КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
«ЖАМБЫЛМЕМСАРАПТАМА»
ШАҒЫН МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

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

«Жамбылмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

"Жамбылмемсараптама" ЕМК
директоры
_____ Ж. Ш. Жұмаділ

2011 жылғы 1 наурыз № 08-0064/11

«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Юбилейное ауылының су құбыры желісі құрылысын салу. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
"Т. Рысқұлов ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
"Тараз-Технопроект" ЖШС
Тараз қ.

Тараз қ.

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

57 00 98
Рыскулов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
«ЖАМБЫЛМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

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

ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0064/11 от 1 марта 2011 г.

по рабочему проекту:
«Строительство водопроводной сети а. Юбилейное района Т.Рыскулова Жамбылской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова"

РАЗРАБОТЧИК
ТОО "Тараз-Технопроект"
г.Тараз

г. Тараз

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-362 от 06.12.2010 г., заключенному с ТОО «Тараз - Технопроект». Письмо – поручение заказчика № 03-3098 от 06.12.2010 г. о декларировании проведения экспертизы ТОО «Тараз - Технопроект».

5.1. Наименование объекта – рабочий проект «Строительство системы водоснабжения а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области. Корректировка» разработан в 2010 г.

5.2. Заказчик – ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

5.3. Разработчик – ТОО «ТаразТехнопроект», государственная лицензия 09 ГСЛ № 000010, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, последнее подтверждение не позднее 11.03.2013 г.

Главный инженер проекта – Набугорнова И., приказ о назначении № 9/1 от 9.12.2010 г.

5.4. Источник финансирования – государственные инвестиции.

5.5. Основные исходные данные.

5.5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 20.05.2010 г.;

решение акима Новоселского ауыльного округа района Т. Рыскулова Жамбылской области № 5 от 03.06.2010 г. о предоставлении земельного участка для водозаборных сооружений система водоснабжения а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области площадью 10000 м^2;

справка № 11-252 от 24.11.2010 г. о количестве водопотребителей, выданная акимом Новосельского ауыльного округа;

акт обследования и выбора участка от 03.06.2010 г. для водоснабжения а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области, составленный комиссионно;

заключение № 49 от 17.05.2010 г. по отводу земельного участка под водоснабжение а. Юбилейное района Т. Рыскулова, выданное УГСЭН акимата Жамбылской области по району Т. Рыскулова;

акт от 03.06.2010 г. обследования состояния существующей водопроводной сети и водозаборных сооружений а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области, составленный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание № 8/01-99 от 08.06.2010 г., утвержденное главным архитектором района Т. Рыскулова Жамбылской области;

отчет об инженерно - геологических изысканиях по объекту «Строительство системы водоснабжения а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области», выполненный ТОО «ТаразТехнопроект» в 2006 году

проект бурения двух разведочно-эксплуатационных скважин для хозяйственно-питьевого водопровода а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области, выполненный ТОО «Тараз - Технопроект» в 2010 г.;

протоколы дозиметрического контроля, измерения содержания радона и продуктов его распада № 27 от 18.05.2010 г., выданные центром санитарно-эпидемиологической экспертизы по району Т. Рыскулова;

справка о запасах воды № 14-10Ж-271 от 01.10.2010 г., выданная Жамбылской региональной инспекцией Южно-Казахстанского территориального управления по геологии и недропользованию;

технические условия № 433-09-10 от 31.05.10 г. на электроснабжение водозаборных сооружений в а. Юбилейное района Т. Рыскулова, выданные ТОО «ЖЭС»;

5.5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение санитарно – эпидемиологической экспертизы № 63 от 26.01.2011 г., выданное УГСЭН акимата Жамбылской области по району Т. Рыскулова;

заключение № 3/Т-33 от 10.02.2011 г. государственной экологической экспертизы,

МЕМЕЦАРАЙТАМА • ТОО ЭКСПЕРТИЗА

выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

главным архитектором района Т. Рыскулова от 04.11.2010 г.

5.5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Том 1. Пояснительная записка, исходные данные.
2. Том II. Общеплощадочные сети.
3. Том III. Сметная документация.
4. Том 3. ОВОС, разработан ТОО «Тараз – Ремпроект», государственная лицензия № 00951Р от 17.05.2007 года.

Приложение:

1. ТП 901-2-0145с.86. Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные). Альбомы I, III, IV.
2. ТП 901-4-82с.84 альбом I, ТП 901-4-76.83 альбом II, ТП 901-4-78с.84 альбом III, ТП 901-4-79с.84 альбом I. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 300 м^3.
3. ТП 901-2-0161.88. Водопроводная насосная станция производительностью 28 м^3/час. Альбомы I, II.
4. ТП 901-2-0146.86. Здание с бактерицидными установками ОВ-50. Альбомы I, III, IV.
5. ТП 901-5-32 с. Унифицированные водонапорные стальные башни. Альбомы I, II.
6. ТП 803-9-18с.83. Сторожка.
7. Уборная на 1 очко.

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

Питьевая вода является незаменимым продуктом жизнедеятельности человека.

Оценка спроса на качественную питьевую воду данным разделом не производится, ввиду его очевидности.

Реализация проекта позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в ауле, окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.

5.5.5. Материалы обследования.

Существующее состояние системы водоснабжения а. Юбилейное обследовано комиссионно с составлением акта обследования. В результате обследования установлено: в настоящее время существующая площадка водозаборных и водоприемных сооружений находится в частном владении.

Трубопроводы поселковой водопроводной сети из-за большой коррозии металла частично разрушены, имеются следы многочисленной замены отдельных участков труб на другое сечение и другие виды материалов, большое количество мест сварки, устройство хомутов и выход из строя запорной арматуры. Водоразборные колонки и пожарные гидранты на сети частично демонтированы.

На основе реализации отраслевой программы «Ак булак» финансирования строительства на 2011…2020 г., материалов обследования и решения акима Ленинского ауыльного округа № 13 от 14.05.2010 г. принято решение о строительстве водозаборных сооружений на новой площадке и поселковой водопроводной сети для обеспечения жителей питьевой водой.

5.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

5.6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объектов.

По административному делению а. Юбилейное входит в состав Новосельского ауыльного округа района Т. Рыскулова Жамбылской области.

Проектируемая территория находится на расстоянии 130 км на северо-запад от районного центра а. Кулан и в 100 км от областного центра г. Тараз. Сообщение с областным центром г. Тараз и районным центром а. Кулан осуществляется по

МЕМЕСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

асфальтированным дорогам.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	– IIIВ;
нормативное значение веса снегового покрова	– 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	– 38 кгс/м^2;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	– минус 26°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 45^{0}С;
абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 43^{0}С;
сейсмичность района строительства	– 8 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых и резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом. Среднегодовая температура воздуха положительная и равна + 9.9°С, продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8° С (отопительного сезона) составляет 162 суток. Продолжительность периода со средней суточной температурой менее 0°С составляет 100 суток. Амплитуда экстремальных температур достигает 87°С. Среднегодовое количество осадков - 331 мм. Преобладающее направление ветров - южное и юго-восточное. Рельеф слабоволнистый, с общим понижением на север.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к аллювиально-пролювиальной равнине, являющейся непосредственным продолжением предгорного шлейфа. Поверхность равнины изрезана саями с пологими склонами, что придает ей волнистый характер. Абсолютные отметки земли колеблются в пределах 653,0-659,3. Литологические отложения представлены, в основном, суглинком просадочными (1 типа) с мощностью просадочной толщи 3.0 м, подстилающий слой суглинок с вкраплениями супеси, непросадочный.

Уровень подземных вод по фондовым данным находится на глубине 13-16 м. Возможный максимальный УПВ будет находиться на глубине 13 м от поверхности земли.

По содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-} = 380…680 мг/кг) грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются от слабоагрессивных до неагрессивных. По содержанию водорастворимых хлоридов (Cl=135…280 мг/кг) грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 99 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

5.6.3. Принятые проектные решения.

1. Генеральный план.

Площадка водозаборных и водоприемных сооружений находится в южной части а. Юбилейное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами 100,0х100,0 м. Территория площадки свободна от застройки и не используются для хозяйственных нужд.

Генеральным планом предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений: наземные насосные станции на водозаборных скважинах (2 шт.), водопроводная насосная станция 2 – го подъема, резервуары для чистой воды (2 шт.) емкостью по 300 м^3 каждый, водонапорная башня, здание с ультрафиолетовой установкой, сторожка; уборная на 1очко и водонепроницаемый выгреб – вне площадки водозабора.

Организация рельефа на площадках решена с учетом минимальных объемов земляных работ, методом красных отметок. За относительные отметки 0,000 резервуаров чистой воды, принято днище резервуаров, что соответствует абсолютным отметкам по генплану 655,48, 655,48. За относительные отметки 0,000 зданий насосных станций первого подъема, второго подъема, ультрафиолетовой установки и сторожки

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

принят уровень чистого пола зданий, что соответствует абсолютным отметкам по генплану 658,00; 658,00; насосной станции второго подъема - 657,87, ультрафиолетовой установки - 657,52 и 657,83.

Площадки и проезды запроектированы с однослойным асфальтобетонным покрытием толщиной 30 и 50 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм. К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин.

Отвод поверхностных вод предусматривается в арычно-ливневую сеть вдоль проездов, площадок и дорожек.

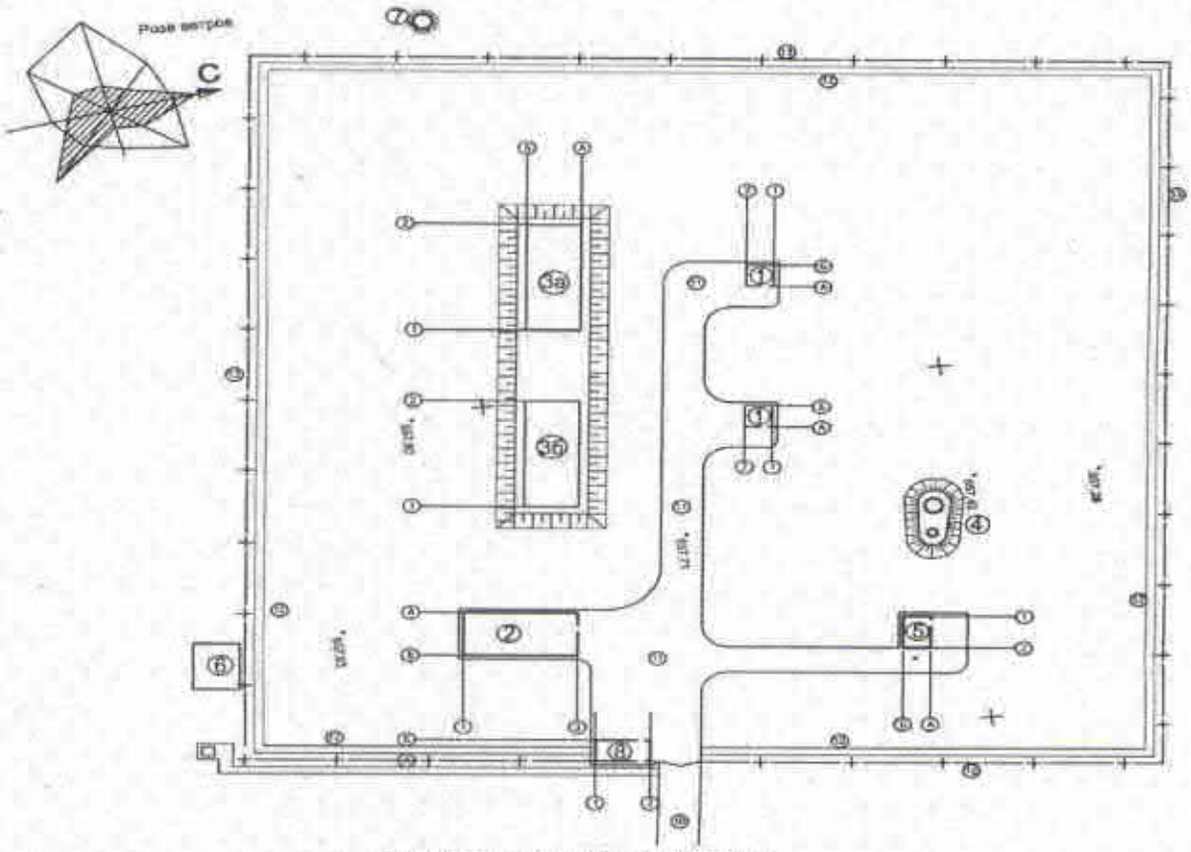
Озеленение предусмотрено однорядной посадкой деревьев вдоль ограждения. Свободная от застройки территория имеет естественный травяной покров. По периметру площадки с внутренней стороны предусмотрена тропа наряда.

Площадка огораживается железобетонным глухим ограждением (тип Б6В-1) высотой 2.0 м по серии 3.017-1, по верху предусматривается насадка высотой 0,5 м из колючей стальной проволоки на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

Для въезда на площадку предусмотрены металлические глухие ворота высотой 2,0 м тип ВМ4В и калитка типа КМ4В (по серии 3.017-1).

Размещение водозаборных и водоприемных сооружений представлено на схеме генерального плана.

Схема генерального плана



Экспликация зданий и сооружений

№ по плану	Наименование	кол-во
1	Насосная станция 1 подъема	2
2	Насосная станция 2 подъема	1
3	Резервуары для воды ж/б	2
4	Водонапорная башня	1
5	Здание с бактерицидными установками	1
6	КТП-100	1
7	Резервуар для приема сточных вод 5 м³	1

№ по плану	Наименование	кол-во
8	Сторожка	1
9	Уборная на 1 очко	1
10	Подъездная дорога	
11	Подъезды и площадки разворотные	
12	Тропа наряда	
13	Железобетонное ограждение Б2В Н=2,1м насадка из колючей проволоки Н=0,4м.	395,5 мп
14	Металлические ворота ВМ7В	1

МЕМСАРАЙТАМА • ПОЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,00
2	Площадь застройки	$м^2$	449,00
3	Площадь покрытий	$м^2$	1075,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	8476,00

2. Технологическая часть.

1) Система водоснабжения с. Юбилейное относится к III - категории. Вода из скважин с помощью погружных насосов подается в резервуары чистой воды, откуда насосами II - подъема подается в разводящую сеть через бак водонапорной башни и обеззараживающую ультрафиолетовую установку. Водонапорная башня - регулирующая емкость. Избыток объема водопотребления в часы минимального водоразбора поступает в водонапорную башню, недостаток - в часы максимального водоразбора, компенсируется из бака водонапорной башни.

Обеззараживание воды производится ультрафиолетовыми установками, размещенными в отдельно стоящем здании. Насосные станции I-подъема, резервуары чистой воды, насосная станция II-подъема, здание с бактерицидными установками, водонапорная башня намечаются к строительству.

Проектируемая площадка водозаборных сооружений располагается на свободной от застройки территории села.

2) Расчет водопотребления.

Объект водоснабжения включает три сектора: коммунальный, производственно - хозяйственный и животноводческий.

Коммунальный сектор - населенный пункт с числом жителей 1220 человек, количеством подворий - 280. Жилая зона застройки будет оборудована внутренним водопроводом и канализацией (с ванными и местными водонагревателями),

Животноводческий.сектор: жители имеют в личной собственности – 518 голов КРС, 135 голов лошадей, 3298 голов овец и коз, 3569 птиц, 198 свиней.

Расходы составляют: 275,53 $м^3$/сут; 27,77 $м^3$/час; 7,02 л/сек.

Расходы на пожаротушение. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно - питьевым. Расчетное количество одновременных пожаров - 1; расход воды на один пожар - 10 л/сек; продолжительность тушения пожара - 3 час. Максимальный срок восстановления пожарного объема воды - не более 72 час. Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на разводящей сети. Свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода при пожаротушении принят не менее 10 м.

3) Источник водоснабжения.

Водоносными являются слои- гравийно-галечник и валунно-галечник, отложениями, переслаивающиеся с песчано-глинистыми слоями.

Подземные воды залегают на глубине 51-147 м. Воды напорные, величина напора достигает 50-146 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 0,05 м. Подземные воды пресные, с сухим остатком до 780,2 мг-л (0,78 г/$дм^3$), жесткие, общая жесткость 6,1 мг/экв., слабощелочные (pH - 7,7), по химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевое - магниевые. По качеству вода соответствует требованиям СанПиН 3.02.002-04 «Питьевая вода». В качестве источников водоснабжения приняты две скважины (1- рабочая, 1 - резервная).

4) Конструкция скважин

Скважины - эксплуатационные. Способ бурения - вращательный роторный с

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

промывкой глинистым раствором. Проектируемый дебит принят 7 л/сек; статический уровень – 6 м; динамический уровень – 16 м. Глубина скважин определена гидрогеологическими условиями и принята 175 м. Проектируемая конструкция скважин - это скважина с тремя колоннами обсадных труб.

Направляющая труба (кондуктор) диаметром 377х10 мм устанавливается на глубину 8 м. Обсадная колонна диаметром 273х10 мм устанавливается в интервале от 0,5 м над полом до 86 м в глубину. Фильтровая колонна (эксплуатационная диаметром 168х10 мм) устанавливается в интервале 83-175 м. Водоприемная часть скважин оборудуется фильтром (диаметр 168 мм) на основе стержневых каркасов с проволочной обмоткой из нержавеющей стали 2-4 мм, навитой с зазором 1 мм. Диаметр отверстия 18 мм. Отстойник фильтровой колонны снабжается деревянной пробкой. Общая длина отстойника 17 м. Оголовки скважин оборудуются опорной плитой, манометром, запорной арматурой, водомером.

Скважины размещаются на площадке водозаборных сооружений в наземном павильоне.

5) Площадка водозаборных сооружений.

На площадке водозаборных сооружений находится комплекс водоприемных сооружений, включающий здание насосной станции I подъема, насосной станции II подъема, здание с ультрафиолетовыми установками ОВ-50, 2 резервуара чистой воды емкостью 300 м^3 каждый с фильтрами а/м «Камаз» и водонапорная башня.

Насосные станции I подъема

Скважины (1- рабочая, 1-резервная) оборудуются погружными насосами марки ЭЦВ-16-75 производительностью 16 м^3/час и напором 75 м; с электродвигателем типа ЭЭПА8-5,5-140 мощностью 5,5 кВт.

Включение и выключение насоса производится автоматически, в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды.

Резервуары чистой воды

Емкость резервуаров определена из расчета хранения в них регулирующего, неприкосновенного пожарного, аварийного запасов воды, на собственные нужды водозабора и составляет 487,58 м^3. Фильтры - поглотители приняты реконструированные от автомобиля «Камаз» и устанавливаются на перекрытии резервуаров.

Проектом приняты два резервуара емкостью 300 м^3 каждый по ТП 901-4-76.83.

Водопроводная насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема относится к II категории надежности. При максимально-часовом расходе требуемый напор - 28 м. При пожарном расходе требуемый напор-30 м. Максимальный расход (в час максимального водопотребления) составляет 27,77 м^3/час. Пожарный расход составляет 10 л/сек, 36,00 м^3/час. Общий максимальный расход с учетом пожара составляет 63,77 м^3/час.

В проекте приняты насосы на хозяйственно-питьевые нужды К65-65-30 (1- рабочий, 1-резервный) и на противопожарные нужды К 100-65-200а (1 - рабочий, 1 - резервный).

В обычном режиме работает 1 насос К 65-65-30, напор 30 м, подача 65,0 м^3/час, с электродвигателем АНР160S2, N=15кВт, n=2900 об/мин. При пожаре включается второй насос К100-65-200а, напор 30 м, подача 64 м^3 /час, с электродвигателем А200М2, N =37 кВт, n = 2900 об/мин.

Водопроводная насосная станция запроектирована по ТП 901-2-161.88.

Водонапорная башня

Водонапорная башня проектируется в начале сети, на площадке водозабора и служит для хранения 10 минутного противопожарного расхода, как напорно-регулирующая емкость для обеспечения в расчетной точке свободного напора -10 м. Расчетная емкость водонапорной башни 43,66 м^3 . Емкость бака составляет 50 м^3.

К установке принимается стальная башня системы Рожновского высотой опоры 18 м по ТП 901-5-32с.

МЕМЗАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание с обеззараживающими установками

Обеззараживание воды перед подачей в водопроводную сеть предусматривается с помощью ультрафиолетовых лучей на установке ОВ-50 производительностью 50 $м^3$ /час, размещенной в здании по ТП 901-2-146с.86. Проектом приняты ультрафиолетовые установки ОВ-50 - 2 шт., в том числе одна - резервная. Обеззараживание воды Производится, непосредственно, перед подачей воды в сеть к потребителю.

Внутриплощадочные сети

Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5 и 108х4,0 мм. Общая протяженность трассы составляет 275 м.

Канализационные трубы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR41 - 110х2,7; 160х4,0 мм «техническая».

Водовод и водопроводная сеть

Водовод от площадки водозаборных сооружений до первого колодца поселковой сети протяженностью трассы 199 м, общей длиной труб 398 м запроектирован в две нити из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 - 140х5,4 «питьевая».

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам, запроектирована кольцевой с тупиковыми линиями длиной по 150-200 м. Проектом предусматривается подвод водопроводных сетей к границам участков домов, с устройством водомерных узлов в колодцах с утепленными крышками.

Водопроводная сеть принята из труб ПЭ 80 SDR 21 - питьевых по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х3 мм и стальных электросварных для фасонных частей по ГОСТ 10704-91. Подвод сетей к домам запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 питьевых по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,0...60х4,6 мм. Для установки водомерных узлов на сервисных линиях предусмотрены колодцы диаметром 1500 мм и прямоугольные 2500х2500 мм по ТП 901-09.11.84.

Общая протяженность трассы поселковой водопроводной сети составляет 6089 м, сервисных линий – 4,753 км.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов. На пониженных участках сети и ремонтных участках предусмотрены - выпуски. Выпуск воды после ремонта и дезинфекции сети предусмотрен в колодцы. В местах установки гидрантов и запорной арматуры, предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных колец диаметрами 1500 и 2000 мм по ГОСТ 8020-88.

Гидравлический расчет водопроводной сети выполнен для случаев: расхода в час наибольшего водопотребления; случай пожара в час наибольшего водопотребления в наиболее удаленной и высокорасположенной точке, определенном подбором.

6) Зоны санитарной охраны.

Проектом предусмотрены зоны санитарной охраны, защищающие источники водоснабжения и других водопроводных сооружении от загрязнения.

Зона 1-го пояса - зона строгого режима запроектирована вокруг скважин насосной станции 1 подъема – 30 м, резервуаров - 30 м; принята совпадающей с ограждением площадки водозаборных сооружений.

Зона II пояса определена в проекте бурения скважины – 64 м от источника.

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, принята 10,0 м в каждую сторону от крайних водоводов. Предусмотрены мероприятия по содержанию зон санитарной охраны.

3. Архитектурно - строительные решения.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Насосная станция первого подъема

Здание насосной станции – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,0 м. Высота здания – 3,10 м. Высота помещения – 2,70 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка – штукатурка с известковой окраской. Внутренняя отделка: стен – штукатурка с известковой побелкой, потолков – затирка с известковой побелкой, полы - керамическая плитка по ГОСТ 6787-80; двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из четырех слоев рубероида РМ-350 по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 28889 с защитным слоем из гравия. Утеплитель – керамзитобетон с объемным весом 500 кг/м^3 толщиной 120 мм. Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь застройки	м^2	13,01
2.	Общая площадь	м^2	7,93
4.	Строительный объем	м^3	41,60

Насосная станция 2-го подъема.

Здание – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,00х12,40 м. Высота помещений до низа выступающих конструкций - 3,00 м, высота здания – 3.24 м.

В здании размещены следующие помещения: машинный зал – 60,86 м^2, помещение для ремонтников – 6,00 м^2, санузел – 2,8 0 м^2.

Наружная отделка – штукатурка с известковой окраской.

Внутренняя отделка: потолков – затирка швов и клеевая окраска, стен и перегородок – штукатурка и клеевая окраска; полы – керамическая плитка и линолеум; двери и окна – деревянные.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из пяти слоев рубероида РМ-350 по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 28889 с защитным слоем из гравия. Утеплитель – керамзитобетон с объемным весом 500 кг/м^3 толщиной 120…180 мм. Водосток - неорганизованный.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь застройки	м^2	87,01
2.	Полезная площадь	м^2	69,66
3.	Общая площадь	м^2	70,76
4.	Строительный объем	м^3	277,23

Здание с ультрафиолетовыми установками.

Здание - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0х4,50 м. Высота здания - 3,10 м. Высота помещений - 2,70 м.

Наружная отделка – штукатурка с последующей известковой окраской.

Внутренняя отделка: потолок – затирка швов с клеевой окраской, стены – штукатурка с клеевой окраской, полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-80;

двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из четырех слоев рубероида РМ-350 по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 28889 с защитным слоем из гравия. Утеплитель – керамзитобетон с объемным весом 500 кг/м^3 толщиной 120…180 мм. Водосток - неорганизованный.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь застройки	$м^2$	17,78
2.	Общая площадь	$м^2$	11,79
4.	Строительный объем	$м^3$	53,34

Сторожка.

Здание проходной прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала с размерами в осях 6,0х3,0 м, высота помещений – 2,70 м, высота по верху конька - 3,70 м.

В здании размещены следующие помещения: дежурная комната – 11,43 $м^2$, тамбур – 4,53 $м^2$.

Наружная отделка стен – штукатурка цементным раствором с последующей окраской известковым составом.

Внутренняя отделка – штукатурка стен и перегородок, окраска известковым раствором полы – линолеумные и бетонные; окна – деревянные, двери – деревянные.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из четырех слоев рубероида РМ-350 по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 28889 с защитным слоем из гравия. Утеплитель – керамзитобетон с объемным весом 500 кг/$м^3$ толщиной 120…180 мм. Водосток - неорганизованный.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Общая площадь	$м^2$	15,96
2.	Площадь застройки	$м^2$	23,91
3.	Строительный объем	$м^3$	76,80

Принятые проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию зданий по назначению и безопасность условий труда.

2) Конструктивные решения.

Насосная станция первого подъема

Расчетно-конструктивная система здания – жесткая, с кирпичными продольными и поперечными стенами, объединенными между собой и с жестким диском сборно-монолитного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов служит подушка гравийно - галечниковая высотой 2.2 м и размером 4.7х5.0 м.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – монолитные из бетона класса В 7.5, бетон марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W4. Все фундаменты выполняются на портландцементе. Глубина заложения фундаментов – 1.0 м от поверхности земли, ширина подошвы фундаментов – 400 мм;

стены – кирпич обыкновенный красный М75 на цементно - песчаном растворе М 50, толщина стен – 380 мм;

покрытие – плита сборная железобетонная по серии 1.141.1-22с и монолитное железобетонное из бетона класса В15;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийно-песчаному основанию толщиной 100 мм, ширина отмостки 1500 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Насосная станция второго подъема

Расчетно-конструктивная система здания – жесткая, с кирпичными продольными и поперечными стенами и заменяющей их монолитной железобетонной рамой, объединенными между собой и с жестким диском сборного железобетонного покрытия.

Основанием фундаментов служит подушка гравийно-галечниковая высотой 1.7 м и размером 7.6х13.6 м.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под монолитную раму – столбчатые размером 1.5х1,5 м из бетона класса В 15; фундаменты под кирпичные стены – ленточные, монолитные из бетона класса В 7.5 с глубиной заложения – 1.50 м. Материал фундаментов бетон: марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W4. Все фундаменты выполняются на портландцементе;

рама - монолитная железобетонная из бетона класса В 20, стойки и ригели рамы приняты сечением 400 х 400 мм;

стены – кирпичные из обожженного полнотелого кирпича марки М75 на растворе М50, толщина стен – 380 мм;

покрытие – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1-33с и монолитное железобетонное из бетона класса В15;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийно-песчаному основанию толщиной 100 мм, ширина отмостки 1500 мм.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – II.

Здание бактерицидной установки.

Расчетно-конструктивная система здания – жесткая, с кирпичными продольными и поперечными стенами, объединенными между собой, и с жестким диском сборно-монолитного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов служит подушка гравийно-галечниковая высотой 2.2 м и размером 4.6х6.5 м.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Материал конструкций: бетон марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W4. Все фундаменты выполняются на портландцементе. Глубина заложения фундаментов – 1,00 м от поверхности земли, ширина подошвы фундаментов – 400 мм;

стены – кирпич обыкновенный красный М75 на цементно-песчаном растворе М 50, толщина стен – 380 мм;

покрытие – плиты сборные железобетонные по серии 1.141.1-22с и монолитное железобетонное из бетона класса В15;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийно-песчаному основанию толщиной 100 мм, ширина отмостки 1500 мм.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Сторожка

Расчетно-конструктивная система здания – жесткая, с кирпичными продольными и поперечными стенами, объединенными между собой и с жестким диском сборно-монолитного железобетонного перекрытия.

