$$

мұндағы $q_{max.m}$ – максималды сағаттық су шығыны,
 $q_{max.s}$ – максималды секундтық су шығыны,
 $q_{орт.s}$ – орташа секундтық су шығыны, л/с
 $K_{ж}$ - жалпы коэффициент

Ең алдымен орташа секундтық су шығынын тауып аламыз, ол мына формуламен анықталады :

$$q_{орт.s} = \frac{q_b \cdot N}{86400} \quad (1.10)$$

$$q_{орт.s} = \frac{200 \cdot 12577}{86400} = 28.4$$

$$q_{max.m} = \frac{230 \cdot 12577}{24 \cdot 1000} \cdot 1.4 = 39.8$$

$$q_{max.s} = 28.4 \cdot 1.4 = 39.8$$

А. 1 - кестеде әр квартал бойынша қаланың сарқынды суларының шығыны келтірілген.

Есептеу шығындарын анықтау тәсілдері:

- а) халықтың тығыздығы бойынша;
- б) 1 га алаңдағы үлестік шығыстар бойынша.

Ағынды сулардың шығыны, л/с, келесі формула бойынша анықталады :

$$q = q_0 \cdot F \cdot K_{den.max}, \quad (1.11)$$

мұндағы q_0 -су бұру модулі, л/с га;

F -кварталдар ауданы, га.

Сонда біздің шығын мынаған тең болады :

$$q = 0.08 \cdot 360.1 \cdot 1.31 = 37.7 \text{ л/с}$$

Бізде ағынды суларды ағызу модулі берілмеген, алдымен анықтаймыз:

$$q_0 = \frac{q_6 \cdot P}{86400}, \quad (1.12)$$

Сонда біздің су әкету модулі мынаған тең болады :

$$q_0 = \frac{200 \cdot 34.9}{86400} = 0.08$$

Сарқынды суларды бұру модулін пайдалана отырып, әрбір кварталдың тұрмыстық жағдайларына арналған ағынды сулардың шығынын анықтаймыз және ол туралы мәліметтер А. 2 кестесінде келтірілген.

Мектеп және моншаға керекті су шығындары ҚР ҚН 4.01-41-2006 бойынша есептелінеді. Тұздыбастау ауылының мектебінде 1200 бала оқиды. Яғни мектеп бойынша бір балаға есептегенде су тұтыну нормасы - тәулігіне 12 л, ал аурухана бойынша есептегенде – шамамен 500 адам, бір адамға су тұтыну шығыстары - тәулігіне 150 л. Балабақшада тәрбиеленетін балалар саны-200, балабақша-36 л / тәулік.

Мектеп, аурухана, балабақша арналған су шығынын есептеу:

$$Q_{\text{орт,т}} = q \cdot \frac{N}{1000}, \text{ м}^3/\text{т} \quad (1.13)$$

мұндағы N – су тұтынатын адамадар саны;

q – бір адамға шаққандағы тәуліктегі су тұтыну нормасы, л/тәу

Мектепке арналған су шығыны:

$$Q_{\text{орт,т}} = 12 \cdot \frac{1200}{1000} = 14.4 \text{ м}^3/\text{т}$$

Ауруханаға арналған су шығыны:

$$Q_{\text{орт,т}} = 500 \cdot \frac{300}{1000} = 150 \text{ м}^3/\text{т}$$

Балабақша су шығыны:

$$Q_{\text{орт,т}} = 360 \cdot \frac{200}{1000} = 7.2 \text{ м}^3/\text{т}$$

Осы ғимараттардан судың жалпы, шоғырланған шығыны теңдеу арқылы анықталады :

$$Q_{ш} = \frac{q_{1.ш} \cdot N_1 + q_{2.ш} \cdot N_2 + q_{3.ш} \cdot N_3}{1000(N_1 + N_2 + N_3)}, \text{ м}^3 \quad (1.14)$$

$$Q_{ш} = \frac{12 \cdot 1200 + 300 \cdot 500 + 36 \cdot 200}{1000(1200 + 300 + 200)} = 0.09 \text{ м}^3$$

Қалдық ағынды сулардың мөлшері мынаған тең л / т :

$$q_{b,қал} = q_b - \frac{Q_{ш} \cdot 1000}{N}, \text{ л/с} \quad (1.15)$$

мұндағы $Q_{ш}$ – судың жалпы шоғырланған шығыны ;
 N – халық саны

$$q_{b,қал} = 200 - \frac{0,09 \cdot 1000}{12577} = 1.4 \text{ л/с}$$

1.4 Канализация жүйелері мен ғимараттары

1.4.1 Сарқынды судың құрамы және оның қасиеті

Ағынды суларды тазарту желісі - әртүрлі қоспалармен ластанған және бастапқы химиялық құрамы мен физикалық қасиеттерін өзгерткен тұрмыстық, өнеркәсіптік және басқа қажеттіліктер үшін пайдаланылатын суды білдіреді. Сондай-ақ, елді мекендерде және өнеркәсіптік кәсіпорындарда пайда болған жаңбыр суы көшелерді шайып кетті деп айтылады. Ағынды сулар түрі мен құрамына қарай тұрмыстық, ағынды және жаңбыр суы болып бөлінеді.

Тұрмыстық ағынды сулардың екі түрі бар: фекальды және экономикалық. Тұрмыстық ағынды сулар дегеніміз - адамзаттың күнделікті киім жууы, ыдыс жууы және басқа да тұрмыстық қажеттіліктер үшін пайдаланатын су. Тұрмыстық ағынды суларда әртүрлі еріген және ерімейтін минералдар мен органикалық заттар бар.

Фекальды ағын су - бұл адамзат пен жануарлардың физиологиялық қасиеттерінен пайда болған су.

Өнеркәсіптік ағынды сулар - бұл зауыттарда, яғни бір сөзбен айтқанда, өндіріс бағытына байланысты әр түрлі құрамы бар өнеркәсіптік кәсіпорындарда пайда болған су.

Ағынды суларды тасымалдауға арналған құбырлар әртүрлі материалдардан жасалған. Атап айтқанда: бетон, темірбетон, керамика, болат, пластик, шойын. Су беру желісінің құбырларының көлденең қимасы мен пішіні де әртүрлі: эллиптикалық, дөңгелек, жартылай эллиптикалық және т. б.

1.4.2 Ақаба су тұнбасы

Ақаба су жүйесі тораптарында тұнбалар жиналып қалады. Жалпы, су шөгінділері 5-6 мм тұнбаға бөлінеді. Бұл әртүрлі заттардың қоспасы, олар максималды 70-90 пайыз көлемінде ерімейді және құм түрінде келеді. Дренаж блогына түсіп, құм органикалық заттармен бірге коллоидты суспензиямен араласады. Бұл сонымен қатар түйіндегі судың ағуына байланысты. Әр түрлі жүйелердің дренаждық түйіндеріндегі жауын-шашынның фракциялық құрамы әрдайым бірдей бола бермейді, бірақ түйіндердің көлбеуіне байланысты ерекше айырмашылықтар жоқ. Ұсақ түйіршікті шөгінділердің көп мөлшері әдетте жалпы алып тастау орындарында кездеседі. Сонымен қатар, тазартылған су ағып жатқан судың өткізу қабілеті мен өзін-өзі тазарту қабілетін ескеруі керек.

Жалпы дренаж жүйелері өнеркәсіптік нысандар аз болған кезде және ағынды сулардың құрамы тұрмыстық ағынды сулардың құрамына жақын болған кезде қолданылады. Жалпы дренаж жүйесінде тек бір дренаж блогы бар. Зауыт ішіндегі өндірістік су тұрмыстық және жаңбыр суымен, содан кейін тазарту қондырғыларына құйылады. Менің ойымша, жеке дренаж жүйесі болуы керек. Бұл жүйенің бөлшектері өндіріс орнында пайда болатын дренаж түріне байланысты. Жеке ағызу жүйесінде әр цехтан ағынды суларды кетіруге арналған бірнеше су тазарту қондырғылары бар. Бұл түйіндер салалар деп аталады. Ал тұрмыстық және жаңбыр сулары жеке дақтармен немесе тұрмыстық дренаждың түйіндік нүктелерімен бөлінеді. Бүкіл өндірістің ағынды сулары тұрмыстық ағынды сулармен біріктіріліп, өнеркәсіптік және тұрмыстық сөмкелер құрайды. Өнеркәсіптік ағынды сулар мен жаңбыр суларын кетіруге арналған учаске өндірістік-жаңбыр торабы деп аталады. Тазартылған ағынды сулар зауыттың жалпы ағынды суларына қосылады, содан кейін қаладағы биохимиялық тазарту ғимаратына жіберіледі. Өндірістік судың ішінара айналымы бар жеке ағызу жүйесін өндірістік суды ішінара тазартумен немесе басқа шеберханалар мен өндірістік үй-жайларда сумен жабдықтау үшін қайта пайдалануға болады. Толық айналымдағы өндірістік суларды бөлек ағызу жүйесі өндірістік ағынды суларды жоғары тұтыну үшін және өзен суын аз тұтыну үшін қолданылады. Егер өзен суын беру мақсатына қол жеткізілмесе, өнеркәсіптік, тұрмыстық және басқа ағынды сулар толығымен айналатын Ағынды суларды тазарту жүйесінің жеке төгілуі қолданылады. Олар бұл жабық сумен жабдықтау жүйесі дейді. Бұл жүйеде өндіріс үшін қажет су технологиялық процесте аз пайдаланылады, тазартылады, содан кейін осы өндірістің жанында пайдаланылған суға айырбасталады және қайтадан өндіріске жіберіледі. Жаңбыр, қар және

тұрмыстық суды өндірістік мақсаттарда пайдалануға болады. Есептеулерге сәйкес, бұл тазартылған су су өндіру қажеттілігін 50% - ға дейін қанағаттандырады.

2 Су пайдалану нысандарының құрылыс технологиясы

Құрылысты дамытудың басты ерекшелігі оның одан әрі дамуы болып табылады. Индустрияландыру, құрылыс индустриясындағы өндірісті құрылымдау, күрделі механикаландырылған жұмыс процестері және зауыт өндірісін жүйеленген элементтер мен бөлшектерге айналдыру жатады. Құрылыс өндірісінің тиімділігін арттыру үшін үлкен тәжірибе қажет, сонымен қатар құрылыс кәсіпорындарының күрделі механикаландырылған кешендерін ғылыми ұйымдастырумен бірге құрылыс жұмыстарын жүргізу тиімді болып табылады, олардың шығу тегіне байланысты бизнес жинақтаған жабдықтары бар озық әдістер мен конструкциялар қолдану керек.

2.1 Өндірісте қажет етілетін жұмыстардың негізгі көлемін анықтау

Жер жұмыстарының көлемі

Жұмыс формасын анықтау үшін біз траншеяның мөлшерін білуіміз керек. Өйткені, құрылыс алаңында олар әртүрлі диаметрге ие болуы мүмкін. Осы аймақтың климаттық жағдайларын ескере отырып, траншеяның тереңдігіне негізделген жердің мұздатылған қабатын анықтаймыз. Құбыр салынатын траншеяның ені:

$$b = D + 2 \cdot 0.3 \quad (2.1)$$

мұндағы D – құбырдың диаметрі, біз $D = 230$ мм деп қабылдаймыз, сонда біздің теңдеу мынаған тең.

Келесі кезекте ордың қазу тереңдігін анықтаймыз :

$$b = 230 + 2 \cdot 0.3 = 0.83 \text{ м}$$

мұндағы h – қату тереңдігі, 3 м ;

Δh – құбырдың астына төселетін топырақ қалыңдығы, 0,2 м;

$$H_{op} = 3 + 0.230 + 0.2 = 3.43 \text{ м} \quad (2.2)$$

Ордың жалпы ені, м :

$$V = mh + b + mh = 1 \cdot 3.43 + 0.83 + 1 \cdot 3.43 = 2.7 \text{ м} \quad (2.3)$$

мұндағы - траншея еңісі, сазды, тасты топыраққа, 1 деп қабылдаймыз.
Траншея қазу кезінде алынатын құмның көлемі :

$$W = \frac{b \cdot B}{2} \cdot H_{\text{ор}} \cdot L = \frac{7.7 \cdot 0.83}{2} \cdot 3.43 \cdot 646 = 7080.5 \text{ м}^3 \quad (2.4)$$

2.1.2 Құрылысқа қажетті машиналарды таңдау

Құрастыру крандарын таңдау

Құбырды төсеу кезіндегі кранның өнімді және қауіпсіз жұмысы, оның параметрге қойылатын нақты талаптың дәрежесіне байланысты крандарды таңдайды. Осыған байланысты кран салу жұмыстары міндетті түрде жұмыс параметрлері сәйкес есептеледі және олар жүк көтерудің аз мөлшеріне ие, оны қолдануда жоғары экономикалық көрсеткіштерге қол жеткізуге болады.

Машинадан бір құбырдан тұратын құбырды төсеу біз келесі формула бойынша есептейміз :

$$L_k = 0.5(B + B_{\text{кр}}) + 0.2mh \quad (2.5)$$

$$L_k = 0.5 \cdot 2.7 + 1.2 \cdot 1 \cdot 3 = 5$$

мұндағы B – қазылған ордың ені, м

$B_{\text{кр}}$ – кран базасының еңісі,

$1,2mh$ – негізгі түсуден Кранның шынжырына дейінгі аралық.

ЭО-5126 экскаваторды таңдаймыз. Оған жалпы сиаттама беретін болсақ - негізгі шелектің көлемі $1,5 \text{ м}^3$, қозғалтқыш қуаты 132кВт, цикл ұзақтығы 20с, сағаттық отын шығыны 34л, салмағы 32т.

Берілген экскаватор бойынша ауысымдық өнімділігін анықтаймыз :

$$P_э = 60 \cdot q \cdot k_n \cdot n - k_b \quad (2.6)$$

$$P_э = 60 \cdot 1.1 \cdot 1.32 \cdot 0.97 - 0.8 = 125.9 \text{ м}^3$$

мұндағы q – шелектің көлемі,

k_n - шелектің толу коэффициенті, 1.08 – 1.15 саз аралығында,

k_n – борпылдақ топырақты тығыз топырақпен толтыру коэффициенті, 1.26 – 1.32 аралығы,

n – 1 минут ішіндегі орындайтын цикл саны,

k_b – жұмыс өнімділігін қолдану көрсеткіші, 0.8

$$n = \frac{60}{t_{ц}}, \quad (2.7)$$

$$t_{ц} = t_{э} + (A \cdot \kappa_c + B \cdot \kappa_{\beta}), \quad (2.8)$$

мұндағы $t_{э}$ – цикл ұзақтығы, 60 сек,
 A – қазылу ұзақтығы,
 B – бұрылу ұзақтығы, $A - B$ 0.35 – 0.65 аралығында қабылдаймыз, мен 0.6 тең етіп алдым,
 κ_c – топырақ түрі, 1.2,
 κ_{β} – экскаваторға арналған бұрылу коэффициенті, 1.26.
 Сонда,

$$t_{ц} = 60 + (0.6 \cdot 1.2 + 0.6 \cdot 1.26) = 61.5$$

$$n = \frac{60}{61.5} = 0.97$$

Құбырды жатқызу үшін кететін уақыт :

$$t = \frac{W}{\Pi}, \quad (2.9)$$

$$t = \frac{7080.5}{103.8} = 68 \text{ тәулік}$$

Жер жұмыстарына арналған бульдозер таңдау

Бульдозерлер негізінен топырақты тегістеуге, сондай-ақ қазуға арналған траншеяларды, шұңқырларды және басқаларды жерлеу үшін қолданылады. Біз ДЭТ 320Б1 маркалы бульдозер таңдаймыз. Жалпы сипаттамасы – қайырманьң ені 4250 мм, қозғалтқыш қуаты 243 кВт, қозғалтқыштың алға жылжу жылдамдығы 3.6 – 15.7 км/сағ аралығында, сағаттық шығын 50 л, салмағы 41.7 т. Келесі бульдозердің ауысымдық өнімділігін анықтаймыз :

$$\Pi = \frac{3600 \cdot L(b_0 \sin \beta - 0.5)}{m(\frac{L}{v} + t_n)} k_b, \text{ м}^2/\text{сағ} \quad (2.11)$$

мұндағы b_0 – бульдозерде орналасқан пышақ ұзындығы, 3,5 м,
 t_n – тегістелген жер көлеміне қолданылған трактор уақыты, 60с,

k_B – жұмысқа кеткен уақытты пайдалуға арналған көрсеткіш, 0.8,
 m – трактордың бір жерде өту көрсеткіші,
 L – тегістелген жер көлемінің ұзындығы,
 β – шелектің жерге бұрылу бұрышы, 90 °С, сонымен

$$\Pi = \frac{3600 \cdot 150 (3.5 \cdot 1 - 0.5)}{4 \left(\frac{150}{3.6} + 60 \right)} = 3984 \text{ м}^2 / \text{сағ}$$

3 Экономикалық бөлім

3.1 Эксплуатациялық шығындар

Біз қарастырған дренаж жүйесінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Тиімді дренаж жүйесін таңдау үшін, ең алдымен, жер бедерін, су қоймасының орналасқан жерін, концентрациясын, судағы ластаушы заттардың түрін, аймақтың геологиялық ерекшеліктерін, санитарлық - гигиеналық жағдайларды ескеру қажет. Олар келесі шығындардан тұрады:

- ✓ Материалдық шығындар;
- ✓ Тазарту құрылыстары мен сарқынды су құбырларына шығындарының саны;
- ✓ Жоба құрылысында жұмыс істейтін қызметкерлерге бөлінетін жалақы мөлшері;

Ең алдымен жылдық пайдалану шешімдерін анықтап аламыз, ол мынаған тең:

$$C=C_{c.m} + C_{c.p} \quad (3.1)$$

мұндағы $C_{c.m}$ – жалпы құрылысқа кететін материалдар шығыны,

$C_{c.p}$ – құрылысқа салынатын қаржы,

3.1 Кесте-Құрылысқа қажетті материалдар тізімі

Материал аты	Бағасы
Асбестцемент құбыр	3 500 000 тг
Бульдозер	16 000 000 тг
Экскаватор	10 800 000 тг
Жалпы	30 300 000тг

3.2 Кесте-Жұмысшылар жалақысы

Орындалатын қызметтер	Жұмысшылар саны	Жұмыс құны
Техник	3	200000
Инженер	4	120000
Күзетші	5	80000
Бас инженер	2	150000
Су құбырын жөндеушілер	20	80000
Машинисттер	5	120000
Жалпы		3 260 000

Жалпы шығыны :

$$C_9 = 3\,260\,000 + 30\,300\,000 = 33\,560\,000 \text{ тг}$$

3.2 Өтелу мерзімі және жобаның кірістілігі

Өзін-өзі өтеу кезеңі - бұл жобадан түскен кіріс оған салынған қаражатты жабатын уақыт кезеңі. Өзін-өзі өтеу мерзімі мына формула бойынша есептеледі:

$$T = \frac{C_T}{\Pi} \quad (3.2)$$

мұндағы Π – пайдасы, тг / жыл айына теңдегі кәріз ыстық пен суық су пайдасы өрнекпен есептеледі

$$\Pi = C_v \cdot Q_{\text{мах.т}} \cdot 365,$$

мұндағы C_v – судың құны 1 м³

$$\Pi = 16 \cdot 2893.7 \cdot 365 = 16\,899\,208 \text{ тг/жыл}$$

$$T = \frac{33\,560\,000}{16\,899\,208} = 1 \text{ жыл, } 6 \text{ ай}$$

Алматы облысы Тұздыбастау ауылының сарқынды суды әкету желісіне арналған жоба өзін-өзі ақтау мерзімі бір ай тоқсан күнді құрайды. Табыстылық коэффициенті пайда қатынасы ретінде сипатталады жобаны іске асыруға жұмсалған сомаға. Ол пайыз мазмұнында клиент инвестициялағаннан қандай пайда табатынын көрсетеді капитал.

Рентабельділікті мына формула арқылы есептейміз

$$P = \frac{\Pi}{З} \cdot 100\%, \quad (3.3)$$

мұндағы Π - жобадан түскен пайда;

$З$ - оны іске асыруға кететін шығындар

$$P = \frac{16\,899\,206}{33\,560\,000} \cdot 100\% = 50\%$$

Есептеулердің нәтижелеріне сүйене отырып, жоба тиімді және 1 ай 6 айда төленеді және осы кезеңнен кейін ол жыл сайын 16 000 000 теңге пайда әкеледі деген қорытынды жасауға болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Бұл дипломдық жобада Тұзыбастау, Алматы облысындағы ауылдың дренажын бұру желісін анықтау болатын. Дипломдық жобада Тұзыбастау ауылы туралы қысқаша ақпарат бар. Сондай-ақ, ауылдық жерлерде суды тазарту жүйесі мен схемасы, кәріз жүйесін жобалау үшін алғышарттар, кәріз схемасы және оның негізгі элементтері, сондай-ақ судың сметалық құны көрсетілген. Су ресурстары-халықтың басты қазынасы. Егер біз тұтынушы халыққа сақтықпен және үнемдеумен қарамасақ, бұл судың жетіспеуіне әкелуі мүмкін. Жер бетінде шоғырланған судың 97 пайызы мұхитта шоғырланған, ал біздің еліміз мұхиттан алыс және бұл сулардың көпшілігі тұзды болып саналады, сондықтан оларды пайдалану мүмкіндігі аз. Осыған байланысты соңғы уақытта қоршаған ортаны қорғау және табиғи сулардың сапасын арттыру мәселесі қарастырылуда. Яғни, тұрмыстық және өнеркәсіптік ағынды сулардың құрамы химиялық қоспалардан тазартылып, қауіпті қалдықтардың өзендер мен көлдерге төгілуі бақылануы керек, және көбінесе жер үсті көздерінен суды тазартудың негізгі міндеті суды жер үсті тоқтатылған заттардан толық тазарту болып табылады, бұл олардың түсін көрінбейтін етеді. Құрылыс үшін қажетті жұмыс көлемі, монтаждау жұмыстарының көлемі, автокөлік таңдау бойынша жұмыс жасалды. Іс-шара барысында қауіпсіздік ережелерін сақтау шаралары анықталды. Құрылысы жарықтандыру және электрмен жабдықтауды қамтамасыз ету барасы қаралды. Экономика бөлігінде жалпы құрылыс үшін қажетті қаржылық салымдар, есептелген пайдалану шығындары, қызметкерлердің жалақысы қаралды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 ҚР ҚН 4.01.03-2011 Суды бұрмалау. Сыртқы жүйелер және канализация.
- 2 ҚР ҚН 4.01-41-2006 Ішкі су құбыры және ғимараттар кәрізі.
- 3 М.Мырзахметов «Суды тасымалдау», Алматы, 2014 жыл.
- 4 ҚР ҚН 4.01-02-2009 Сумен жабдықтау. Сыртқы желілер және ғимараттар.
- 5 Сумен жабдықтау және канализация. Тоғабаев. Е.Т, Тойбаев К.Д.- Алматы 1998ж.
- 6 А.А Лукиных, Н.А Лукиных « Водоснабжение и водоотведение» 2004г. Москва.
- 7 <https://ru.m.wikipedia.org>
- 8 С.В. Яковлев, Я.А.Карелин, А.И.Жуков, С.К.Колобанов, «Канализация» г.Москва, Стройиздат, 2005-632с.
- 9 Ю.И.Воронов, С.В.Яколев «Водоотведение и очистка сточных вод», г.Москва, 2006г.
- 10 А.Г.Гудков Механическая очистка сточных вод, Инфа-Инженерия
- 11 Мырзахметов М., Тойбаев К.Д., «Ластанған суды әкету және тазалау», Алматы, ҚазМСҚА, 2006 ж.
- 12 Шевелев Ф.А. «Таблица для гидравлического расчета водопроводных труб» г.Москва, Стройиздат, 2003-112с.
- 13 Ю.М.Константинов, К.Будивельник, А.А.Василенко, А.А.Сапухин, Б.Ф.Батченко «Гидравлический расчет сетей водоотведение»
- 14 Н.Н.Павловский, Лукиных «Таблицы для гидравлического расчета канализационн

А ҚОСЫМШАСЫ

А. 1 Кесте-Әр квартал бойынша қаланың сарқынды суларының ШЫҒЫНЫ

Квартал нөмірі	Квартал ауданы	Халық тығыздығы	Халық саны	Су әкету мөлшері	Орташа тәуліктік шығын	Орташа секундық шығын
	Ғ, га	Р, адам/га	Ν, адам	л/тәул	л/тәул	л/сек
1	6,9	34,9	240,81	200	48,162	0,557430556
2	9,2	34,9	321,08	200	64,216	0,743240741
3	15	34,9	523,5	200	104,7	1,211805556
4	22,5	34,9	785,25	200	157,05	1,817708333
5	12,9	34,9	450,21	200	90,042	1,042152778
6	11,6	34,9	404,84	200	80,968	0,93712963
7	18,9	34,9	659,61	200	131,922	1,526875
8	13	34,9	453,7	200	90,74	1,050231481
9	46	34,9	1605,4	200	321,08	3,716203704
10	2,4	34,9	83,76	200	16,752	0,193888889
11	1,6	34,9	55,84	200	11,168	0,129259259
12	15,7	34,9	547,93	200	109,586	1,268356481
13	17,5	34,9	610,75	200	122,15	1,413773148
14	21,9	34,9	764,31	200	152,862	1,769236111
15	4,4	34,9	153,56	200	30,712	0,355462963
16	11,4	34,9	397,86	200	79,572	0,920972222
17	14	34,9	488,6	200	97,72	1,131018519
18	22,3	34,9	778,27	200	155,654	1,801550926
19	25,2	34,9	879,48	200	175,896	2,035833333
20	29,4	34,9	1026,06	200	205,212	2,375138889
21	33,7	34,9	1176,13	200	235,226	2,722523148
22	4,6	34,9	160,54	200	32,108	0,37162037
	360,1		12567,49	200	2513,498	29,09141204

Б ҚОСЫМШАСЫ

Б.1 Кесте- Ағынды сулардың шығыны

Аудандар	Квартал ауданы	Сарқынды суды әкету модулі	Орташа секунддық шығын		K _{max}	Есептік шығын
	F, га		л/с, га	q ₀		л/сек
1	2,43	0,1		0,186	1,2	0,243
2	1,8	0,1		0,138	1,2	0,18
3	5,2	0,1		0,398	1,2	0,52
4	1,36	0,1		0,104	1,2	0,136
5	1,83	0,1		0,14	1,2	0,183
6	1,56	0,1		0,194	1,2	0,156
7	7,51	0,1		0,575	1,2	0,751
8	1,47	0,1		0,113	1,2	0,147
9	2	0,1		0,153	1,2	0,2
10	2,84	0,1		0,217	1,2	0,284
11	6,93	0,1		0,531	1,2	0,693
12	5,2	0,1		0,398	1,2	0,52
13	2,5	0,1		0,191	1,2	0,25
14	3,66	0,1		0,28	1,2	0,366
15	8,6	0,1		0,659	1,2	0,86
16	8,05	0,1		0,616	1,2	0,805
17	11,47	0,1		0,878	1,2	1,147
18	1,85	0,1		0,142	1,2	0,185
19	8,58	0,1		0,657	1,2	0,858
20	3,6	0,1		0,276	1,2	0,36
21	1,51	0,1		0,116	1,2	0,151
22	2,25	0,1		0,172	1,2	0,225
	92,2			7,134		9,22

В ҚОСЫМШАСЫ

В.1 кестеде Ағынды сулардың болжамды шығыны

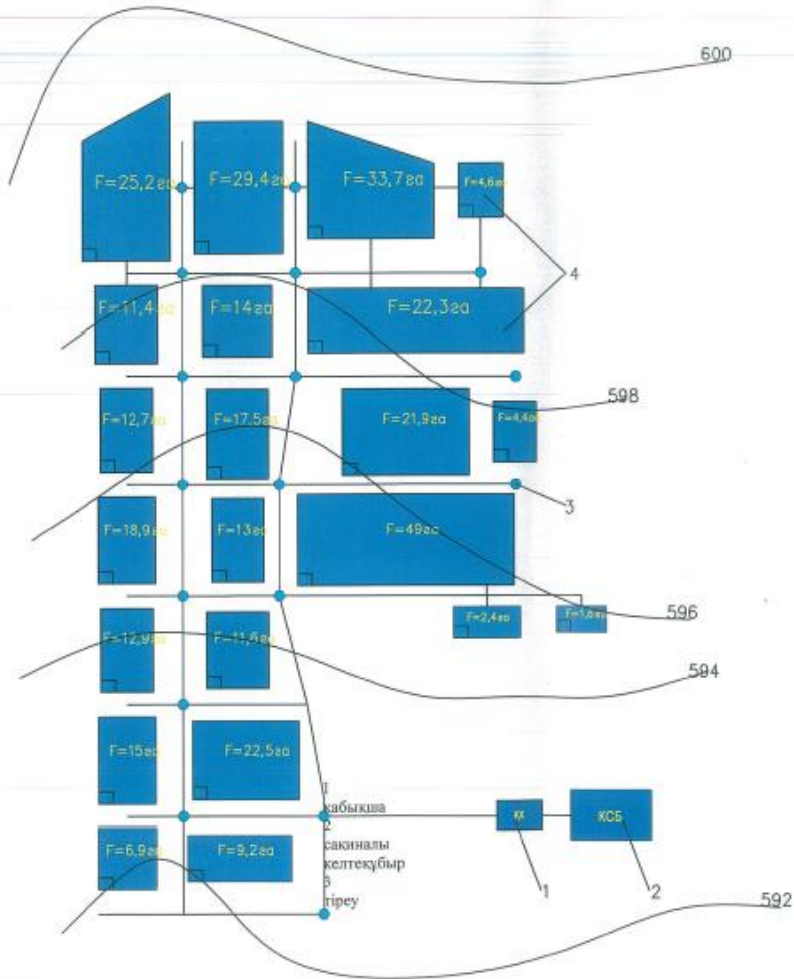
Учаске нөмірі	Квартал нөмірі			$q_{ор}$	K_0	$q_f, л/с$	Шоғырланған шығын (жалпы)	$q_p, л/с$
	бүйірлес	жолай	транзит					
1 - 4			2а 1б	0,6	10,08	6,05		6,05
9 - 10	1а 2б 3б 4б			2,01	3	6,03		6,03
11 - 12	3а 4а 5б 6б			2,3	2,6	6		6
13 - 14	5а 6а 7а 8а 10а 9б 11а			3,9	1,5	5,4		5,4
26 - 15		8б 9а		2,22	2,7	6		6
16 - 17	7б 12б		8в 9в 13в 14 б 15а	5,2	1,2	6,24	2,55	8,79
27 - 18		13б 14а		1,5	4,01	6,02	2	8,02
19 - 20	12а 13а 14в 15б 18б			3,07	1,9	5,83	2,3	8,13
21 - 22	16а 17а18в 22в 21б 20б 19а			6,05	1	6,05	0,3	6,35
24 - 23		17б 18а 20б 21а		3,7	1,6	5,92		5,92
7 - 8			19б 20а	2,05	3	6,15		6,15
							7,15	

Г ҚОСЫМШАСЫ

Г.1 Кесте Ағынды судың гидравликалық есебі

№	L, м	q _p , м	D, м	J	V,м/ с	Толтыру		J*L,м	Белгілер,м			
						h/d	h,м		Жердің		науаның	
									бас ы	соң ы	Бас ы	соңы
1-4	16 80	6, 05	0,5	18,7 %	0,35	0,1 5	0,07 5	314,1 6	24	21	20	24
7-8	42 0	6, 03	0,5	1,5%	0,32	0,1 5	0,07 5	6,3	20	21	20	20
9-10	90 0	6	0,1	4,5%	0,82	0,9	0,09	40,5	20,2	21,3	21	22
11- 12	90 0	5, 4	0,1	4,5%	0,82	0,9	0,09	40,5	22,1	21	20	23
13- 14	18 00	6	0,4	20%	0,44	0,1 5	0,06	360	22,1	21	19.8	18
26- 15	63 0	8, 79	0,1	2,65 %	0,82	0,9	0,09	9,54	22,1	21	18.8	18.9
16- 17	16 20	8, 02	0,5	9%	0,35	0,1 5	0,07 5	145,8	20,2	21,3	17	17
18- 27	63 0	8, 13	0,1	2,65 %	1,07	0,9 5	0,09 5	9,54	20,2	21,3	17.5	16.8
19- 20	16 20	6, 35	0,3 5	9%	0,44	0,2 0	0,07	145,8	19,5	22,5	16	15.6
21- 22	14 00	5, 92	0,3 5	14,5 %	0,35	0,1 5	0,05 3	203	20,5	22	19	20

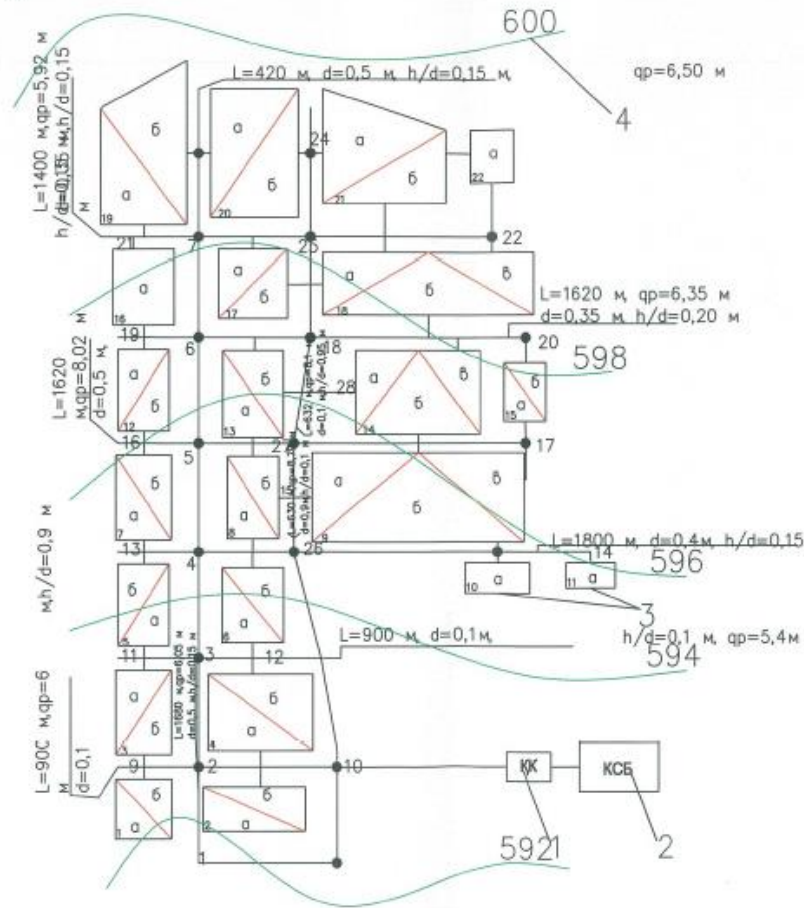
БАС ЖОСПАР



Шартты белгілері
 1 – қабылдау камерасы
 2 – канализация сору бөксі
 3 – құбыр
 4 – квартал

ҚазҰТУ.59080500.09-06.2021.ДЖ			
Алматы облысындағы Түркібастың ауылдық округінде сума аяғу жоспары			
№	Аты	Лауазымы	Қолы
1	Елбасы	Қазақстан Республикасының Президенті	
2	Мемлекеттік басқару	Мемлекеттік басқару	
3	Техникалық	Техникалық	
4	Құрылыс	Құрылыс	
5	Экология	Экология	
6	Әкім	Әкім	
7	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
8	Техникалық	Техникалық	
9	Құрылыс	Құрылыс	
10	Экология	Экология	
11	Әкім	Әкім	
12	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
13	Техникалық	Техникалық	
14	Құрылыс	Құрылыс	
15	Экология	Экология	
16	Әкім	Әкім	
17	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
18	Техникалық	Техникалық	
19	Құрылыс	Құрылыс	
20	Экология	Экология	
21	Әкім	Әкім	
22	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
23	Техникалық	Техникалық	
24	Құрылыс	Құрылыс	
25	Экология	Экология	
26	Әкім	Әкім	
27	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
28	Техникалық	Техникалық	
29	Құрылыс	Құрылыс	
30	Экология	Экология	
31	Әкім	Әкім	
32	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
33	Техникалық	Техникалық	
34	Құрылыс	Құрылыс	
35	Экология	Экология	
36	Әкім	Әкім	
37	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
38	Техникалық	Техникалық	
39	Құрылыс	Құрылыс	
40	Экология	Экология	
41	Әкім	Әкім	
42	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
43	Техникалық	Техникалық	
44	Құрылыс	Құрылыс	
45	Экология	Экология	
46	Әкім	Әкім	
47	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
48	Техникалық	Техникалық	
49	Құрылыс	Құрылыс	
50	Экология	Экология	
51	Әкім	Әкім	
52	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
53	Техникалық	Техникалық	
54	Құрылыс	Құрылыс	
55	Экология	Экология	
56	Әкім	Әкім	
57	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
58	Техникалық	Техникалық	
59	Құрылыс	Құрылыс	
60	Экология	Экология	
61	Әкім	Әкім	
62	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
63	Техникалық	Техникалық	
64	Құрылыс	Құрылыс	
65	Экология	Экология	
66	Әкім	Әкім	
67	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
68	Техникалық	Техникалық	
69	Құрылыс	Құрылыс	
70	Экология	Экология	
71	Әкім	Әкім	
72	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
73	Техникалық	Техникалық	
74	Құрылыс	Құрылыс	
75	Экология	Экология	
76	Әкім	Әкім	
77	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
78	Техникалық	Техникалық	
79	Құрылыс	Құрылыс	
80	Экология	Экология	
81	Әкім	Әкім	
82	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
83	Техникалық	Техникалық	
84	Құрылыс	Құрылыс	
85	Экология	Экология	
86	Әкім	Әкім	
87	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
88	Техникалық	Техникалық	
89	Құрылыс	Құрылыс	
90	Экология	Экология	
91	Әкім	Әкім	
92	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
93	Техникалық	Техникалық	
94	Құрылыс	Құрылыс	
95	Экология	Экология	
96	Әкім	Әкім	
97	Әкімнің орынбасары	Әкімнің орынбасары	
98	Техникалық	Техникалық	
99	Құрылыс	Құрылыс	
100	Экология	Экология	

Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының су өкету жолы



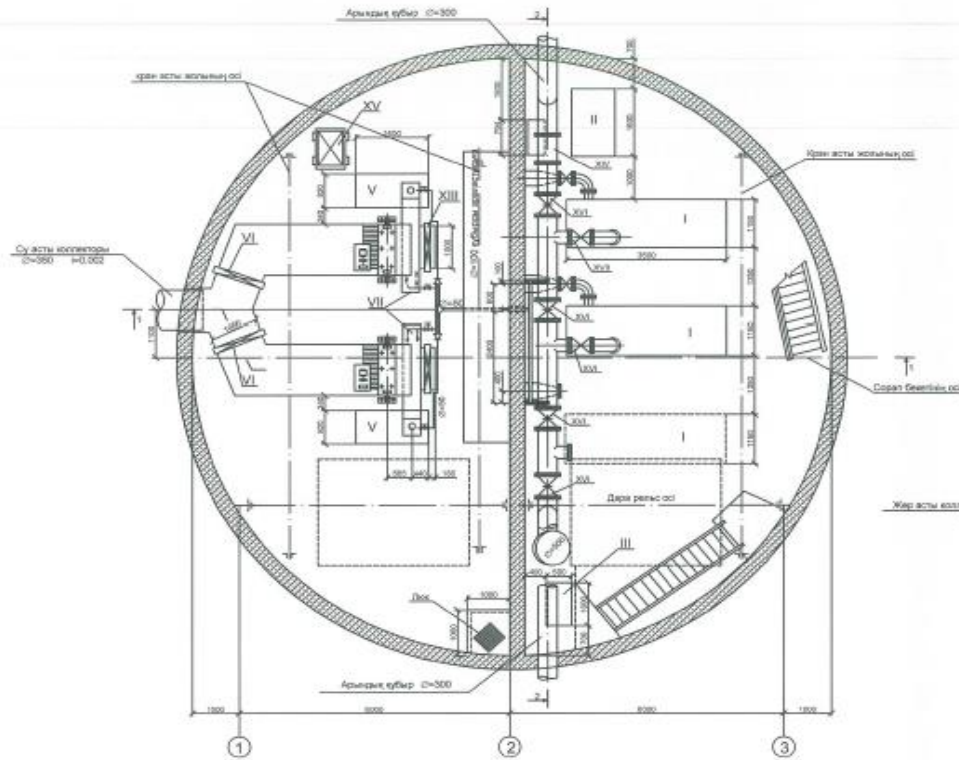
Шартты белгілері:

- 1 – қабылдау камерасы
- 2 – канализация сору бекеті
- 3 – квартал
- 4 – жер биіктігі

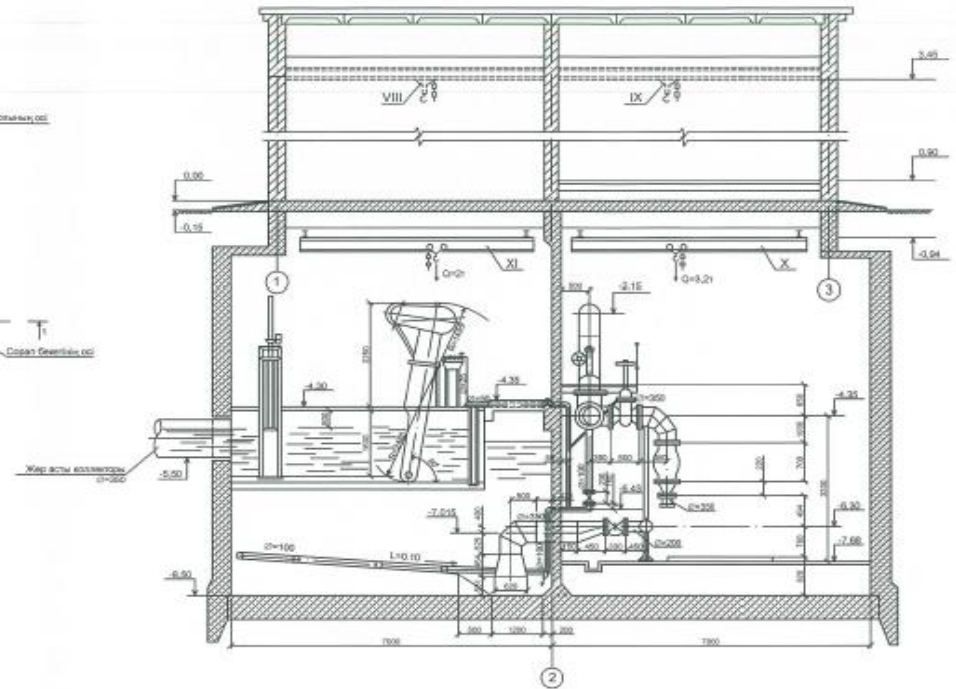
ҚиыҰТЗУ.59080500.09-06.2021.ДЖ			
Алматы облысындағы Тұздыбастау ауылының суымен қамтамасыз етілуі			
Жоба авторы	Жобаның негізін қалаушысы	Сәулетші	Құрастырушы
Жобаның негізін қалаушысы	Жобаның негізін қалаушысы	0	2
М 1: 5000	Сәулетші	Сәулетші институты	
		ИЖК жоб. ж. кафедрасы	
		ВР.02-17-5/а	

Канализациялық сорап бекеті

Жоспар



Қима 1-1



10.10.08.018 СМ
100-65-2506-2
Маркалы сорап,
өтімділігі 80 м³/сағ
қысымы 6 м, қуаты 60
кВт, бағасы 670900 тг,
саны 3.

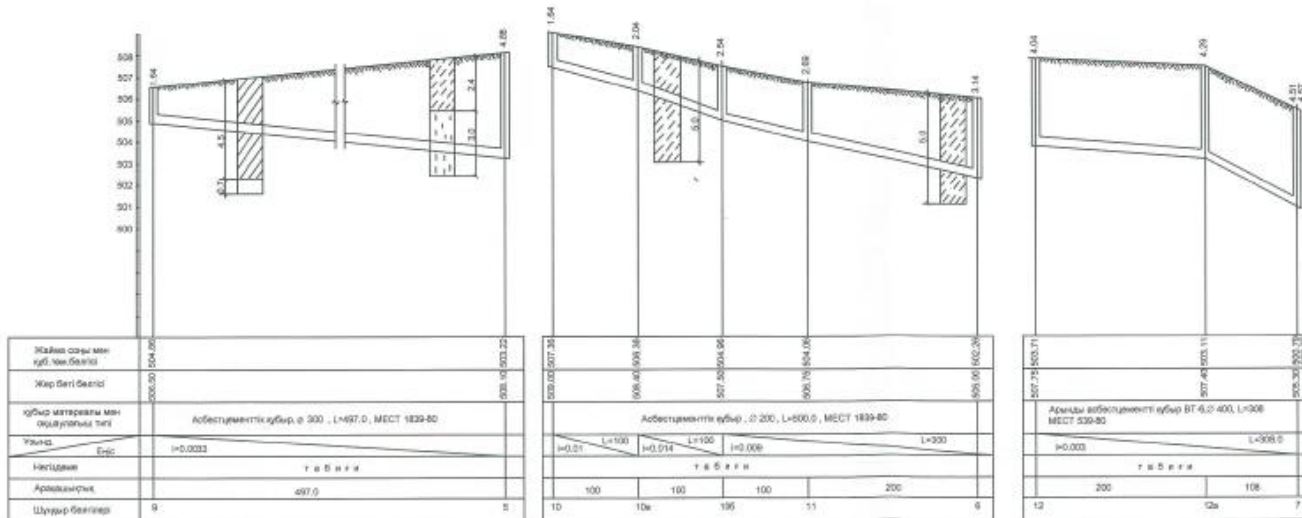
				ҚазҰТЗУ 5В080500.09-06.2021 ДЖ			
				Алматы облысының Тараз қаласының			
				қалалық сумен жеткізу бөлімі			
№	Қолд.	№	Қолд.	№	Қолд.	№	Қолд.
Директор	Сыртқы	Тех. Директор	Тех. Директор	Тех. Директор	Тех. Директор	Тех. Директор	Тех. Директор
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
				Құжаттың нөмірі: 03/03/2021			
				М 1 : 2000			
				Сәуір айының 10-күн			

Өздігінен қозғалатын канализациялық коллектордың бойлық графигі



Шартты белгілер

- ҚМ
- ҚМ
- ҚМ/АҚ
- ҚМ/БҚ



ҚазҰТЗУ.5В080500.09-06.2021.ДЖ
Асбестеметтік құйық бағи мен құйық бағи арқалы суық өту жүйесі

Суретші	Суретші	Суретші	Суретші	Суретші	Суретші
Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен
Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен
Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен
Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен
Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен	Қарға мен

817.0000

