ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН - ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Батысмемсараптама» ЕМК
ДГП «Запгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН - ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Батысмемсараптама» ЕМК

«БЕКІТЕМІН»

«Батысмемсараптама» ЕМК
директордың орынбасары

.....А. А. Горшков

«Зашаған ауылындағы жаңа шағын аудандарды сумен жабдықтау (Балық цехынан Деркөл ауылына дейін диаметрі 300 мм суқұбыры)»
жұмыс жобасы бойынша

2010 жылғы 04 ақпандағы № 09-0072/10

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының
құрылыс бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС
(МҚЛ №006061 лицензиясы
19.07.2005 ж. берілді)

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Зашаған ауылындағы жаңа шағын аудандарды сумен жабдықтау (Балық цехынан Деркөл ауылына дейін диаметрі 300 мм суқұбыры)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Батысмемсараптама» еншілес мемлекеттік кәсіпорнымен берілді. «Уралводпроект» ЖШС-мен 07.12.2009ж. № 918 жасалған шарт негізінде қаралды.

«Батысмемсараптама» ЕМК–ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН - ҮЙ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП «Запгосэкспертиза»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
ДГП «Запгосэкспертиза»

..... Горшков А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0072/10 от 04 февраля 2010 года

на рабочий проект
«Водоснабжение новых микрорайонов в п. Зачаганск (водопровод диаметром 300мм от Рыбцеха до п. Деркул)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
г. Уральск»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»
(лицензия ГСЛ № 006061
выдано от 19.07.2005г.)

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Водоснабжение новых микрорайонов в п. Зачаганск (водопровод диаметром 300мм от Рыбцеха до п. Деркул)»** выдано дочерним государственным предприятием «Запгосэкспертиза». Основанием для рассмотрения послужил договор № 918 от 07.12.2009г. с ТОО «Уралводпроект».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Запгосэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Водоснабжение новых микрорайонов в п. Зачаганск (водопровод диаметром 300мм от Рыбцеха до п. Деркул)»** разработан в 2009 году.
2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства г. Уральск».
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Уралводпроект». (Лицензия № 006061 от 19.07.2005г.). ГИП- А.А.. Чернакова.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ –** государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.10.2009г;
решение бюджетной комиссии №3145 от 10.12.2009г;
справка о водопотребителях № 8/586 от 20.12.2009г.;
акт выбора и обследования земельного участка от 2009г.;
планы с согласованиями;
акт точки перехода под железнодорожными путями от 20.11.2009г.;
справка о количестве водопотребителей от 20.20.2009г.;
технические условия №719 от 1.12.2009г., выданные ГКП »ОралСуАрнасы»;
технические условия №1843 от 2.11.2009г., выданные Уральской дистанцией сигнализации и связи;
технические условия №5-1-9/4057 от 17.11.2009г., выданные ГУ «ЖКХПТ г. Уральска»
технические условия №423 от 9.10.2009г., выданные Уральским отделением ж/дороги

5.2. Согласования и заключения:

заключение Государственной экологической экспертизы № 900 от 09.12.2009 г;
заключение Госсанэпидемнадзора №71 2-10 от 10.11.2009г.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

Том I. Пояснительная записка.
Том 2. Наружные инженерные сети.
Том 3. Сводный сметный расчет.
Том 3.1. Объектные и локальные сметы
Том 4. Отчет по топографо-геодезическим работам

5.4. Основные цели и задачи строительства

Целью строительства сетей водоснабжения является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения п. Зачаганск.

Необходимость проведения работ по водоснабжению обусловлена реализацией программы РК «Чистая вода» на 2008-2010 г.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Климат района проведения работ, резко континентальный с холодной суровой зимой и жарким летом. Минимальная температура воздуха достигает минус -43°С, характерна для января, средняя летняя - до плюс 23,8°С. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 282мм, большая часть которых выпадает в теплый период года. Нормативная глубина промерзания 1,6 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Климатический район по СНиП 2.0101-82	Нормативные значения				
	Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневке, (°С)	Глубина промерзания. (м)	Максимальная из средних скоростей ветра, (м/с)	Ветровое давление, КПа, (кгс/м^2)	Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли, КПа (кгс/м^2)
1	2	3	4	5	6
III - А	Минус 31	1,60	6,6	0,38 (38)	0,70 (70)

6.1.1. Существующее водоснабжение

Водоснабжение п. Деркул в настоящий момент предусматривается от городских сетей водопровода с двух сторон.

Первая ветка диаметром 300 мм проложена от п. Зачаганск с подключением микрорайонов ПДП-1, ПДП-2, ПДП-3, ПДП-8 в п. Зачаганск, п. Рыбцех, микрорайона «Умит», асфальтового завода и других одиночных потребителей.

Вторая ветка водопровода диаметром 400 мм проложена от городских сетей в районе завода «Омега» с переходом через р. Чаган и подключением п. Белые Казармы, станции Уральск-2 и других потребителей.

В связи с тем, что участок водовода от п. Рыбцех до п. Деркул в настоящее время в плохом состоянии и имеет большие эксплуатационные потери из-за утечек, в данном проекте предусматривается строительство нового водопровода диаметром 300 мм.

6.2.Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к II категории. Подача воды осуществляется по водопроводным сетям п. Зачаганск от реконструируемой повыси-тельной насосной станции №20.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде:

От точки подключения в районе п. Рыбцех к существующему водоводу диаметром 300 мм, по вновь запроектированному водопроводу из полиэтиленовых труб диаметром 315 мм вода будет подаваться в юго-западную часть п. Деркул.

Прокладка водовода предусмотрена вдоль автомобильных дорог с переключением всех питающихся от старого водопровода водопотребителей и установкой новых колодцев для закольцовки сетей в микрорайоне «Умит» и подключения водопотребителей в перспективе.

6.3. Водопроводные сооружения

Водопровод запроектирован с прокладкой вдоль существующих автодорог, от точки врезки в существующий водопровод до существующего колодца, размещенного западнее многоэтажной застройки п. Деркул.

Подключение проектируемого водопровода предусмотрено от запроектированного колодца на существующем водопроводе Ø400 мм в районе п. Рыбцех.

Водопровод, согласно заданию и техническому условию, запроектирован диаметром 315 мм из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDRпо ГОСТ 18599-2001*.

Для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях водопроводные сети оборудованы арматурой. Для опорожнения участков водопровода в проекте предусмотрен отвод воды в мокрые колодцы, установленные рядом с основными колодцами.

Участок водопровода, проложенного вдоль существующей застройки в п. Деркул оборудован пожарными гидрантами. Пожарные гидранты устанавливаются в основных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

колодцах на пожарных подставках. Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

В проекте предусмотрено подключение всех существующих водопотребителей (п. Рыбцех, микрорайона «Умит», станции Уральск-2, КНС №19, асфальтового завода и других), а также оставлено подключение на перспективу.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,73 м.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 выпуск 7 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи по три метра и более от оси в каждую сторону предусмотрена вручную. При пересечении водопроводом подземных газопроводов на газопроводы надеваются разрезные полиэтиленовые трубы-футляры. При пересечении водопроводом подземных кабелей на кабели надеваются разрезные стальные трубы-футляры.

При прокладке водопровода предусмотрено:

переход под автодорогой п. Зачаганск - п. Деркул (трасса Уральск - Саратов);

переход под железной дорогой Республиканского значения Уральск-Озинки

переход под автодорогой на п. Рыбцех;

переход под автодорогой, проходящей в п. Деркул вдоль железной дороги.

Переходы под автодорогами и железной дорогой запроектированы закрытым способом методом продавливания. Футляры приняты из стальных труб Ø1020х12 ГОСТ10704-91.

Переходы под железной дорогой и автомобильными дорогами запроектированы согласно т.пр. 901-09-9.87.

При пересечении съездов, а также подъездов к микрорайону Умит прокладка трубопровода предусмотрена в стальных футлярах диаметром 530х6 мм. Прокладка трубопровода на данных участках предусмотрена открытым способом. При пересечении дорог с твердым покрытием в проекте предусмотрена разборка существующей дорожной одежды и укладка новой.

6.4. Охрана окружающей среды

При производстве строительных работ и эксплуатации объекта должны быть приняты меры по охране существующих природных условий. Все ямы и выработки вблизи трассы водопровода после окончания работ засыпаются грунтом с трамбованием и выравниванием.

Проектируемый объект не имеет в своем составе цехов, где применялись бы или изготавливались вредные продукты, не осуществляет выброс вредных отходов в атмосферу и водные источники, и поэтому отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает.

В процессе неправильной эксплуатации водопроводных сооружений возможно проникновение воды на поверхность и заполнение понижений с образованием болот. Поэтому необходимо своевременно ликвидировать аварии и принимать меры по отводу этих вод.

Для обеспечения улучшения санитарных условий и состояния окружающей среды в проекте предусмотрено снятие растительного слоя и возврат его на участке прокладки трубопровода открытым способом.

При строительстве дюкера предусматриваются мероприятия по исключению загрязнения почвы строительной техникой и отходами строительства.

Другими компонентами окружающей среды являются поверхностные и подземные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воды. Наличие качественных водных ресурсов для условий Казахстана является одним из основных факторов благополучия развития городов.

Одной из целей данного проекта является защита поверхностного бассейна р. Урал, р. Чаган и подземных источников от загрязнения.

Воздействия на качество и количество подземных вод не оказывается, так как происходит ежегодное пополнение запасов за счет паводковых вод.

Предусматриваемые в проекте мероприятия и принятый способ прокладки трубопроводов через Чаган закрытым способом (горизонтально-направленным бурением) не окажут негативные воздействия на поверхностные воды.

