ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

9

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

**«Алматы облысы Кербұлақ ауданының «Енкөл» және «Арал-Төбе» су қоймаларын күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 21 шілдедегі № 18-0459/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Институт Талдыкорганводпроект» ЖШС,
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

9

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0459/14 от 21 июля 2014 года

по рабочему проекту:
**«Капитальный ремонт водохранилищ "Енколь" и "Арал-Тобе" Кербулакского района Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Институт Талдыкорганводпроект»
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт водохранилищ «Енколь» и «Арал-Тобе» Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0400 от 17.06.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Институт Талдыкорганводпроект».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Институт Талдыкорганводпроект», город Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №000074 от 12.06.2012 года, I категория).

**ГИП** – Толендин С. С. (приказ №25-п от 20.02.2014 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 02.04.2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка из решения областного маслихата №26-15 от 18.12.2013 года о том, что проект включен в бюджетный план на 2014 год;

акт обследования 27.03.2013 года, подписанный комиссионно;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в марте 2014 года;

топографический отчет, выполненный ТОО «Институт Талдыкорганводпроект» в 2014 году.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Пояснительная записка |
| 2 | Альбом 1 | Рабочие чертежи марки ГЧ |
| 3 | Книга 2 | Сметы |
| 4 | Книга 3 | Прайс-листы |
| 5 | Книга 4 | Паспорт рабочего проекта |

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Цель - капитальный ремонт водохранилищ «Енколь» и «Арал-Тобе» Кербулакского района Алматинской области.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участки расположены в Кербулакском районе Алматинской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III ($s_o$ = 100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) - III ($w_o$ = 38 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30° С.

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

Сейсмичность площадки под строительство – 8 баллов (табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006), при II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам.



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Существующее состояние**

***Водохранилище «Енколь»***

Водохранилище «Енколь» было построено в 1971 году. За прошедшие годы водохранилище заилилось ориентировочно на 30% полезного объема, гребень дамбы со стороны верхнего бьефа зарос кустарником. На низовом откосе отмечен выход фильтрационных вод, а дренаж для их отвода отсутствует.

На существующем водосбросе не были предусмотрены противофильтрационные мероприятия, в результате чего произошло проникновение фильтрационных вод под основание сооружения и как следствие размыв правой части сооружения на глубину 3-6 м и обрушение водосброса. На отводящем канале в нижнем бьефе размыв канала не происходит т.к. дно и откосы заросли кустарником и мелколесьем.

***Водохранилище «Арал-Тобе»***

Водохранилище «Арал-Тобе» было построено в 1977 году. За прошедшие годы оно также заилилось. При обследовании объекта предусматривалось устройство дренажа для отвода фильтрационных вод. После проведения инженерно-геологических работ и уточнения уровня грунтовых вод на низовом откосе плотины отпала необходимость в дренаже. Края гребня плотины на всей длине заросли кустарником, катастрофический сброс нуждается в ремонте, разрушен защитный слой бетона по дну сброса на глубину 3 см, в нижнем бьефе необходимо укрепление бетоном дна и откосов.

**6.2 Проектные решения**

**Гидротехнические решения**

***Водохранилище «Енколь»***

В рабочем проекте предусматривается:

механическая очистка чаши водохранилища экскаваторами с вывозом грунта в отвал по обеим границам водохранилища. Общий объем очистки составляет 440,2 тыс. $м^3$;

наслонный дренаж для защиты низового откоса при выходе из него фильтрационного потока. При этом толщина однослойного обратного фильтра принята 20 см из разнозернистого песка. На отводящей части предусмотрена каменная наброска толщиной 30 см из камней диаметром 10÷15 см. Длина наслонного дренажа равна 500 м. Конструкция дренажа принята по рекомендации «Гидротехнические сооружения», справочника проектировщика (Москва Стройиздат 1983 года»), по которой, для уже построенных плотин принимается наслонный дренаж;

катастрофический водосброс. Согласно СНиП РК 3.04-01-2008, плотина относится к IV классу, то есть максимальный расход (поверочный) принимается 1% обеспеченности, который составляет 15,8 $м^3$/сек. Строительство катастрофического водосброса предусмотрено из сборных железобетонных блоков Г-15-2. Перед началом строительства существующая промоина засыпается гравийно-галечником по всей длине, который будет выполнять работу обратного фильтра.

Переходной участок от ширины подводящего канала 50 м к ширине сбросного канала 6,0 м. Длина переходного участка 40 м. В голове переходного участка предусмотрена противофильтрационная стенка на всю ширину.

Дно сооружения предусмотрено из монолитного железобетона толщиной 15 см на бетонной подготовке толщиной 10 см из бетона В-15. На не размытых участках предусмотрено устройство обратного фильтра из гравийно-галечника толщиной 30 см. Сопряжение водосброса с существующим отводящим каналом предусматривается упорным зубом из камня, фильтрационная вода беспрепятственно будет отводиться в отводящий канал.

***По водохранилищу «Арал-Тобе»***

По проекту предусмотрены:

механическая очистка чаши водохранилища экскаватором с вывозом грунта в отвал по обеим границам водохранилища. Общий объем очистки составляет 45,67 тыс. $м^3$. При обследовании объекта намечалось устройство дренажа на низовом откосе. После проведения инженерно-геологических работ при заполненном водохранилище и уточнения глубины залегания уровня грунтовых вод, отпала необходимость в устройстве дренажа т.к. выклинивание грунтовых вод на низовом откосе не наблюдалось.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Катастрофический водосброс находится в рабочем состоянии, необходимо только восстановить защитной слой бетона по дну, а также дно и откосы водобойного колодца.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для исключения чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрена механическая очистка дна, устройство наслонного дренажа, строительство катастрофического сброса.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

**6.5 Организация строительства**

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

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

Согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по объекту составит 10 месяцев.

Согласно «Задания на проектирование» начало строительства планируется на IV квартал 2015 года.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 1-18.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 19-2.22 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

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);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 расчетного показателя, установленного на 2015-2016 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге;

2016 год - 2121 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. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт водохранилищ «Енколь» и «Арал-Тобе» Кербулакского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица №2

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | | Примечн (+увеличение, - уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 63,228 | 63,228 | - |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 62,332 | 62,332 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 0,896 | 0,896 | - |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015 - 2016 годов. | млн.тенге | 206,305 | 206,305 | - |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 167,236 | 167,236 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 39,069 | 39,069 | - |
| | Из них:<br>- на 2014 год стоимость ПИР и экспертизы проекта);<br>- на 2015 год с МРП 1982;<br>- на 2016 год с МРП 2121. | млн.тенге | - | <br>9,500<br>56,269<br>140,536 | - |
| 3 | Продолжительность строительства | месяцев | 10 | 10 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***Примечание***: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015-2016 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт водохранилищ «Енколь» и «Арал-Тобе» Кербулакского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, 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 года | 63,228 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 62,332 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2015-2016 годов | 206,305 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 167,236 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 10 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Институт Талдыкорганводпроект», с условиями договора №0400 от 17.06.2014 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАМА:**

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Кербұлақ ауданының «Енкөл» және «Арал-Төбе» су қоймаларын күрделі жөндеу», жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| 2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны | 63,228 млн.теңге |
| Соның ішінде: | |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 62,332 млн. теңге |
| 2014 жылдар ағымдағы бағадағы және Болжамдағы 2015-2016 жж құрылыстың жалпы сметалық құны | 206,305 млн. теңге |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 167,236 млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 10 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 12 маусыдағы №0400 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС «Институт Талдықорғансужоба», кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары Ж.Молдыбаева

Өндірістік бөлім бастығы Т. Евтушевская

Сараптамалық топтың жетекшісі Л. Шульгина

Сарапшы А. Абильмажинов



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА