

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Сәулет және құрылыс институт

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

Сайламқан Сымбат

Шығыс Қазақстан облысы Ұржар ауданы Мақаншы ауылын сумен
қамтамасыз ету жобасы.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5B050800- Су ресурстары және суды пайдалану

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Сәулет және құрылыс институт

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Инженерлік жүйелер және желілер
кафедрас меңгерушісі

тех.ғылым.канд., ассоц проф

Алимова К.К

«11» 05 2019ж.

Дипломдық жобаға

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

Тақырыбы: “ Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Мақаншы ауылын
ауыз сумен қамтамасыз ету жобасы ”

Мамандығы 5B050800 – Су ресурстары және суды пайдалану

Орындаған



Сайламқан Сымбат

Ғылыми жетекші

Г.-М.Ғ.К., тен профессор

М.Р.Заппаров

«15» ноябрь 2019ж.

Алматы 2019

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.К. Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика институты

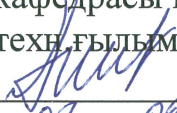
Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

5B080500 – Су ресурстары және суды пайдалану

БЕКІТЕМІН

Инженерлік жүйелер және желілер
кафедрасы меңгерушісі

техн. ғылым. канд., ассоц проф.

 Алимова К.К.

« 07 » 02 2019 ж.

**Дипломдық жоба орындауға
ТАПСЫРМА**

Білім алушы *Сайламқан Сымбат*

Тақырыбы: *Шығыс Қазақстан облысы Ұржар ауданы Мақаншы ауылын
ауыз сумен қамтамасыз ету жобасы*

Университет Ректорының 20 18 жылғы "30" қазан № 110 бұйрығымен
бекітілген

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі *2019 жылғы « 30 » сәуір*

Дипломдық жұмыстың бастапқы берілістері: *дипломға дейінгі өндірістік
практикадан жиналған материалдар фондылық мәліметтерден алынды*

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі

а) *Жалпы бөлім*

б) *Арнайы бөлім*

в) *Техника-технологиялық бөлім*

г) *Экономикалық бөлім*

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

1. *Мақаншы ауылының ситуациялық схемасы 1: 25000*

Сызба материалдарының 1 слайдта көрсетілген

Ұсынылған негізгі әдебиеттер:

1. Г.В. Желязников, Т.А. Нечевская “Гидрология, гидрометрия и регулирование стока”, “Колос” 1984, 7 стр.

2. Жәркенов М. І. және авторлар ұжымы. «Қазақша – орысша, орысша – қазақша терминологиялық сөздік».– Алматы:, 2000, 55 бет.

2. Жәркенов М. І. және авторлар ұжымы. «Қазақша – орысша, орысша – қазақша терминалогиялық сөздік».– Алматы:, 2000.

Дипломдық жобаны дайындау
КЕСТЕСІ

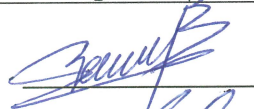
Бөлім атаулары, қарастырылатын мәселелер тізімі	Ғылыми жетекші мен кеңесшілерге көрсету мерзімі	Ескерту
Жалпы бөлім	12.02.19ж.- 30.03.19ж.	орындаған
Арнай бөлім	01.04.19ж.- 16.04.19ж.	орындаған
Техника-технологиялық бөлім	16.04.19ж. - 30.04.19ж.	орындаған
Экономикалық бөлім	30.04.19ж. - 06.05.19ж	орындаған

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының аяқталған жобаға қойған

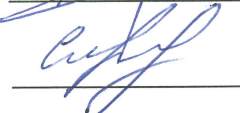
Қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер	Қол қойылған күні	Қолы
Жалпы бөлім	Заппаров М.Р г-м.ғ.к., тең. профессор	10.05	Заппаров М.Р
Арнайы бөлім	Заппаров М.Р г-м.ғ.к., тең. профессор	12.05	Заппаров М.Р
Техника-технологиялық бөлім	Заппаров М.Р г-м.ғ.к., тең. профессор	15.05	Заппаров М.Р
Экономикалық бөлім	Заппаров М.Р г-м.ғ.к., тең. профессор	15.05	Заппаров М.Р
Норма бақылау	Э.М.Көлдеева PhD докторы, лектор	16.05	Э.М.Көлдеева

Жобаның жетекшісі

 Заппаров М.Р

Тапсырманы орындауға алған білім алушы

 Сайламқан С

Күні

«17» мамыр. 2019 ж.

АҢДАТПА

Дипломдық жобада Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Мақаншы ауылын таза ауыз сумен қамтамасыз ету жобасы жасалған. Жоба барысында Мақаншы ауылына жалпы сипаттама берумен қатар су тұтынушыларды анықтап, соған сәйкес жоба алаңын дайындайды. Сонымен қатар ең маңыздысы жобада негізгі екі сорғы станция болады, соған сәйкес таза су резервуары, су мұнарасы, су құбыры, санитарлық қорғау аймақтары туралы баяндалады.

АНОТАЦИЯ

Дипломный проект посвящен обеспечению питьевой водой села Макаши Урджарского района Восточно-Казахстанской области. В ходе проекта, наряду с общим описанием села Маканчи, будут определены водопользователи. Кроме того, проект будет сосредоточен на двух основных насосных станциях, включая резервуар для чистой воды, водонапорную башню, водопровод и санитарно-защитную зону.

ANTOTATION

The diploma project is about the provision of potable water to the village of Makanshi of Urdzharsky region of East Kazakhstan region. In the course of the project, along with a general description of the village of Makanchi, water users will be identified and prepared accordingly. Moreover, the project will focus on two main pumping stations, including a clean water tank, a water tower, a water line, a fire safety and a sanitary protection zone.

МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	7
1	Жалпы бөлім	8
1.1	Мақаншы ауылы туралы жалпы мәліметтер	8
1.2	Гидроеологиясы	9
1.3	Климаты	9
1.4	Табиғаты мен геологиясы	9
1.5	Топырағы, жануарлары мен өсімдіктер әлемі	9
1.6	Ауылдың экономикасы мен ауыл шаруашылығы	10
1.7	Мақаншы ауылы дамуының ағымды жағдайын талдау	11
1.8	Кәсіпкерлік саласы	12
1.9	Инфрақұрылым және абаттаныдыру	13
1.10	Әлеуметтік сала	14
2	Арнайы бөлім	15
2.1	Су құбыры желісінің және құрылыстың қазіргі жағдайы	15
2.2	Жұмыс алаңын дайындау	16
2.3	Жобаның бас жоспары	16
2.4	Техника-экономикалық көрсеткіштері мен стандарттары	16
2.5	Қазба жұмыстары бойынша негізгі нұсқаулар	15
2.6	Ірі түйіршікті құм негіздерінің сумен жабдықтау жүйесімен	18
3	Техника-технологиялық бөлім	20
3.1	Жұмыстарды орындауды ұйымдастыру және жұмыс істеу технологиясы.	21
3.2	Сумен жабдықтау объектілері және суды тұтыну	22
3.3	Алдын ала іріктеу объектілері (Сумен қамту көздері)	22
3.4	Таза су резервуары	23
3.5	Су мұнарасы	24
3.6	Су құбырлары. Құбырларды гидравликалық сынау	24
3.7	Сантехникалық ұңғымалар	25
3.8	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша талаптар,	
3.9	қоршаған ортаны қорғау және өрт қауіпсіздігі	25
3.10	Санитарлық қорғау аймағы	26
4	Экономикалық бөлім	27
4.1	Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Мақаншы ауылындағы су желілерін қайта құрудағы кететін қаражат мөлшері.	27
4.2	Құрылыс ұйымдарының қызметкерлерінің жұмсалатын шығындарын есептеу.	28
	Қорытынды	29
	Пайдаланған әдебиеттер	30
	А қосымшасы	31

КІРІСПЕ

ШҚО Үржар ауданының Мақаншы ауылы 1929 жылы құрылған. Мақаншы ауылдық округінің әкімшілік орталығы. 1997 жылға дейін тарқатылған Мақаншы ауданының орталығы болған.

Ауыл Тарбағатай тауының оңтүстік Шығыс Қазақстан облысының оңтүстік-шығыс жағында орналасқан. Жақын теміржол станциялары Аягөз (220 шақырым) және Жалаңашкөл (Достық) 225 шақырым қашықтықта орналасқан. Облыс орталығы Өскемен қаласына дейінгі ара қашықтығы 557 шақырым, Семей қаласына 560 шақырым.

Ауыл ішінен Қазақстан-Қытай шекарасы Бақты ауылында аяқталатын республикалық маңызы бар автомобиль жолы өтеді.

Көлік кешені автомобиль қатынасын қамтиды.

Мақаншы ауылы тіршілігінің негізгі бағыты ауыл шаруашылық өнімдерін өндіру және оны өңдеу.

Мақаншы ауылы маңында 30 шақырым радиусте 4 елді мекен орналасқан, онда шамамен 7 886 адам тұрады (Қаратал, Науалы, Келдімұрат, Көктерек).

Бұл ауылдар Мақаншы ауылымен экономикалық тұрғыдан тығыз байланысты, себебі ол ауылдан республикалық маңызы бар «Таскескен-Бахты» автомобиль жолы өтеді, қонақүйлер, ресторан, техника жөндеу, жанар жағармай станциялары бар.

КДЖ экономикалық қызметті дамыту, инженерлік және әлеуметтік инфрақұрылымды дамыту, өткізу базарлары мен елді мекендерге дейін көліктің қолжетімділігін кеңейту, мемлекеттік және коммерциялық қызмет орталықтарын құру және дамыту, жаңа жұмыс орындарын құру және халықты жұмыспен қамтуға бағытталған шараларды іске асыруды көздейді.

Сонымен бірге, Мақаншы ауылы дамуының үстем артықшылығы бар, соның ішінде бөлшек-көтерме сауда көлемінің өсуі, ауыл мен аудан бойынша шағын және орта бизнестің дамуы. Себебі, оның республикалық маңызы бар «Таскескен-Бахты» автомобиль жолы бойында орналасуы, ауыл шаруашылық өнімдерінің даму әлеуетінің болуы, әлеуметтік нысанадар инфрақұрылымының болуы, өткізу базарларының жақын орналасуы.

Дипломдық жобада Шығыс Қазақстан облысы Мақаншы ауылын таза ауыз сумен қамтамасыз ету жобасы жобаланған.

Жалпы ауыз сумен жабдықтаудың негізі екі үлкен жүйесі, бөлімі болады. Олар жер беттік сулар және жер асты сулары.

Су көздерін пайдалануға бермес бұрын су кімдердің, нақтырақ айтқанда қандай мақсатта жұмсалатынын білу өте маңызды, Мысалы тұрғындардың тұрмыстық шаруашылығына арналған жүйелерде, ауыз суға жер асты суын пайдаланған өте дұрыс. Менде өз дипломдық жобамда жер асты суларын пайдаланатын боламын. Жер асты сулары сапасы жағынан біршама артықшылықтарға ие.

1 Жалпы шолу

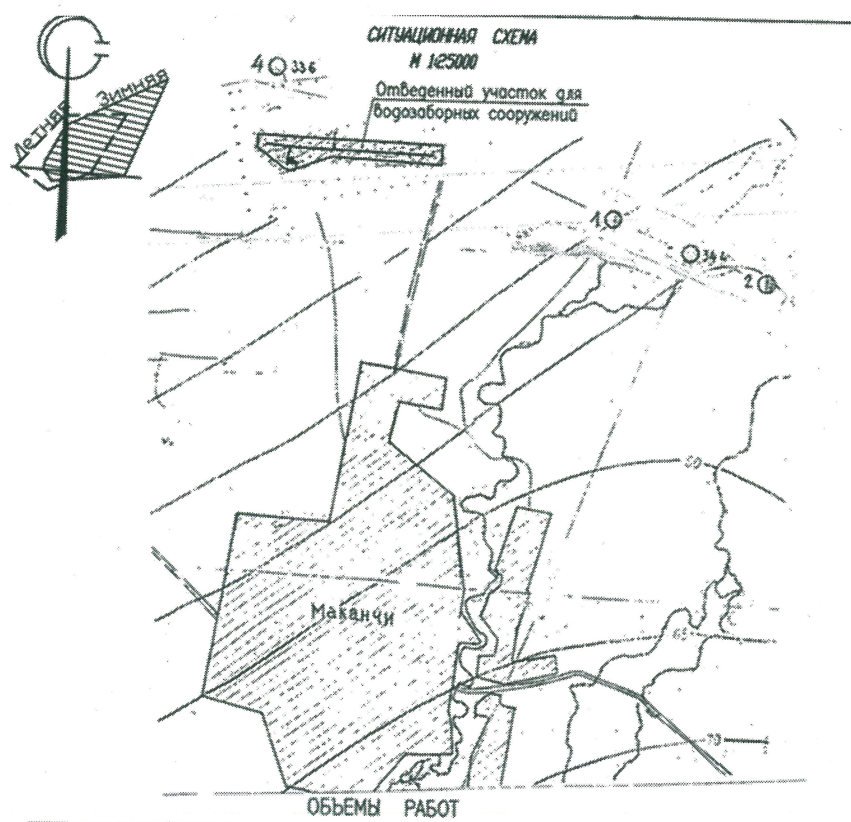
1.1 Мақаншы ауылы туралы жалпы мәліметтер

Мақаншы ауылы Шығыс Қазақстан облысында. Географиялық орны бойынша Үржар ауданынан оңтүстік – шығысқа қарай 41 километрдей жерде, Тарбағатай тауының оңтүстік – батыс бөліктерінде, Қатынсу өзенінің оң жағасындағы құрғақ дала белдемінде орналасқан. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек 2013 жылғы халық саны 12,5 мың адамды құраса, 2018 жылғы халық саны 12242 адамға жеткен. Аудан орталығы – Үржар.

Үржар ауданы – Шығыс Қазақстан облысының әкімшілік – аумақтық бөлігі, 1928 жылы құрылған. Семей қаласынан 512 шақырым қашықтықта. Ең жақын Аягөз темір жол станциясы 175 шақырым. Алғаш рет 1923 жылы Семей облысының құрамында құрылды. 1997 жылы оның құрамына Мақаншы және Таскескен аудандарының жерлері енді.

Жерінің жалпы ауданы 23,4 мың километр квадратқа тең болды. Үржар ауданына 58 елді – мекен, 27 ауылдық округке біріктірілген. Осылайша Үржар аудан орталығына айналды.

Үржар ауданы батысы мен солтүстік – батысында облыстың Аягөз ауданымен, солтүстігінде Тарбағатай, оңтүстік – батысында Алматы облысының Алакөл ауданымен, ал шығысында Қытай Халық Республикасымен шектесіп жатыр.



1 Сурет – Мақаншы өңірінің картасы.

Іргесі 1879 жылы Ресейден келге шаруалардың қоныс аударуына сәйкес қаланған. 1928 – 1997 жылдары аудан орталығы, 1963 жылдан «Арқалы» және 1988 жылы ұйымдастырылған Октябрьдің 70 жылдығы атындағы қой өсіретін кең шаралардың орталығы болды.

ШҚО Үржар ауданы Мақаншы ауылына сумен жабдықтау желілерін құру жобасы ҚР-ның мемлекеттік нормативтік талаптарына сай жобаланып жасалған.

Жалпы жобаға таңдалып отырған Мақаншы кенті Өскемен қаласының өңірлік орталығынан 563 километр оңтүстікке қарай орналасқан. Ең жақын темір жол вокзалы – Аягөз, 219 километр. Түрлі хабарламаларды Өскемен – Бахты жолымен жүзеге асырады.

Ал, әртүрлі инженерлік зерттеулерді осыған қатысты осы жоба барысында толық зерттеп, жүзеге асыратын боламын. Жер асты су көзі – жер асты сулары болып табылады.

1.2 Гидрологиясы

Жер беті сулары Балқаш – Алакөл алабына жатады. Оған бастауын Тарбағатай жотасы мен оның сілемдерінен алатын Ай, Қаракөл, Үлкен Текебұлақ, Үржар, Қатынсу, Еміл, т.б. өзендері кіреді. Сасықкөл мен Алакөл көлдерінен басқа ауданның батыс жағында Шыңғожа, Кенжебай, Қолдар, т.б. шағын көлдері бар.

1.3 Климаты

Бұл аймақтың ауа – райы қатал және өте әдемі. Климаты тым континенттік. Мысалғы; қаңтар айының орташа температурасы 14 – 17 градус болса, шілдедегі шіліңгір ыстығының орташа температурасы 21 – 23 градусты құрайды. Солтүстік таулы бөлігінде 400 – 600 миллиметрден, оңтүстігінде 165 – 200 миллиметрге дейін ауытқулар болып тұрады.

1.4 Табиғаты мен геологиясы

Мақаншы ауылының жер бедері едәуір күрделі болып келеді. Егер оның солтүстік жағын Тарбағатай жотасының батыс сілемдері Қарауылтөбе, Ақтас және Ақшәуіл таулары алып жатса, оңтүстік жағын Тарбағатай жотасының оңтүстік ұсақ шоқылы беткейі мен Алакөл ойысының солтүстік бөлігі, ал оңтүстік – шығыс бөлігін Бармақ құмы мен Қосай шағылы, Көрпебай, Бақты, Арқалы және Арасан таулары алып жатыр. Осыған байланысты ауылдың жер бедері солтүстік – шығыстан, оңтүстік – батысқа қарай едәуір еңіс келеді. Аудан жерінде Тарбағатай жотасының ең биік жерлері Атбас тауы мен Тастау таулары және Тікжолдана, Қызасу, Ақшоқы, Кіші Сырғанақ асулары орналасқан. Кен байлықтарынан құрылыстық тастар мен кірпіштік саздар бар.

1.5 Топырағы, жануарлары және өсімдіктер әлемі

Таулы бөлігінің өсімдіктері мен топырақты биіктік белдеуге сәйкес тараған. Сондықтан мұнда таулық күлгін, таулық шалғынды топырақ белдемдерінде шағынды шөптер, өзен бойларында қайың, терек, жабайы алма, әртүрлі жемістер мен жидектер, тау етектерінде селеулі – бетегелі шөптер, шөлейтті бөлігінде жусан, жүзгін, бұырғын, көкпек, баялыш, ши, т.б өседі. Сонымен қатар облыс көлеміндегі, толған алма бақтары гүлден десте жамылған жалғыз ғана аудан. Мамыр айында Тарбағатай биіктерінен алқызыл қар тау етектеріне қарай жылжығандай болады.

Жануарлар дүниесінен тауларда қоңыр аю, арқар, марал, түлкі, қоян, шіл, қарға, сауысқан, көгершін, өзен бойлары мен көлдерде қаз, үйрек, тырна, т.б мекен етеді.

1.6 Ауылдың экономикасы мен ауылшаруашылығы

Ауылда 92 шаруа қожалықтар жұмыс істейді, қолдан ұрықтандыру пункт, мал сою цехы, 4 диірмен бар, ветеринарлық дәрігерлер саны 4. 01.01.2014 жылдың кезеңіне ауылда 274 дана ауыл шаруашылық техникалары бар, соның ішінде комбайндар – 13, тракторлар – 172, өзге қосалқы агрегаттар – 89.

Ауыл шаруашылық жерлерінің көлемі 66018 гектар, оның ішінде жайылым 62100 гектар, егістік 2 598 гектар, табиғи шабындық 1 320 гектар.

2013 жылы өндірілген ауыл шаруашылық өнімінің жалпы көлемі 1 853,4 млн. теңгені құрап, 2012 жылдың деңгейінен 1,8 пайызға артқан.

2014 жылдың 1 қаңтарына ауылдық округте 7123 бас ИҚМ, 1892 бас жылқы, 28659 бас қой мен ешкі, 6070 үй құстары бар. 3042 ауланың 1788 немесе 58,8 пайыз мал ұстамайды.

Тоқсаныншы жылдардың ортасына дейін ауыл экономикасы негізінен ұжымшарлар мен кеңшарлар, қосалқы шаруашылықтар, ауылдық ауыл шаруашылығы бірлестіктер құрады. Нарық экономикасына өтуге байланысты басым бөлігі жекшелендірілген. Олардың негізінде көптеген шаруа қожалықтары, ЖШС және ӨК – тер құрылды. Бұлардан басқа аудан бойынша ірі елді мекендерде машина – трактор жөндеу шеберханасы, тұрмыстық қызмет көрсету мекемелері, май, нан зауыттары мен диірмендер, т.б жұмыс істейді.

1 Кесте – 2012-2013 жылдары ауыл шаруашылық өнімдері көлемінің өзгеру динамикасы.

№	Көрсеткіштің атауы	2012ж.	2013ж.	Өсу қарқыны,%
1	ІҚМ, бас	6158	7123	115,7
2	Қой мен ешкі, бас	28472	28659	100,7
3	Жылқы	1743	1892	108,5
4	Құстар	6060	6070	100,2
5	Түйелер	66	66	100,0
	Өндірілген өнім, тонна:			
6	Ет	1537,6	1543,9	100,4
7	Сүт	6554,7	6565	100,2
8	Жұмыртқа, мың дана	425	427	100,5
9	Қырқылған жүн	71,6	72,2	100,8
10	Дәнді дақылдар	126,8	251,0	197,9
11	Күнбағыс	224	382,0	170,5
12	Картоп	3084,8	3179	103,1
13	Көкөніс	3497,3	3601,5	103,0
14	Бақша дақылдары	1100	1135,0	103,2

Қазіргі ауылда ауыл шаруашылығының жақсы жолға қойылуынан жергілікті экономиканың көтеріле бастағаны байқалады. Ауыл шаруашылық өнімдерін өңдеу жоғары деңгейде дамып, дүкендерге жергілікті өндірістің тамақ өнімдері көптеп түсуде.

Сауда мен тұрмыстық қызмет көрсету, кәсіпкерлік кеңейе түсуде. Ауылдың одан әрі өркендеп, дамуына жаңа заманның құрылымдары; ЖШС «Юбелейный» – Т.Қарашев, «Келдімұрат» Қ.Қасенов, «Үржар – Астық» - Н.Коваленко, «Атамекен» фирмасының президенті – Ә.Садықов, «Бәкей» шаруа қожалығының жетекшісі – Т.Жирентаев, үлкен үлес қосуда.

1.7 Мақаншы ауылы дамуының ағымды жағдайы

Даму әлеуеті жағынан Мақаншы ауылы даму әлеуеті жоғары ауылдардың қатарына жатады, жеткілікті әлеуметтік және инженерлік инфрақұрылымы бар және қазіргі технологияларды, озық өндірістерді, мәдени-демалыс қызметтерді тарту нүктесі болып табылады.

Ауылдың әлеуметтік-экономикалық дамуының жағдайы нақты секторының және әлеуметтік саланың дамуының оңды өсу динамикасымен мінезделеді. Мақаншы ауылдық округінің құрамы бір – Мақаншы ауылынан тұрады.

Ауылдық округ аумағының жалпы ауданы – 86252 гектар, оның ішінде елді мекеннің аумағы – 15924 гектар, ауыл шаруашылық жерлері – 66018 гектар, ЖТҚ – 10,1 гектар.

Халық саны 12794 адам, оның ішінде ерлер – 6203, әйелдер – 6591, зейнеткерлер – 1439, мүгедектер – 380, 18 бен 29 жас аралығындағы жастар – 2729, оқушылар – 2055, жұмыс істейтіндер – 2789, өзін-өзі жұмыспен қамтығандар – 2305 және жұмыссыздар – 14 адам. Аула саны – 3042.

2 Кесте – 2010-2013 жылдары туу және халық санының өзгеру динамикасы.

Рет №		2010ж.	2011ж.	2012ж.	2013ж.	4 жылда өсуі, азаюы
1	Туылған бала саны	261	279	233	215	-46
2	Халық саны, адам	12653	12667	12580	12794	141

Халық саны динамикасының тұрақсыз мінезі бар, алайда соңғы жылы өсу қарқыны байқалады. Осыған байланысты ауылдың КДЖ негізгі мақсаты ауыл шаруашылық, кәсіпкерлік және әлеуметтік салаларда тұрақты жұмыс орындарын құру арқылы шекара аумағында орналасқан Мақаншы ауылынан тұрғындардың кетуін тоқтату болып табылады.

1.8 Кәсіпкерлік саласы

Шағын және орта бизнестің серпінді дамуының айғағы жыл сайын ауылда жаңа кәсіпкерлік нысандардың ашылуы. 2014 жылдың 1 қаңтарына ауылда 119 кәсіпкерлік нысандар жұмыс істейді, онда 475 адам жұмыспен қамтылған, Соның ішінде 88 дүкен, 6 дәріхана, 2 ветеринарлық дәріхана, 4

жанар-жағармай станциялары, 5 диірмен, 13 кафе-ресторан, қоғамдық монша және т.б. 2014 жылдың 1-ші қаңтарына ауылда жеке кәсіпкерлер саны 154 адам.

3 Кесте – 2011-2013 жылдары кәсіпкерлік саласындағы нысандардың өзгеру динамикасы

Рет №	Кәсіпорындар	2011ж.	2012ж.	2013ж.	3 жылда көбеюі, азаюі
1	Дүкендер	78	85	88	10
2	Жаңар-жағармай станциялары	4	4	4	-
3	Дәріхана	6	6	6	-
4	Диірмен	4	5	5	1
5	Ресторан, кафе	10	13	13	3
6	Базарлар	3	3	1	-2
7	Ветеринарлық дәріхана	1	2	2	1

Проблемалары:

- ауылда шағын және орта бизнесті дамытуда мемлекеттік қолдау іс-шараларының жүргізілуі бойынша тұрғындардың жеткіліксіз мәлімделуі. Бәсекелестіктің болуына байланысты банкротқа ұшыраудың жоғары деңгейі. Өндірілген өнімнің өз құнына әсер тигізетін электрожарықтыққа және жылуға бағаның едәуір өсуі.

Шешу жолдары:

- ауылда шағын және орта бизнесті дамытуда мемлекеттік қолдау іс-шараларының жүргізілуі бойынша БАҚ мақалалар шығару арқылы түсіндіру жұмыстарын жүргізу және тұрғындармен кездесулер өткізуді ұйымдастыру. ЖҚБ-2020, БЖК-2020 және т.б. бағдарламалары бойынша шағын және орта бизнес жобаларының өтуіне қолдау жасау.

1.9 Инфрақұрылым және абаттаныдыру

Ауылда пошталық бөлімшесі мен цифрлық телефон станциясы жұмыс істейді. Телефон нүктелерінің саны 2470. Ауылда 3042 ауланың 150 ОТАУ TV абонентіне қосылған немесе 4,9 пайыз.

Ауыл ішінде 53 астам көше бар, олардың жалпы ұзындағы 83,5 шақырым, оның ішінде қанағаттанарлық жағдайдағы ауыл жолдары 54,3 шақырым немесе 65,0 пайыз. Ауыл ішіндегі 83,5 шақырым көшесінің 12 шақырымына асфальт төселген немесе 14,4 пайыз. Көшелер ішінара жарықтандырылған (4 көше), автобус қатынасы ұйымдастырылған. 2014–2018 жылдарға арналған Мақаншы ауылының кешенді даму жоспарына сәйкес қанағатсыз жағдайдағы ауылдың 6 көшесіне орта жөндеу жұмыстарын жүргізу қарастырылған.

22 көп пәтерлі тұрғын үйлердің (341 пәтер): 5 қабатты үйлер саны - 2 (140 пәтер), 3 қабатты – 1 (19 пәтер), 2 қабатты – 19 үй (182 пәтер), 2 пәтерлі 1 қабатты үйлер – 85 (170 пәтер), олардың барлығы қанағаттанарлық жағдайда.

Ауылда тұрғын үймен қамтуда проблемалар бар. Бүгінгі күні тұрғын үй кезегінде 20 адам тұр. Тұрғын үйлердің негізгі қоры 1960-1970 жылдары салынған, қабырғалары саман, бұл Жилстройсбербанк арқылы үйлерді сатып алуда қиындықтарды туғызады, ал 2-ші деңгейдегі банктердің несиелендіру шарттары жоғары. Осы орайда бұл мәселені заңнамалық деңгейде шешу қажет.

Әлеуметтік сала мамандарын тұрғын үймен дипломмен ауылға бағдарламасы аясында бюджеттік несиелер ұсыну арқылы қамтамасыз етілуде.

Ауылда орталықтандырылған ауыз су құбыры жоқ. Ауыл тұрғындарының негізгі контингенті әр аулада орнатылған шахталық құдықты қолдануда.

Ауылда қатты-тұрмыстық қалдықтар полигоны жоқ, бұл өз кезегінде ауылдың экологиялық жағдайына жағымсыз әсер етуде.

1.10 Әлеуметтік сала

Әлеуметтік нысандардан ауылда мәдениет үйі, аудандық кітапхана бөлімшелері (ауылдық және балалар кітапханалары), 2055 оқушысы бар 3 мектеп (Сейфуллин атындағы мектеп-бақша, Мақаншы мектеп-бақшасы, Найманбай атындағы ОМ), халыққа қызмет көрсету орталығы, ШЖҚ ауданаралық аурухана КМК, нөмірі 1 және нөмірі 2 дәрігерлік амбулаториялары және аудандық туберкулезге қарсы ауруханасы.

Проблемалар:

Ауылда типтік бала бақша жоқ. Мектеп-бақшаларда және мектеп ішіндегі шағын орталықтарда мектепке дейінгі тәрбие және оқумен 598 бала немесе 0-5 жас аралығындағы жалпы балалардың 61,7% қамтылған (барлық бала саны – 969). Бала бақшаларға орын кезегінде 371 бала тұр.

Жалпы білім беру мекеме ғимараттары жөндеуді талап етеді.

Аудандық туберкулезге қарсы аурухана ғимараты апатты жағдайда, қабырғалары саман, 1970 жылдары салынған. Аурухана ғимараты 20 төсекке арналған, есепті 2013 жылы 104 науқасқа стационарлық ем көрсетілді.

2 Арнай бөлім

2.1 Су құбыры желісінің және құрылыстың қазіргі жағдайы.

Қазіргі уақытта Мақаншы ауылындағы сумен жабдықтау желісі жұмыс істемейді, қазіргі кезде сумен жабдықтау желілерінде суды таңдау бағандары жоқ. Ауылдың тұрғындары қолмен және механикалық сумен жабдықтауға арналған ұңғымалар немесе ұсақ ұңғымаларды пайдаланады. Олар тұтынушыларды қажетті сумен қамтамасыз етпейді және санитарлық нормалар мен ережелерге сәйкес келмейді, ауылдағы су қабылдайтын құрылыстар толығымен дерлік жоқ деуге болады.

Магистральды су құбыры желілерін қайта қалпына келтіруге арналған Мақаншы учаскесі Шығыс Қазақстан облысының Ұржар ауданында орналасқан. Морфология бойынша учаске Тарбағатай жотасының тау бөкерінде орналасқан, Мақаншы ағынының тізбегін алгоритмдік жазықтыққа ауыстырып алуымыз керек.

Кей жерлерде қазіргі заманғы төртінші қабатты аллювиальдық шөгінділер ұсынылған; әртүрлі түйіршікті құмды агрегаттармен құмды саздақтар, жоғарғы бөлігінде қазіргі заманғы техногендік топырағымен жабылған сазды, сазды құмдар геологиялық құрылымға қалыптасқан.

2.2 Жоба алаңын дайындау

Қазба жұмыстары басталғанға дейін өндіріс технологиясы және ПИК талаптарына сәйкес жұмыстың алдын-ала дайындалуын аяқтау керек (жұмыстарды қиындататын құрылымдарды және коммуникацияларды бұзу және ауыстыру).

Жобада көрсетілмеген жерасты құрылыстарын және олардың байланысын анықтаған жағдайда, иелерімен бірге құрылыс алаңынан тыс топырақ қабатын кесу және көшіру мәселелерін шешуге, кейіннен абаттандыру учаскелерінде пайдалану үшін қажет;

- Монтаждау жұмыстарына басқаруға дайындық кезінде орындаушы тапсырыс берушімен келіседі;

- Көлемдер, технологиялық дәйектілік, құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізудің соңғы мерзімі;

- Жедел басқаруды қоса алғанда, құрылыс ұйымының әрекеттерін қоса алғанда, төтенше жағдайлар болған жағдайда;

- Уақытша сумен жабдықтау желілерін, электрмен жабдықтауды, атқарушы тексерулердің болуы;

- Орындаушылар;

- Құрылыс ұйымын жұмыс орнына көшіру

- Энергия мен сумен жабдықтауды уақытша қамтамасыз ететін уақытша құрылыс базасын ұйымдастыру;

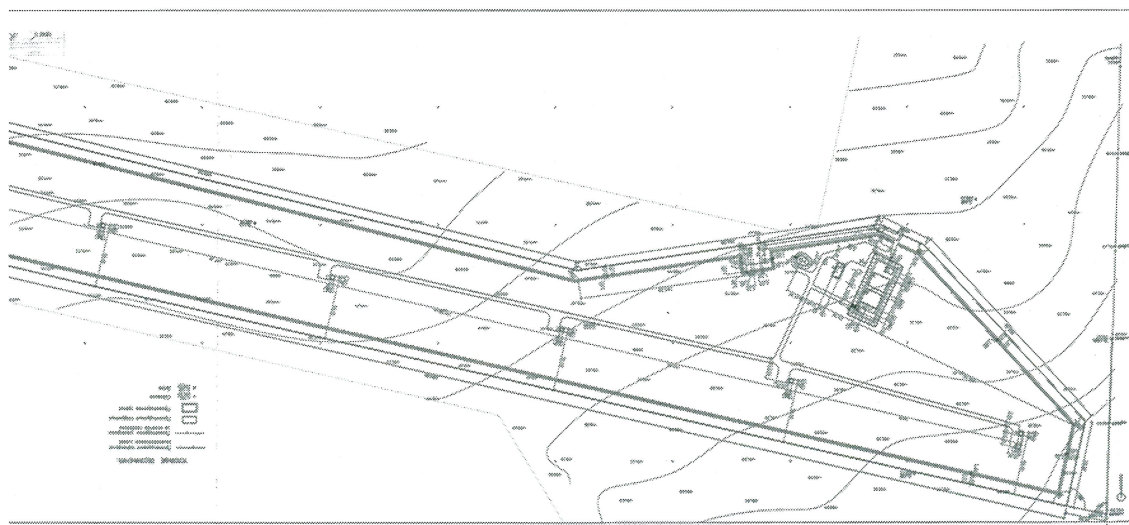
- Материалдар мен бұйымдарды стандарттар талаптарына, осы материалдар мен бұйымдарға арналған техникалық сипаттамаларға сәйкес сақтау;

2.3 Жобаның бас жоспар

Суды және су айдындарын реконструкциялаудың бас жоспары 1:1000 метрлік топографиялық зерттеуге арналған жоба және технологиялық схемаға сәйкес әзірленген. А қосымшасындағы А.1 суретінде шолу картасы көрсетілген.

Сонымен қатар жобаны іске асыру үшін керек:

- 6 ұңғымадағы сорғы станциясы
- 1 дана сорғы станциясы
- Көлемі 600м^2 су ыдысынан 3 дана
- Сүзгілер – таза су резервуарына арналған жуғыштардан 2 дана
- Әр 50м^3 -қа 1 біріктірілген су қысымыды болат мұнара
- Сыйымдылығы $7,5\text{м}^3$ болатын 1 дана ағынды сорғыш
- Санитарлы қорғау аймағы. Алаң 10м, ені 1,60 метр, шекаралары сыммен қоршалған және шекара сыртына арнайы белгілер қойылған.
- Су қабылдайтын арнайы су конструкциясы. Аумағы үлкен, биітігі 2 метр болатын қалың бетонмен қоршалған.
- Энергиямен жабдықтау учаскелері VL-10кВ



2 Сурет – Мақаншы өңірі жобасының бас жоспарының сызбасы

2.4 Техника-экономикалық көрсеткіштері мен стандарттары

Жобаның жалпы бөлігі құрылыстың жобалық деңгейінің негізінде, сондай-ақ жобада қабылданған шешімдер негізінде әзірленеді. Осыған сәйкес нормативтік құжаттар мен материалдардың стандарттары;

Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстардың құрылысы үшін жобалақ сызбалық құжатнаманы әзірлеу, туралы нұсқаулық ҚР ҚНЖЕ 1.02.2007.

- Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындар, ғимараттар мен құрылыстарды салуды ұйымдастыру. ҚР-дағы 1.03-00-2011.

- Геодезиялық құрылыс жұмыстары үшін ҚР ҚНЖЕ 3.01.01- 85.

- Сумен жабдықтау және кәріз жүйелерінің сыртқы желілері мен құрылыстары үшін ҚР ҚНЖЕ 3.05.04.

- Құрылыстағы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау техникасы ҚР ҚНЖЕ 1.03-05-2001.

- Құрылыс-монтаждау жұмыстары мен өртке қарсы жұмыстарды өндіруде өрт қауіпсіздігі ережелері ҚР ҚНЖЕ 01-94.

2.5 Қазба жұмыстары бойынша негізгі нұсқаулар

Топырақты алып тастау бойынша нұсқаулық

Желілерді төсеу кезінде топырақтың дамуы тереңдігі жобамен анықталады. Жалпы құрылыс жұмыстарының еңбекті қорғау туралы нұсқауын беру және әрбір жұмыс түрі үшін, соның ішінде құрылыстағы өрт қауіпсіздігі, механикаландырылған құралдарды қолдану арқылы жұмыс қауіпсіздігін сақтау ең бірінші кезекте қадағалануы керек.

Барлық ставкалар – жұмысқа дейінгі тартылатын көлік құралдарының қозғалысы, соның ішінде уақытша жолдар мен тиісті қозғалыс бағыттарын дайындау, осы кезең үшін қажетті жабдықты тексеру, оның технологиялық сипаттамаларына сәйкестігі қажетті қосалқы жабдық.

Қажетті құрылғылар жобаның бөліміне сәйкес қауіпсіздік стандарттарына сәйкестігіне тексеріледі. Негізгі жұмыс циклдары мен кезеңдері:

- экскаватордың автотұраққа жақын орналасуы;
- шелекпен топырақты жинау;
- топырақтың төгінділерге түсіруі.

Қазба жұмыстары сапалы талаптарды қамтамасыз етумен және барлық технологиялық үдерістерді міндетті түрде жедел бақылаумен жүзеге асырылуы тиіс. Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізуге арналған барлық бөлімшелерді пайдалану сапасын бақылау карталарын ұсыну қажет. Қазба жұмыстары өнеркәсіп гигиенасы және еңбекті қорғау саласындағы соңғы жетістіктерге сәйкес жүргізілуі тиіс. Жерге орналастыру жұмыстарының технологиясы мен ұйымдастырылуы олардың өндірісінің ағындарын қамтамасыз етуі керек, жер жұмыстары үшін құрылыс техникасы мен жабдықтары орындалатын жұмыстардың жағдайлары мен сипатын ескере отырып, пайдаланудың техникалық жағдайларына сәйкес келуі керек.

2.6 Ірі түйіршікті құм негіздерінің сумен жабдықтау жүйесімен жабдықталуын орнату нұсқаулығы

Экскаватор құм жеткізіледі және траншеяға түсіріледі, содан кейін база қолмен орналасады, топырақтың барлық түрлері үшін құбырлар астындағы жастығы орнатылуы керек. Осы мақсаттар үшін құм пайдаланылады, қалыңдығы жобада қарастырылуы тиіс. Құбырлар астындағы жастықшаны тесікке 2 метрден немесе құдықтың қабырғасына кіретін құбырлардан басқа жерге тығыздалмаған жөн. Жастығы абайлап тегістелуі керек. Құбырларды төсеу кезінде шұңқырды буындарға орнату керек, егер шаңды жинауға арналған топырақ тығыздалса, онда ол мұндай операцияға жарамды болуы керек. Егер қазылған топырақ құбырға су шашу үшін жарамсыз болса, онда осы мақсат үшін дәннің өлшемі 4 миллиметрден – 22 миллиметрге дейін немесе қиыршық тас қолдану керек. Қысым коэффициенті жобаның талаптарына сәйкес анықталады. Бастапқы түтікті бүрку бүкіл трассаның ені бойымен құбырдың жоғарғы жағынан кемінде 0,15 метр биіктікке дейін орындалуы керек.

Құбырды төсеу

Су құбырының бір бөлігінің салмағы оларды орнату барысында қолмен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Осыған байланысты бұл процесте арнайы құрылыс техникасы пайдаланылмайды. Өндіріс ағынын қамтамасыз ету үшін трассаның шетіне төсеу жолдың бойымен ыңғайлы және жылдамдық үшін, тікелей төсейміз, түтікті ыңғайлылығы мен жылдамдығын төмендету үшін орналастыру керек. Қазіргі уақытта дәнекерлеу құбырларын қосудың ең танымал тәсілі болып табылады. Бұл әдіс құбырларды бір-бірімен немесе арматурасымен тікелей қосуға мүмкіндік береді. Дәнекерлеу түйістері буындардың алдында бірдей күші бар, дәнекерлеу әдісі құбырдың бүкіл ұзындығы бойында полиэтилен құбырларының икемділігін қамтамасыз етуі тиіс

Тұтас дәнекерлеу – бұл диаметрі 50 миллиметрден астам полиэтилен құбырларын жалғау үшін көптеген жылдар бойы қолданылған технология. Құбырлар еденге арналған арнайы машина орнатылып, дәнекерлеуге қосылды. Тегістеуден және бекітуден кейін құбырлардың шеттері арнайы параллелизмді қамтамасыз ететін арнайы электр құрылғысы арқылы тазартылады. Содан кейін құбырлардың ұштары термостатпен реттелетін фторлы пластикалық жабыны бар жылытқыш табақшамен жылытылады, қыздыру тақтасы қосылатын құбырлардың ұштары арасында орналасады. Түтіктердің шеттері жеткілікті түрде ерігенде, пеш алынып тасталады және құбырлардың шеттері біріктіріліп, суытуға мүмкіндік береді. Қоспаны дәнекерлегеннен кейін, құбырдың сыртқы және ішкі бетінде тегіс қалыптасады. Арнайы жабдықты пайдалана отырып оны оңай алып тастауға болады. Қосылымның сапасы және сенімді түрде сыртқы жағынан тігістің көрнекі тексеруімен анықталады, дәнекерлеудің сапасын бақылау. Дәнекерлеу сапасы тігістің сыртқы көрінісін тексеру арқылы тез және сенімді түрде орнатылады. Түйіспелі құбыр түйіспе құбырдың бетіне қарағанда төмен болмауы керек.

3 Техника-технологиялық бөлім

3.1 Жұмыстарды орындауды ұйымдастыру және жұмыс істеу технологиясы.

Қысым желісінің учаскелерінің беріктігі мен тығыздығына арналған гидравликалық сынақ жұмыстарын бастамас бұрын, ұйымдастырушылық-техникалық шаралар кешенін, соның ішінде:

- жоғары сапалы және қауіпсіз құрылыс пен монтажға жауапты адамдардың мақсаты, сондай-ақ олардың бақылауы және қауіпсіздікті қамтамасыз ету тобының мүшелеріне нұсқау беру сапасы;

- жұмыс орнында қажетті машиналарды, механизмдерді және жабдықты орналастыру.

- жұмыс орнына уақытша кірме жолдар мен кірулер;

- өндірістік жұмыстарды жедел-диспетчерлік басқару үшін байланыс қызметтерін ұсыну;

- жұмыс құралдарын және жеке қорғану құралдарын қамтамасыз ету;

- материалдарды, инвентаризацияны және басқада қажетті жабдықтарды сақтауға арналған орынды дайындау;

- құрылыс алаңын қоршау және түнде жарықтандырылған ескерту белгілерін ұсыну;

- құрылыс алаңын өртке қарсы жабдықтармен және сигнализация жабдықтарымен қамтамасыз ету;

Қысым желілерін гидравликалық сынақтан өткізу жұмыстарына кіріспес бұрын, келесі жұмыс орындалуы тиіс:

- кранға құбыр қабылданды;

- салынған құбырды кесіп өтетін жер асты коммуникациялар қорғаныс қораптарына қосылып, ескерткіш белгілер орнатылды, барлық жұмыстар ұңғымалардағы газ құбырларының шеттерін жабылып, оларды тоқтату арқылы аяқталды;

Қауіпсіздік клапандары және пайдалану құбырларына қосылу орындарында сынақ алаңын толтыру және босатудың дайын құралдары болады. Дайындық жұмыстарын аяқтау жұмыстарды өндіру журналында жазылған, орнатудан кейінгі құбыр желілері күш пен тығыздыққа ішкі қысым көрсетеді. Сынау құбырды су толтырғаннан кейін жүргізіледі. Құбырлар екі рет гидравликалық сынақтан өткізіледі, сумен жабдықтау желілерін алдын-ала тексеру қажет, олар түйіспелер қажетті күшке ие болады. Құбырды гидравликалық сынау екі кезеңде жүзеге асырылады:

Біріншіден – дәнекерленген қосылыстардағы ағып кетуді болдырмау және түтікшелерді толтырғаннан кейін, дірілдеткіш итергіштердің екі жағында 15 сантиметрге дейін шоғырлану және құбырдың жоғарғы бөлігінен 20 сантиметр жоғарыдан жіберіп, инкубациялық түйіндерді тексеру үшін алдын-ала сынау жүргізіледі ;

Екіншіден – беріктік пен тығыздыққа арналған сынау құбырды толтырылғаннан кейін жобалау белгілеріне механикаландырылған жолмен және осы учаскедегі барлық жұмыстар аяқталғаннан кейін орындалады

Алдын ала сынақтар

Траншеяны толтыруға және арматураны (гидранттар, қауіпсіздік клапандары, ван-апталар) орнату алдында алдын-ала сынаудың (шамадан тыс) гидравликалық қысымның шамасы ішкі конструкциялық қысым болуы керек ($P_{\text{конс}}$ тең 1,18МПа). Сынақ алаңын қосу үшін гидравликалық сынақ сұлбасына тең 600-ге жуық уақытша көзі арқылы суды 4,5 метр/секундтан аспайтын қарқындылығы бар су толтырады және 2 сағат бойы қысымсыз. Құбырды сумен толтырған кезде, ауаны ашық құбыр арқылы құбырдан шығаруды бақылау қажет. Құбырлардың ешқайсысы орын алмаса, газ құбырының ұштары соқыр фланецтермен жабылады, сорғы цистернасына су беру тоқтатылады, құбырдағы қысымды тестке дейін арттырады, оның дәлдігі 1,5 – 7-ден төмен емес, серіппелі қысымды өлшеуішпен және қысымның 0,1 МПа-дан төмендеуіне жол бермей, оны 10 минут бойы ұстап тұру үшін суды сорып алады. Манометрдің 10 минут ішінде қысымның төмендеуі 0,5 килограмм/секундтан аспауы керек.

Құбырдың қабығының деформациялануын болдырмау үшін қысым құбырға су құйылады. Бұдан әрі, сынау қысымын ішкі конструкция қысымына азайтып, суды сорып, оны ақауларды анықтау үшін құбырды тексеріп, жұмыс қысымы кемінде 0,5 сағат бойы ұстаңыз.

Полиэтилендік қысым құбыры сынақ қысымында құбырлардың немесе буындардың және арматураның бұзылуы анықталмаса және жұмыс қысымы кезінде көзге көрінбейтін судың ағуы анықталмаса, құбырды сынау кезінде анықталған ақаулар жойылып, құбырды қайтадан сынауға ұшыраған жағдайда алдын-ала гидравликалық сынақтан өтті деп есептеледі. Түзетілген ақаулар құбырлар ақаулы орында эпоксидті қабаты бойынша, және жарықтар және анықтау үшін құбырлар және бүлінген жерлерде бар резеңке төсеп жұмыстарымен тексеру үшін сапаны бақылау.

Тапсырыс орналастыру және сәйкес алдын-ала сынау құбырын қол қою атқарылған. Қосымша 1. SNP 3.05.04-85 және қызметкерлерінің бойынша төзімділігін сынау құбырын кейін ағып қорытынды сынақтар тығыздығы жүзеге асыру үшін оны тексеру керек. Полиэтилендік қысым құбырларының тығыздығына арналған түпкілікті гидравликалық сынақтар құбырды толтырғаннан кейін 48 сағаттан кейін және су құбырын толтырғаннан кейін 2 сағаттан ерте басталмауы керек. Мұны істеу үшін құбырлар таза сумен жууға болады, ал сынақ алаңдары сумен жабдықтау жүйесінен ажыратқыштар немесе фланецтермен ажыратылады. Гидравликалық тығыздығының соңғы сынағы келесі тәртіпте жүзеге асырылады: құбырдағы есептелген қысым тең жұмыс қысымы үшін жасалуы және оны 2 сағат бойы ұстау керек; қысым 0,02 МПа дейін төмендеген кезде су сорылады. Қысым сынау деңгейіне 10 минуттан аспайтын мерзімге дейін көтеріледі және 2 сағат бойы сақталады. Газ құбыры соңғы гидравликалық сынақтан өтті деп есептеледі.

3.2 Сумен жабдықтау объектілері және суды тұтыну.

Жалпы су тұтыну туралы жоғарыда көрсетілген. Ал тұрмыстық және ішімдік тұтыну нормалары ҚР-ның СНИП бойынша 4.01-02-2009 сәйкес қабылданады. Мысалы мынадай болады:

1. Болжамды орта күнделікті су ағыны:

$$Q_{\text{орт.тәу}} = 2629,42 \text{ м}^3/\text{тәул.} \quad (1)$$

2. Ең көп есептелген күнделікті су шығыны;

$$Q_{\text{макс.тәу}} = 3155,30 \text{ м}^3/\text{тәул.} \quad (2)$$

3. Судың есептелген сағаттық ағыны мына формуламен анықталады:

$$q_{\text{сағ.макс}} = K_{\text{сағ.макс}} \cdot \frac{Q_{\text{тәул.макс}}}{24}, \quad (3)$$

мұндағы $K_{\text{сағ.макс}}$ – сағаттық судың біркелкі емес коэффициенті.

$$K_{\text{сағ.макс}} = \alpha_{\text{сағ.макс}} \cdot \beta_{\text{сағ.макс}}, \quad (4)$$

мұндағы $\alpha_{\text{сағ.макс}}$ коэффициенті, міндеттерді жақсарту үшін 1,3-ке тең болады.

$\beta_{\text{сағ.макс}}$ – коэффициенті, ауылдағы тұрғындардың санын есепке ала отырып, ҚР-ның СНИП 4.01-02-2009 жасалады. β тең 28

$$K_{\text{сағ.макс}} = 1,3 \cdot 1,28 = 1,66, \quad (5)$$

$$q_{\text{сағ.макс}} = 1,66 \frac{3155,30}{24} = 218,24 \text{ м}^3/\text{сағ} \text{ немесе } 60,62 \text{ л/с}. \quad (6)$$

3.3 Алдын ала іріктеу объектілері. (Сумен қамту көзі)

Мақаншы жер асты суларын Мақаншы ауылдық жер асты суларының резервтері бекітеді. Мақаншы өңірінде тәуліктік максималды тұтыну мөлшері $3155,30 \text{ м}^3$ құрайды. Осыған сәйкес 6 ұңғымадан судың қажетті мөлшерін алу жоспарлануда.

Сорғы $8,5 \text{ л/с}$ ұңғыманың дебитінің негізінде Q тең $7,8 \text{ л/с}$ жылдамдықпен қабылданады. Ұңғымалық бөлім бекітілген. Қажетті қысым басы:

$$H = h_1 + (Z_1 - Z_2) + h_L + h_m + h_2 + h_3 = 23 + (413,57 - 409,90) + 0,67 + 0,07 + 5 = 39,41 \text{ м}, \quad (7)$$

мұндағы h_1 – сорғының тереңдігі;

Z_1 – резервуардағы су белгісі;

Z2-сорғы станциясында 1лифт жер белгісі;
 h2-бос бас(шүмегіне арналған);
 h3- сорғы станциясының жоғалуы.

3.5 Таза су резервуары

ҚР-ның СНиП сәйкес 01-02-2009 бойынша

$$W_p = Q^{\text{тәул}}_{\text{макс}} [1 - K_H + (K_q - 1) \times (K_H / K_q)] . \quad (8)$$

Резервуардың резервтік мүмкіндіктері ретінде жоба әрқайсысы 600 м³ сыйымдылығы бар екі цистернаның құрылысын көздейді. Резервуарлар темір бетонмен, 6х6 жоспарлы өлшеммен жүргізіледі. Таза су резервуарларының көлемі мынадай формула бойынша есептеледі;

$$W_{\text{толық}} = W_p + W_{\text{өрт}} , \quad (9)$$

$$W_p = 3155,30 \times 0,19 = 599,51 \text{ м}^3.$$

СНиП сәйкес 01-02-2009 бойынша, 12.1.2-ескерту өрт сөндіру кезінде суды толтыру

$$W_{\text{өрт}} = 3Q_n + \Sigma Q_{\text{макс}} - 3Q_1 , \quad (10)$$

$$3Q_1 = 3 \times 140 = 420 \text{ м}^3,$$

$$\Sigma Q_{\text{макс}} = 240,0 \times 3 = 720 \text{ м}^3,$$

$$3Q_{II} = 0,001(30 + 2,5) \times 3 \times 3600 = 351 \text{ м}^3,$$

$$W_{\text{өрт}} = 315 + 720 - 420 = 615 \text{ м}^3,$$

$$W_{\text{толық}} = 599,51 + 615 = 1250,51 \text{ м}^3.$$

3.6 Су мұнарасы.

Желіде қажетті қысымды құру, сорғылардың жұмысын және суды пайдалану режимін реттеу, сондай-ақ 10 минуттық өрт сөндіру резервін сақтау үшін жобада қуаттылығы 50метр болатын болат біріккен су мұнарасы және тіреу биіктігі 18метр қолданылады.

Қажетті реттелген су мұнарасының қуаты;

$$W_p = 3155,30 \times 0,012 \times 0,01 = 37,86 \text{ м}^3. \quad (11)$$

Ал 10 минуттық сыртқы және ішкі өрт сөндіру;

$$W_{\text{өрт}} = 0,001 \cdot 32,5 \cdot 60 \cdot 10 = 57,36 \text{ м}^3. \quad (12)$$

Резервуардың жалпы көлемі;

$$W_{\text{мұнара}} = 37,86 + 19,5 = 57,36 \text{ м}^3, \quad (13)$$

мұнарадан қабылдау W тең 50 метр, магистральдық мұнара. Мұнараның биіктігі мына формуламен анықталады;

$$H_{\text{мұнара}} = H_{\text{бқ}} + h_{\text{ұз}} + h_{\text{орны}} + (Z_0 - Z), \quad (14)$$

мұндағы Z_0 -сорғы станциясы орналасатын жер бедері.

$H_{\text{бқ}}$ -мұнарадағы бос қысым

Z -мұнара орналасқан жер бедері.

$$H_{\text{бқ}} = 10 \text{ м}, h_{\text{ұз}} = 7,33 \text{ м}, h_{\text{орны}} = 0,73 \text{ м}, \quad (15)$$

$$H_{\text{мұнара}} = 413,42 + 22 + 12,68 + 2,54 = 448,64 \text{ м}. \quad (16)$$

Мұнараның биіктігін қабылдау үшін; $H_{\text{мұнара}}$ тең 18 метр және көлемі $W_{\text{мұнара}}$ тең 50 м^3 , Z_0 тең 450,75 м, Z тең 413,42 м

3.7 Су құбырлары

Ұңғымадан бастап құрама ұңғымаға дейін су құбырлары жалпы ұзындығы 1,100 метр болат құбырлардан диаметр 219·6 және диаметр 108·4 өлшемдері МЕСТ 10704-91. Сонымен қатар дәл осы стандар бойынша ұзындығы 50 метр болатын таза су мұнарасы салынады. Ішкі жағы қатты болатпен қоршалған, көлемі диаметр 377·9-57·3,5 мм болатын қатты құбыр болады. МЕСТ 18599-2001 бойынша ауылды толық қамтамасыз ету үшін 11 сорғы станциясынан 315 полиэтилен құбырының диаметрі бір жіп көлемінде жобаланады.

Құбырларды гидравликалық сынау

Қысым желілерінің учаскелерінің беріктігі мен тығыздығы үшін гидравликалық сынақтар кезінде орындалатын жұмыстың ауқымы мыналарды қамтиды: құбырдан (тазартуды) жерден тазарту;

- қысымды өлшеу аспаптарын, крандарды, клапандарды орнату;
- назар аудару құрылғысы;
- сынақ жабдығын құбырға қосу;
- құбырды сумен алдын ала белгіленген қысымға дейін толтыру;

- құбырды тексеру және анықталған ақауларды жою;
- құбырды сынау және жеткізу.

3.8 Сантехникалық ұңғымалар.

Ұңғымалар толығымен дерлік бетоннан және бетон бұйымдарымен жасалады. Сонымен қатар барлық ұңғымалардың жұмыс бөлігі 2,10 – 2,70 метр биіктікте орналасады. Төбенің кіре берісіне МЕСТ 3634-99 бойынша шойын люктері бұғатталады. Люктердің айналасында нақты зағип жандарға арналған алаң орналасатын болады. Сонымен қатар өрт сөндіру гидранттары бар ұңғымалардың айналасында тығыздалған топыраққа салынған құмды-қиыршықты тас қоспасы бойынша 1метр, ені 30 миллиметр қалың асфальт орналасады. Ол ұңғымалардың айналасындағы топырақтың тығыздығы 0,3 метр тереңдіке дейін еніп тұруы керек. Себебі ол топырақтар құбырға күн және су өткізбейтіндейтіндей болады.

3.9 Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша талаптар, қоршаған ортаны қорғау және өрт қауіпсіздігі

Белгіленіп отырған елді-мекенді өрт қауіпсіздігі шаралары бойынша сақтандыру үшін кем дегенде 46 өрт сөндіру құрылғылары әр 200метр сайын қойылуы керек. Өрт сөндіргіштер негізінен қолданыстағы ғимараттардың қабырғасында, бір қабатты үйдің құрылысында орналасады.

Сонымен қатар өрт сөндіруге арналған екі үлкен тазартылған су қоймасы болады. Әр қайсысының көлемі 600м³ болады, ал су көздеріндегі өрт сөндіру үшін 10 минуттық тұтыну жеткілікті. Өрт сөндіруге арналған суды тұтыну – бір мезгілде 15л/с және ішкі өрт сөндіру кезінде 2,5л/с қажет болады.

Көлік краны қолданыста болуы керек, нақты белгіленген тіркеу нөмірімен, жартылай немесе толық техникалық сертификаттаудан кейінгі өткізу қабілеті мен күні белгіленуі тиіс. Техникалық тексеруден өтпеген автомобиль крандары, көтергіш құрылғылар мен контейнерлер жұмыс істеуге жол берілмейді. Желдің жылдамдығы осы кранның жұмыс істеуі үшін рұқсат етілген мәннен асып кететін және оның техникалық төлқұжатында көрсетілген, сондай – ақ тұман, жаңбыр және барлық басқа жағдайларда жүргізуші сигналдардың немесе тасымалданатын жүктің арасында нашар ерекшеленеді.

3.10 Санитарлық қорғау аймағы

Сумен жабдықтау көздерін және су құбырларын санитарлық қорғау аймағы негізінен бірінші және екінші аймақтан тұрады. Су құбыры көздерінің бірінші белдеуінің шекарасы Қазақстан Республикасы Құрылыс Кодексіне сәйкес 4.01-02-2009 жылғыға сәйкес негізделіп, санитарлық және инженерлік-

геологиялық жағдайлардың негізінде, бірінші белдеу аумағындағы ұңғымалардан 50 метр су құбыры үшін, құрылыстың барлық түріне, тірі кен орнына тиім салынады. Сонымен қатар суару және мал жаюға да тиым салынады.

Ал екінші белдеу аумағында бірінші белдеудің шекарасынан аумағында, бірінші белдеудің шекарасынан 300 метрден асатын мал шаруашылықтарын орналастыруға тиім салынады. Температура бойынша бірінші белдеудің санитарлық аймағының аумағы, лифт және сорғы станциясының 1 бөлігі панельдерінің металл қоршауымен, биіктігі 50 метрден биіктіктегі тікбұрышты сым, көлемі 205 метрден болатын қоршаумен қоршалады.

4 Экономикалық бөлім

4.1 Шығыс Қазақстан облысы Үржар ауданы Мақаншы ауылындағы су желілерін қайта құрудағы кететін қаражат мөлшері.

Су құбыры желісінің жалпы ұзындығы –117 километрге жуық.

177 километр үш ағындарда өндірілгенде 117 бөлу 4 тең 29 км болады.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы ҚР ҚНЖЕ сәйкес анықталады 4 наурыз 2008 ж. II бөлім, 3.7 – тармаққа сәйкес көрсетілген. Объектінің құрылысы ұзақтығы экстраполяция әдісімен анықталады, ең жоғары қуаты 10 километр нормаларда, құрылысы 5 айды құрайды.

Қуаттылықтың артуы;

$$\frac{29-10}{10} \cdot 100 = 190\% \quad (18)$$

Құрылыс уақытының өсуі;

$$190 \cdot 0.3 = 57\% \quad (19)$$

Құрылыстың ұзақтығы экстраполяцияны есепке ала отырып болады:

$$T = 5 \cdot \frac{100-57}{100} = 7,8 \text{ ай.} \quad (20)$$

ҚР ҚНЖЕ 01.04.03-2008 сәйкес. 2 – тараудың 9 – тармағы мынадай формула бойынша анықталады:

$$T = 7,8 + (6 + 12 + 5 + 1) \cdot 0,3 = 9,5 \text{ м} \quad (21)$$

ҚР ҚНЖЕ 1.04.03-2008, 2-тараудың жалпы ережелері, 93-бет, 6-тармақ қабылданды, $K = 1,2$

$$T = 9,5 \cdot 1,2 = 11,4 \quad (22)$$

ҚР ҚНЖЕ 1.04.03.2008 сәйкес жалпы ережелері:

$$T = 11,4 \cdot 1 = 12,5 \approx 13 \text{ ай.} \quad (23)$$

Қайта құрудың ұзақтығы - 13 ай.

4.2 Құрылыс ұйымдарының қызметкерлерінің жұмсалатын шығындарын есептеу.

Шығыс Қазақстан облысының көне ауданы Мақаншы ауылындағы сумен жабдықтау желілерін қайта жаңартудың жалпы ұзақтығы, Құрылыс кодексіне сәйкес, СНиП П.К. 1.04-03-2008 жылғы II бөлі, II тармақ. 8-бетіне сәйкес 13 айдан тұрады. Жағдай бойынша есептік көрсеткіш

Күнделікті -775теңге/тәул әр адамға арналған еңбек нормасы.

Бағалауды жасау кезінде 6 аумақтық округ үшін бірыңғай тарифтер қолданылды. Шектелген шығындар;

- 2016 жылға болжанған бағалар бойынша базалық бағалардан өту коэффициенті 2737.

- салықтар, төлемдер, ақшалай төлемдер – 2 пайыз.

- қосылған құн салығы – 12 пайыз

- күтпеген және күтпеген шығындар – 6 пайыз

4 Кесте – Шығыс Қазақстан облысының Мақаншы ауданындағы сумен жабдықтау желілерін қайта құру.

Дайындық жұмыстары	Еңбек ақы төлеу бойы жалақы	Есептелінген
Ауылдық желілер, сумен жабдықтау	8	1300
Су құбырлары	541961	103350561
Су жинау	9277	1716862
I – сорғы станциясы	7409	1408495
II-сорғы станциясы	1270	256330
Су мұнарасы	1240	252620
600м ³ көлемді фильтрі бар резервуар	6910	1236050
7,5м ³ көлемді фильтрі бар резервуар	122	22512
Сыртқы электрмен жабдықтау	19060	3507840
Көгалдандыру	600644	1142755090

Барлығы; нормативтік еңбек, бағалау бойынша 600644

Барлығы; бағалау бойынша келісілген қаржы құны 1142755090

ҚОРТЫНДЫ

Бұл дипломдық жобаның негізгі мақсаты Шығыс Қазақстан облысы Ұржар ауданы Мақаншы ауылын шаруашылық – ауыз су және өндірістік-техникалық сумен қамтамасыз ету үшін ұңғымаларының сужинағышында жерасты суларын пайдалану негізі болып табылады.

Сужинағышты қалпына келтіру бойынша ұсыныстар жерасты сулары мен қоршаған ортаны қорғауды ескеру мен техникалық талаптарға сәйкес пайдалануды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

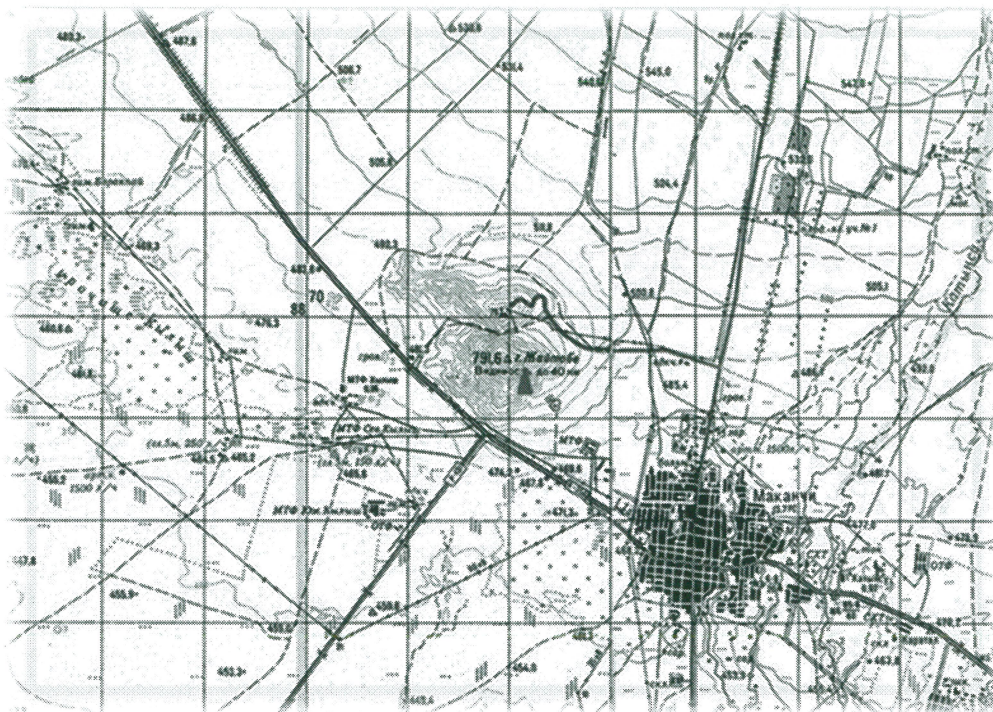
Пайдаланудың барлық есептік мерзімі аралығында жанасатын алаңда жерасты гидросферасы динамикасының өзгеруін бақылауға мүмкіндік беретін, жерасты суларының мониторингі жүйесін құру ұсынылды.

Бақылау процесінде алынған ақпараттар амортизациялық кезеңде, сол сияқты жерасты суларының пайдаланылатын қорларын ары қарай қайта бағалауда, сужинағыш құрылымның сенімді және үздіксіз жұмыс жасауын қамтамасыз ету үшін пайдаланылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының табиғаты туралы энциклопедия, V- том, 27 бет.
- 2 Сумен жабдықтау.Сыртқы тораптар және имараттар – ҚР ҚНЖЕ 4.01-5-2009, 18 бет.
- 3 Өмір – тіршілік қауіпсіздігі: С.Арпабеков. – Алматы,2004, 5 бет.
- 4 Сайт <http://bigox.kz/totenshe-zhagdailar-klassifikaciya-men-tusinigi/>
- 5 Волков И.М, Кононенко П.Ф. “Гидротехнические сооружения” М. 1968, 34 стр.
- 6 Волков И.М, Кононенко П.Ф. “Проштитрование гидротехнических сооружений” М. Колос 1977, 23стр.
- 7 В.В. Большанова, А.Н. Иванов “Сборник задач по гидрометрии инженерной гидрологии и регулированию стока” М. “Высшая школа” 1975, 64 стр.
- 8 Киселев В.Г. “Справочник по гидравлическим расчетам” Госэнергоиздат 1961, 80стр.
- 9 Г.В. Желязников, Т.А. Нечевская “Гидрология, гидрометрия и регулирование стока”, “Колос” 1984, 7 стр.
- 10 Жәркенов М. І. және авторлар ұжымы. «Қазақша – орысша, орысша – қазақша терминологиялық сөздік».– Алматы:, 2000, 55 бет.
- 11 Қабылбеков М. Г. «Кәсіпорын экономикасы». Оқу құралы. Алматы, 2005, 93 бет.
- 12 Мусин К. «Еңбекті қорғау» - Алматы, 1995, 78 бет.
- 13 Кустов В. Н. «Охрана труда в дипломных проектах» - Алматы, 1995, 12 стр.
- 14 Дипломдық жобаның «Еңбекті қорғау бөлімін жазу туралы» әдістемелік нұсқау. - Алматы, 1992, 15 бет.

А қосымшасы



А.1 Сурет – Мақаншы өңірінің топографиялық картасы.

А.1 Кесте – Жобаның нақты мәліметтері

№	Бастапқы деректер тізімі	Өлшем бірлігі	Сипаттамалары
1	Отқа төзімділік	Дәреже	II
2	Объектінің жауапкершілік деңгейі	Санаты	II
3	Сыртқы температурасы	Селцигрдус	-31
4	Қардың қалыңдық салмағы	Килограм метрквадрат	100
5	Желдің жылдамдығы	Килограм метр квадрат	38
6	Жер сілкіну аймақтары	балл	7