Предусматриваемые в проекте мероприятия по минимизации воздействия намечаемой деятельности на почву применимы и для предотвращения воздействия на поверхностные и подземные воды.

При соблюдении установленных санитарных норм и правил эксплуатации водопроводных сооружений фактор риска возникновения массовых заболеваний людей исключается.

Предупреждением отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду являются квалифицированная эксплуатация, контроль за количеством расходуемой воды и качеством, своевременный ремонт и тщательный контроль за работой сооружений, обучение специалистов и информация населения.

Выполнение проекта при использовании качественных долговечных материалов и высокотехнологического оборудования, исключают нежелательные факторы воздействия на окружающую среду при эксплуатации сооружений.

Проектируемый объект не окажет негативное влияние на животный мир, так как на территории строительства ценных представителей животного мира нет.

6.5. Организация строительства

Раздел "Организация строительства" строительство дюкера через р. Чаган разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность строительства равна 8,7 месяца.

Принятый срок строительства охватывает время от фактического начала работ подготовительного периода на стройплощадке до сдачи объекта в эксплуатацию.

При строительстве водопровода и резервуаров будут задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры мощностью 59 кВт, экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу объемом ковша 0,4м³ и 0,65м³, краны на автомобильном и гусеничном ходу, грузоподъемностью 10т и до 16т соответственно. А также агрегат для сварки труб, вибратор глубинный и трамбовки пневматические и установка ГНБ.

6.6. Стоимость строительства

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», введённых в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК от 30.06.03 года № 261 с 1.10.03 года.

Ненормируемые и непредвиденные затраты - 6%.

Налог, сборы, обязательные платежи - 2%

Налог на добавленную стоимость – 12 %.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно СН РК 8.02-07-2002.

Размеры накладных расходов приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.7. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая протяженность сетей водоснабжения	п.м	4538	4538	-
2.	Общая сметная стоимость строительства				
	в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	49,325	46,509	- 2,816
	в том числе СМР	млн. тенге	48,444	45,666	- 2,778
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие затраты	млн. тенге	0,881	0,843	- 0,038
3.	Общая сметная стоимость строительства				
	в уровне цен 2010 г.	млн. тенге	105,249	102,124	- 3,125
	в том числе СМР	млн. тенге	85,941	83,249	- 2,692
	оборудование	млн. тенге	-	-	-
	прочие затраты	тыс. тенге	19,308	18,875	- 0,433
4.	Продолжительность строительства	мес.	8,7	8,7	-

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Водоснабжение новых микрорайонов в п. Зачаганск (водопровод диаметром 300мм от Рыбцеха до п. Деркул)»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности.

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

По замечаниям ДГП "Запгосэкспертиза" проектной организацией ТОО "Уралводпроект" в процессе рассмотрения внесены следующие дополнения и изменения:

1. Представлено решение Акима о проектировании.
2. Планы трасс согласованы со всеми заинтересованными организациями и дополнительно с «ОралСуАрнасы».
3. Представить материалы топографо-геодезических и инженерно-геодезических изысканий.
4. Представлена справка о водопотреблении.
5. Представлены все расчеты (водопотребление, на основе справки о водопотреблении, гидравлический расчет сети).
6. Изменена высота водоразборной колонки.
7. По представленным замечаниям в сметы внесены изменения.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

Материалы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рекомендовать заказчику проекта в рамках выполнения программы импортозамещения применение материалов и конструкций казахстанского производства, удовлетворяющим требованиям проектных параметров.

Внести изменения во все экземпляры проектно-сметной документации, в противном случае экспертное заключение будет отозвано.

8. ВЫВОДЫ:

8.1.С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **Водоснабжение новых микрорайонов в п. Зачаганск (водопровод диаметром 300мм от Рыбцеха до п. Деркул)»** 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 сетей водоснабжения	4538 п.м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	46,509 млн. тенге
в том числе СМР	45,666 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	0,843 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2010 г.	102,124 млн. тенге
в том числе СМР	83,249 млн. тенге
оборудование	-
прочие затраты	18,875 млн. тенге
Продолжительность строительства	8,7 мес.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ:

8.1.«Зашаған ауылындағы жаңа шағын аудандарды сумен жабдықтау (Балық цехынан Деркөл ауылына дейін диаметрі 300 мм сукұбыры)» жұмыс жобасына сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының колданыстағы заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	4538 п.м
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	46,509 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс монтаж жұмыстары	45,666 млн. теңге
жабдықтар	-
басқа шығындары	0,843 млн. теңге
2009 ж. деңгей бағадағы құрылыстың жалпы	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сметалық құны	102,124 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	83,249 млн. теңге
жабдықтар	-
басқа шығындары	18,875 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,7 ай

8.2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.3. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

Директордың орынбасары	**Горшков А.А.**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Кобин В.В.**
Жетекші маман	**Стефанишина М.А.**
Жетекші маман	**Шилимова Н.П.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА