ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

«Маңғыстаумемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН:

«Маңғыстаумемсараптама» ЕМК директоры

_____ Ө. Нұрбердіханов

2011 жылғы 21 маусым 15-0229/11

«50 м^3 резервуарымен Ақжігіт-Тәжен су құбыры құрылысы» объектісі бойынша ЖСҚ толықтыру. 1 кезең»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бейнеу аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ДГП «Мангистаугосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Мангистаугосэкспертиза»

_____ У. Нурбердиханов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0229/11 от 21 июня 2011 г.

по рабочему проекту
«Дополнение ПСД по объекту «Строительство водопровода Акжигит – Тажен с резервуаром 50 м^3. 1 этап»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: рабочий проект **«Дополнение ПСД по объекту «Строительство водопровода Акжигит – Тажен с резервуаром 50 м^3. 1 этап».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 159 от 05.04.2011 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Дополнение ПСД по объекту «Строительство водопровода Акжигит – Тажен с резервуаром 50 м^3. 1 этап».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», лицензия МНС №0000093 от 05.04.2005 г., выданная Управлением архитектуры, градостроительства и строительства Мангистауской области; приложение от 17.06.2008 г.

Главный инженер проекта – Масагалиев Ж.Б. (приказ от 28.03.2011 г. №74).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в 2010 г.;

архитектурно-планировочное задание, выданное начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 25.03.2008 г. № 8;

решение акима села Тажен от 19.06.2008 г. №1а, о выделении земельного участка площадью 10,0 га;

письмо Управления санитарно-эпидемиологического надзора по Бейнеускому району от 04.05.2008 г. № 213, о соответствии нормам качества питьевой воды;

акт выбора земельного участка, согласованный начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений»; начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 30.01.2008 г.;

письмо начальника ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 29.05.2011 г. №156 о финансировании объекта из республиканского бюджета;

инженерно-геологические изыскания, выполненные ИП «Амирус», в 2008 г. Инв. №138.

Технические условия:

на водоснабжение, выданные ГКП «Бейнеусервис» от 27.04.2011 г. №72;

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области от 27.05.2011 г. №154;

санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области от 15.04.2011 г. №67.

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации:

объект №16/2010:

паспорт рабочего проекта;

том 1. Пояснительная записка;

том 2. Рабочие чертежи по наружному водоснабжению;

том 3. Охрана окружающей среды;

том 4. Сметная документация.

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

По рабочему проекту «Строительство водопровода Акжигит-Тажен с резервуаром на 50 м^3» ранее выдано заключение ДГП «Мангистаугосэкспертиза» от 9 января 2009 г. №15-006/09.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно заданию на проектирование, предусмотрено дополнение к строительству водопровода Акжигит – Тажен в 2 этапа.

Данным проектом рассматривается 1 этап строительства – водоснабжение улицы Тәуілсіздік в селе Тажен.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*) - IV Г;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*) - минус 17^{0}С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;

нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*) - 0,8 м;

сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

6.1.2. Место размещения объекта, его место в инфраструктуре населенного пункта.

В административном отношении участок строительства находится в Бейнеуском районе Мангистауской области Республики Казахстан. Районный центр Бейнеу находится от места проведения работ на расстоянии 60-85 км.

Рельеф участка имеет общий уклон на север.

6.1.3. Инженерно-геологические условия участка строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Амирус» в 2008 г. (инв. № 138).

В геологическом строении участка работ на разведанную глубину до 3,0 м принимают участие породы неогена, перекрытые с поверхности супесчаными и глинистыми грунтами четвертичного возраста. Почвенно-растительный слой не превышает 0,10-0,15 м.

На территории строительства площадки водопроводных сооружений выделены 4 инженерно-геологический элемента (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок буровато-коричневого цвета, твердый с примесью щебня до 10%. Плотность грунта природного сложения 1,52 г/см^3; плотность сухого грунта 1,43 кг/см^3. Грунт просадочный, тип грунтовых условий по просадочности 1. Модуль деформации 7,3 МПа в естественном состоянии и 4,6 МПа в водонасыщенном;

ИГЭ-2 – супесь желтовато-бурая, полутвердая, с прослоями песка разнозернистого. Плотность грунта природного сложения 1,77 г/см^3; удельное сцепление 19 КПа; угол внутреннего трения 28^0.

Грунт просадочный, тип грунтовых условий по просадочности 1. Вскрытая мощность 3,2 м.

Грунты обладают высокой коррозионной активностью к углеродистой стали.

По содержанию сульфат-ионов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от неагрессивных до слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

ИГЭ-3 – глина полутвердая, серая слоистая не набухающая. Плотность грунта природного сложения 1,85 г/см^3; плотность сухого грунта 1,48 кг/см^3.

ИГЭ-4 – известняк-ракушечник выветрелый, очень низкой прочности с прослоями известняка низкой прочности, мергеля. Плотность грунта 1,6 г/см^3.

Грунтовые воды не обнаружены.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Технологические решения.

Наружные сети водопровода.

Проект выполнен на основании технических условий от 27.04.2011 г. №72, выданных ГКП «Бейнеусервис».

Источником водоснабжения является существующая станция водопроводных сооружений. Качество воды на выходе из станции водопроводных сооружений соответствует СанПиН 2.1.4.559-96 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

МЕМСАРАЕТНАМА • ГОСОФСУСЕРТИФИКА

Сеть водопровода принята объединенной и используется на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение, полив сельскохозяйственных культур и животноводческий сектор.

Территория поселка будет застроена одноэтажными домами с приусадебными участками, общим количеством 80 участков. 1 этап – водоснабжение 40 участков, расположенных по улице Тәуілсіздік.

Подключение сетей водоснабжения, предусмотренных 2 этапом от сетей решаемых 1 этапом проектирования, в связи, с чем расчетные расходы воды приняты на 80 участков и представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование системы	Расход $м^3$/сут
Водопровод питьевой воды:	
на хозяйственно-питьевые нужды;	76,8
на животноводческий сектор;	36,72
на полив зеленых насаждений	20,0
Итого:	133,52

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 5,0 л/сек.

Внутрипоселковая сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб наружным диаметром 160, 110, 90, 63 и 32 мм, ПЭ100, тип SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Трубы приняты производства Атырауского завода полиэтиленовых труб. Прокладка трубопроводов водоснабжения принята подземная, глубина заложения до низа трубы составляет в среднем 1,5 м от поверхности земли. Полиэтиленовые трубы прокладываются на основание из местного мягкого грунта толщиной 0,1 м с обратной засыпкой выше верхней образующей на 0,3 м мягким грунтом.

Для обеспечения наружного пожаротушения зданий на сетях водопровода предусмотрены пожарные гидранты, которые располагаются на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части дорог. Расстояния между гидрантами приняты 100-150 метров.

В местах перехода под автомобильными дорогами полиэтиленовые трубопроводы предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы предусмотрены с антикоррозийной защитой типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89. Установка запорной арматуры на сети водопровода предусмотрена в водопроводных колодцах диаметром 1500 и 2000 мм.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09.11.84. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки В7,5 толщиной 10 мм. Гидроизоляция днища колодца – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в керосине. Вокруг горловины колодца выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

На водопроводной сети в наиболее пониженных местах предусмотрены выпуски в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае ремонта. В наивысших точках профиля предусмотрены в колодцах вантузы для выпуска воздуха.

Соединения полиэтиленовых труб со стальной арматурой и стальными трубами предусмотрены разъемные фланцевые, выполнены в колодцах.

Монтаж, испытания и промывку сети вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-05-2002.

6.2.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

расположение арматуры на трубопроводах в местах, удобных для правления, технического обслуживания и ремонта;

оснащение трубопроводов необходимым количеством воздушников и дренажей для заполнения и опорожнения.

6.2.3. Организация строительства.

1.Объемы основных строительно-монтажных работ.

Объемы основных строительно-монтажных работ представлены в таблице 2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 2

№ п/п	Наименование работы	Единица измерения	Объем работы
1	Земляные работы	$м^3$	7761,67
2	Установка водомеров и фильтров для очистки воды	шт	40
3	Установка пожарных гидрантов	шт	11
4	Укладка стальных водопроводных труб с антикоррозийной изоляцией	м	44,6
5	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб	км	2,618
6	Монтаж футляров из стальных труб с антикоррозийной изоляцией	м	150
7	Устройство сборных железобетонных колодцев	$м^3$	117,69

2. Потребность в основных строительных механизмах и транспортных средствах.

Потребность в основных строительных механизмах и транспортных средствах представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование механизма и транспортного средства	Марка	Количество, шт.
1	Кран	КС-4361	1
2	Автомобиль-самосвал	ЗиЛ-ММЗ	1
3	Бульдозер	Д-533	1
4	Экскаватор	ЭО-4121А	1
5	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		1
6	Молоток отбойный пневматический		1

3. Потребность в основных строительных материалах.

Потребность в основных строительных материалах представлена в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование материала	Единица измерения	Количество
1	Бетон	$м^3$	48,15
2	Арматура	т	7,53
3	Песок	$м^3$	10,51
4	Щебень	$м^3$	48,474
5	Битум, мастика битумная	т	5,258
6	Трубы стальные	м	243,744
9	Трубы полиэтиленовые	м	2790,73
10	Раствор	$м^3$	0,5
11	Краска, эмаль, грунтовка	т	0,014
12	Гидроизол	$м^2$	236,35
13	Лента ПВХ	$м^2$	692,55

4. Трудоемкость.

Трудоемкость строительства составляет 9,038 тыс. чел./ч.

5. Продолжительность строительства.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность строительства составляет 2 месяца.

6.2.4. Охрана окружающей среды.

Источники выбросов при эксплуатации отсутствуют.

По данному рабочему проекту имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области от 27.05.2011 г. №154 и санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента КГСЭН МЗ РК по Мангистауской области от 15.04.2011 г. №67.

6.2.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011 год в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК 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 2011 год - 1512 тенге в соответствии с подпунктом 4) статьи 8 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы».

6.2.5. Технико-экономические показатели объекта.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяженность магистрального водопровода	м	170,0	170,0	
2	Общая протяженность внутрипоселкового водопровода	м	2335,0	2335,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; прочие	млн. тенге	14,695 14,493 0,202	14,833 14,630 0,203	+0,138 +0,137 +0,001
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года, в том числе: СМР; прочие	млн. тенге	34,581 28,276 6,305	35,030 28,542 6,488	+0,449 +0,266 +0,183
5	Продолжительность строительства	мес	2	2	
6	Трудоемкость строительства	тыс. ч/час		9,038	

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах по замечаниям экспертизы составило 0,449 млн. тенге и произошло в результате корректировки расценок и объемов работ.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

МЕМСАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической и санитарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Дополнение ПСД по объекту «Строительство водопровода Акжигит – Тажен с резервуаром 50 м^3. 1 этап» по замечаниям и предложениям ДГП «Мангистаугосэкспертиза» в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1. Наружные сети водопровода:

1) исправлены ссылки на устаревшие нормативные документы;

2) исправлены основные расчетные показатели по системам водоснабжения, с учетом планируемого подключения к ним сетей водоснабжения второй части поселка;

3) уточнены границы проектирования при подключении жилых домов;

4) предоставлены актуальные технические условия для подключения проектируемого водопровода к существующим сетям.

7.2.2. Сметная документация:

1) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы;

2) предоставлен протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования, материалов, изделий и согласованный перечень основного оборудования, материалов и их стоимости.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Дополнение ПСД по объекту «Строительство водопровода Акжигит – Тажен с резервуаром 50 м^3. 1 этап»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяженность магистрального водопровода	– 170 м;
общая протяженность внутрипоселкового водопровода	– 2335,0 м;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 14,833 млн. тенге,
в том числе СМР	- 14,630 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года	- 35,030 млн. тенге,
в том числе СМР	- 28,542 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 2 мес.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «50 м^3 резервуарымен Ақжігіт-Тәжен су құбыры құрылысы» объектісі бойынша ЖСҚ толықтыру. 1 кезең» жұмыс жобасын түзету бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілердің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

магистралды су құбырының жалпы ұзындығы	- 170 м;
кентішілік су құбырының жалпы ұзындығы	- 2335,0 м;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сметалық құны	- 14,833 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 14,630 млн. теңге;
2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 35,030 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 28,542 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 2 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3. Жұмыс жасауды бастағанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Жетекші сарапшы	Е. Гнатюк
Сарапшылар	Э. Цуканова
Жетекші маман	Э. Куварзина

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА