ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директорының орынбасары

Ж. Молдыбаева

№ 18-0191/11 12-сәуір 2011 жыл

«Алматы облысының Талдықорған қаласындағы жаңа темірбетонды арық жүйелерін құру»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Талдықорған қаласының тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдар бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«Талдықорған-СтройПроект» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза»

Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0191/11 от 12 апреля 2011 года

по рабочему проекту:
«Устройство новой железобетонной арычной сети в г. Талдыкорган Алматинской области»

Заказчик:
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД
г.Талдыкорган»

Проектировщик:
ТОО «Талдыкорган-
СтройПроект»
г. Талдыкорган

г.Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Устройство новой железобетонной арычной сети в г. Талдыкорган Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №144 от 09.03.2011г. с ТОО «Талдыкорган-СтройПроект» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Талдыкорган».

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Талдыкорган-СтройПроект», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ № 00474 от 03.11.2006г., сроком действия до 03.11.2011г.).

Приказ ТОО «Талдыкорган-СтройПроект» №4а от 05.03.2011г. о назначении Гаппарова З.П. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 25.01.2011г., утвержденное заказчиком.
2) Постановление Акимата г.Талдыкорган № 39-1198 от 27.12.2010г. О реализации решения Талдыкорганского городского Маслихата от 15.12.2010г. № 212.
3) Акт обследования от 05.01.2011г. арычной сети г.Талдыкорган, утвержденный заказчиком.
4) Дефектный акт на устройство новой железобетонной арычной сети г.Талдыкорган, от 28.01.2011г., утвержденный заказчиком.

5.2. Комплектность представленной документации

№	*Том*	*Наименование*
1	Том 1	Рабочие чертежи марки АД
2	Том 2	Сметная документация

5.3. Цель проекта

Целью рабочего проекта является восстановление арычных сетей на территории г.Талдыкоргана.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Устройство железобетонной арычной сети предусмотрено в г.Талдыкорган Алматинской области на 12 участках.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона - IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м ^{2};
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м ^{2};
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 30^0 С;
- сейсмичность района - 8 баллов.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Арычная сеть

Участок № 1. На существующем головном арыке 2 отделения по ул. Балапанова на ПК-0+00 выполняется водовыпуск из монолитного бетона марки В-15 с металлическим затвором. ПК0+00 по ПК1+50 (до существующего мостового переезда по ул. Кунаева) по подготовленной земляной выемке выполняется монтаж арычных лотков

МЕМОРАНДУМ • ПОСОБЕТИЗА

Б-3. На ПК 0+17 выполняется мостовой переезд из мостовых труб БЛ-10 диаметром 500мм с монолитными оголовками из бетона В15.

Участок № 2. На головном арыке по ул. Тынышпаева от мостового переезда ул. Акын-Сара ПК-0+00 до мостового переезда ул.Биржан Сал ПК2+00 выполняется корчевка деревьев с последующим устройством гравийно-песчаного основания и монтажом лотков ЛР-60. С ПК-2+00 мостового переезда по ПК 2+46 выполняется закрытый канал и монтируются лотки ЛР-60 с устройством гидроизоляции. От ул. Шевченко (мостового переезда ПК-4+00 до ПК4+80) демонтируется существующий лотковый канал и монтируются новые лотки ЛР-60 по гравийно-песчаной подготовке. С ПК4+80 по ПК6+82 (мостового перехода по ул. Казахстанская) производится земляная доработка под русло канала и монтируются лотки ЛР-60 по песчаной подготовке. На ПК5+69 длинной 8 м демонтируется старый мостовой переезд и выполняется новый мостовой переезд из труб Т 80.50.2гр диаметром 800мм и устройством монолитных оголовков из бетона марки В-15. На ПК-4+96, ПК-5+00 и ПК-5+70 выполняются водовыпуски из монолитного бетона марки В-15 и устройством металлических затворов ПС- 50-50.

Участок № 3. На существующей арычной сети по ул. Желтоксан, выполненной из лотков ЛР-60, на пересечении ул. Кунаева перед мостовым переездом выполняется водовыпуск из бетона В-15 и установкой металлического затвора ПС-50-60. От водовыпуска на ПК0+00 по ул. Кунаева и до ПК 9+50 с соединением с мостовым переездом расположенным по ул. Алдабергенова выполняется арычный канал из лотков Б-4.

Участок № 4. На магистральной арычной сети на пересечении ул. Желтоксан и Индустриальная ниже мостового переезда выполняется водовыпуск из бетона В15 и с двумя металлическими затворами ПС-50-60, один из которых устанавливается на магистральный канал, второй – на отводной.

От ПК-0+00 (ул. Желтоксан) до ПК-8+50 (ул. Алдабергенова), соединенными мостовым переездом, производится монтаж лотков Б-4.

На ПК2+10, 2+60, 3+60, 4+87, 6+06, 7+30 выполняются мостовые переезды из труб Бл-10 диаметром 500мм с устройством монолитных оголовков из бетона марки В-15.

В месте прохождения арычной сети под автобусной остановкой, разбирается асфальтовое покрытие, демонтируется труба, планируется дно и стенки арыка, труба укладывается та же, засыпка производится песчано-гравийной смесью с уплотнением и выполняется асфальтовое покрытие горячим мелкозернистым асфальтом. Местами выполняется корчевка деревьев.

Участок № 5. Располагается по ул. Ракишева от ул. Алдабергенова мостового переезда (ПК-0+00) вдоль проезжей части до микрорайона Гарышкер. Поворот около юрт мимо дома №14 вниз до ул. Байтуганова со сбросом в существующий арык на ПК-9+77 выполняется из лотков Б-4. На углах поворота лоткового канала выполняются монолитные участки из бетона В-15.

В местах пересечения канала с автомобильными проездами предусмотрены мостовые переезды из труб Бл-10 d-500мм с устройством оголовков из бетона В-15, а в местах пересечения канала с тротуарами и пешеходными дорожками выполняются мостовые переходы из лотков Б-4, покрытых плитами с восстановлением покрытия из горячего мелкозернистого асфальта.

Участок № 6. На этом участке восстановление мостового переезда по ул.Ракишева угол Алдабергенова (с ПК0+00 по ПК0+16) предусмотрено из труб Бл-10 диаметром 500мм с устройством оголовков из бетона В15. С ПК0+16 по ПК0+24 восстанавливается арычный канала из лотков Б-3 до существующего закрытого канала напротив рынка.

От мостового переезда ПК0+91 по ПК1+25 производится демонтаж старых лотков и монтаж новых Б-3. С ПК-1+25 по ПК-2+90 разбирается асфальтовое покрытие на ширину 1,5 метра по всей протяженности. Монтаж труб марки Бл-10 диаметром 500мм

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА

производится по песчано-гравийной подготовке. Предусмотрены очистные колодцы с чугунными люками (ПК-2+57 и ПК-2+90 выполнен колодец из монолитного бетона марки В-15) с восстановлением асфальтного покрытия на всей протяженности канала.

Участок № 7. Начало арычной сети находится ниже спорткомплекса вдоль автотрассы Алматы- Талдыкорган сквера Суюнбая, и мостового переезда (ПК-0+00) до мостового переезда автотрассы Алматы - Талдыкорган сквер Жалаира (ПК-2+40) По всей протяженности с ПК-0+00 по ПК-1+44 и с ПК-1+50 по ПК-2+40 выполняется арычный канал из лотков Б-4 по песчано-гравийному основанию. На ПК-1+44 по ПК-1+50 выполняется мостовой пешеходный переход из труб с устройством монолитных оголовков. На ПК-2+37 выполняется угол поворота из монолитного бетона марки В-15.

Участок № 8. Началом арычной сети служит ПК-0+00 ул. Кабанбай батыра от сквера Жалайыра с пересечением через мостовой переезд Уштобинской автотрассы и соединением с существующим арычным каналом в земляном русле ПК-9+38.

По всей протяженности арычной системы (за исключением существующих мостовых переходов и переездов) производится монтаж лотков ЛР-60. На ПК-8+66 по ПК-8+72 выполняется мостовой переезд из Бл-10 диаметром 500мм. В местах поворота и соединениями между лотками выполняются монолитные угловые соединения.

Участок № 9 берет начало с мостового переезда трассы Алматы- Талдыкорган выше с. Отенай. На ПК0+00 у оголовка мостового переезда выполняется разделительный водозабор из монолитного бетона В-15 с двумя металлическими затворами П-50-60. От ПК-0+00 до ПК-9+00 и с ПК-21+74 до ПК- 25+50 выполняется канал в земляном русле.

С ПК-9+00 по ПК-15+12 арычный канал выполняется из лотков Б-3. С ПК-15+12 по ПК-21+74 – из лотков Б-4.

На ПК-0+06 поПК-0+12, ПК-3+66 - ПК3+76, ПК-4+56 -ПК-4+66, ПК-5+78 -ПК-5+88,ПК-6+85 -ПК-6+95, ПК-8+10 -ПК-8+20, ПК-9+00 -ПК-9+10, ПК13+64 -ПК-13+74,ПК-18+15 -ПК-18+25, ПК-18+94- ПК-19+04, ПК-21+74 - ПК-21+84, ПК-24+55 - ПК-24+65 выполняются мостовые переезды из труб Бл-10 диаметром 500мм с устройством монолитных оголовков из бетона В-15, с заделкой стыков между трубами.

На ПК-8+15, ПК-9+56, ПК-12+75,ПК-15+12 выполняются водовыпуски из монолитного бетона и установкой металлический затворов.

Участок № 10 в с.Еркин, ул.Транспортная от ул. Абая до ул.Берликожаева - участок 110метров, лотки монтируются на песчано-гравийное основание, мостовой переход из железобетонных труб d=500мм, два оголовка из монолитного бетона В-15,

Участок № 11. располагается от ул. Бетховена ПК-0+00 (мостовой переход) до ул.Ключевая ПК-2+00 мостового переезда. Из-за невозможности проезда механизмов проектом предусматривается выполнить подъездные пути. Предусмотрена очистка русла экскаватором в отвал.

Участок № 12 – от ул.Ключевой до ул.Белова. В связи с невозможностью использоваться экскаватор, земляные работы выполняются вручную. Проектом предусматриваются подъездные пути, монтаж лотков ЛР-60 по песчано-гравийной подготовке на монолитный башмак, гидроизоляция на битумной мастике.

6.2.2. Мероприятия по охране окружающей среды

На стадии ремонтных работ применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

- контроль пылевыделений;
- уменьшение шума и вибраций;
- удаление или утилизацию строительных отходов.

6.2.3. Организация строительства

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

МЕМЕКЕЛЕТТАМА ЖОБАЛАУ ИНСТИТУТЫ

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена в разделе «Проект организации строительства» на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

6.2.4. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 11-2.14 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 г. №357-IV ЗРК:

- на 2011 год - 1512 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Устройство новой железобетонной арычной сети в г. Талдыкорган Алматинской области» выполнен в соответствие с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект, в процессе экспертизы:

По рабочим чертежам:

1) В ведомостях объемов работ указаны работы по погрузке и вывозке оставшегося грунта после обратной засыпки, разобранного асфальтового покрытия, раскорчеванных деревьев.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объемы: засыпки грунта вручную, монолитных оголовков труб, песчаного основания под водопропускные лотки, демонтируемых сборных железобетонных труб d=0,5 м;
   - объемы работ по устройству водовыпусков из монолитного бетона с установкой металлических затворов (участок №4);
   - площади: обмазочной битумной гидроизоляции железобетонных труб.
2) Откорректированы расценки согласно нормативам:
   - устройство покрытия из крупнозернистых асфальтобетонных смесей, разлив вяжущих материалов.
3) Замена расценок согласно нормативам:
   - разработка грунта вручную, срезка растительного слоя бульдозером;
   - стоимость сборных железобетонных конструкций: труб d=0,5 м, труб d=0,8 м, лотков водопропускных.
4) Исключены в соответствии с проектным решением:
   - укладка сборных железобетонных труб d=0,5 м (участок №7).
5) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - укладка асбестоцементных труб d=0,4 м (участок № 7).
6) Дополнены в связи с изменением проектного решения:
   - разработка грунта экскаватором с погрузкой на автомобили - самосвалы, вывоз излишнего грунта;
   - объемы работ: по устройству водовыпусков из монолитного бетона с установкой металлических затворов (участок №1), по демонтажу существующих лотков и корчевке деревьев (участок №2).
7) Откорректированы затраты на экспертизу проекта на основании расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости в текущих ценах в результате корректировки составило – 4,484 млн. тенге.

7.3. Результаты изменений и дополнений, внесённых в процессе экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей:

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерен.	Показатели		Примеч. (+ увелич. -уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекоменд. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн.тенге	26,767	24,770	- 1,997
	в том числе: СМР	млн.тенге	26,412	24,441	- 1,971
	Прочие	млн.тенге	0,355	0,329	- 0,026
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011г. с МРП 1512	млн.тенге	62,267	57,783	- 4,484
	в том числе: СМР	млн.тенге	51,530	47,684	- 3,846
	Прочие	млн.тенге	10,737	10,099	- 0,638
3	Трудоёмкость	тыс.	1,98	1,70	- 0,28

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	строительства	чел/дней			

Примечание: общая сметная стоимость строительства определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 г. №357-IV ЗРК.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект: «Устройство новой железобетонной арычной сети в г. Талдыкорган Алматинской области» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г.	**24,770 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**24,441 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.	**57,783 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**47,684 млн. тенге**

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысының Талдықорған қаласындағы жаңа темірбетонды арық жүйелерін құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**24,770 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**24,441 млн. теңге**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**57,783 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**47,684 млн. теңге**

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Өндірістік бөлім бастығы		Т. Евтушевская
Жүргізуші сарапшы Жетекші маман		Л. Зверякина
Сарапшы		А. Абильмажинов