Основанием фундаментов служит подушка гравийно-галечниковая высотой 2.1 м и размером 5.0х7.6 м.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В 7.5. Материал конструкций: бетон марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости –

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

W4. Все фундаменты выполняются на портландцементе. Глубина заложения фундаментов – 1,10 м, ширина подошвы фундаментов – 400 мм;

стены – обыкновенный глиняный кирпич марки М75 на цементно- песчаном растворе М 50;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1-28с, вып. 2;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийно-песчаному основанию толщиной 100 мм, ширина отмостки 1500 мм.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Водонапорная стальная башня

Водонапорная башня состоит из стального резервуара емкостью 50 м^3, который монтируется на стальной ствол высотой 18 м. Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору.

Фундамент монолитный железобетонный диаметром 5,0 м, высотой 1,50 м. Бетон фундаментов принят класса В10. Материал конструкций: бетон марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W4. Основание фундаментов служит подушка гравийно - галечниковая высотой 1.7 м и диаметром 6.7 м. Башня принята без утепления. Нижняя часть опоры обваловывается грунтом на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются дерном.

Наружную окраску бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей производят лаком БТ – 177. Перед окраской башни с поверхности удаляются окалины, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения. Внутренняя поверхность бака покрывается железным суриком на олифе.

Все элементы водонапорной башни системы Рожновского являются деталями заводского изготовления.

Резервуар чистой воды емкостью 300 м^3.

Резервуар представляют собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обвалованную грунтом высотой 500 мм, обеспечивающим теплоизоляцию. Размеры резервуара - 6.0x15.0x4.075 (h) м.

Стеновые панели приняты сборные железобетонные серии 3.900-3 вып. 4/82. Стыки панелей шпоночного типа.

Плиты покрытия сборные железобетонные серии 3.900-3 в. 15.

Днище - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 15 толщиной 140 мм. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища. Материал конструкций: бетон на марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W4. Основанием фундаментов служит подушка гравийно-галечниковая высотой 1.2 м и размером 4.7x5.0 м.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций бетоном на расширяющем цементе. Стыки между стеновыми панелями инъецируются на основе этих же цементов. Гидроизоляция, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Антисейсмические мероприятия. Для обеспечения работы покрытия, как жесткого диска, в стыках плит предусмотрено устройство шпонок. В сопряжении стен с покрытием усилена анкеровка закладных изделий, передающих горизонтальное сейсмическое усилие от диска покрытия. Принятые марки сталей и электроды для их сварки обеспечивают восприятие динамических нагрузок.

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности, с ненормированной степенью огнестойкости.

Надворный туалет на одно очко

Надземная часть выполнена из древесины с каркасно-обшивными стенами кабины,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выгреб глубиной 1670 мм – из сборных железобетонных колец внутренним диаметром 1500 мм. Железобетонные кольца приняты по серии 3.900-3 в.7. ч.1, 2. Кольца укладываются на цементно-песчаном растворе марки 25. С внутренней стороны кольца покрываются битумом. Кольца устанавливаются на сборное железобетонное днище. Перекрытие над железобетонным выгребом устраивается из сборных железобетонных плит.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом, антисептируются в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004.

Резервуар сточных вод емкостью 5 м^3.

Резервуар предназначен для сбора сточных вод. Состоит резервуар из сборного железобетонного конического блока (внутренний диаметр 2,1 м) и железобетонной плиты серии 3.820 – 23. Горловина резервуара состоит из колец (внутренний диаметр 0,58 м) серии3.900.1 – 14 в.1. Все сборные железобетонные изделия выполняются из бетона класса В15, по морозостойкости F 50, по водонепронецаемости W4. Внутренняя поверхность резервуара подлежит железнению.

Антисейсмические мероприятия.

Для обеспечения сейсмобезопасности зданий на площадке водоприемных сооружений в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расстояния между осями продольных несущих и самонесущих стен с монолитной железобетонной рамой не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 табл. 7.4.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из цементного раствора согласно требованию СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.21.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа, выполнено требование СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.93. В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.100. Простенки, размеры которых не отвечают требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 табл. 7.5, усиливаются железобетонными сердечниками. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг по высоте и узлы крепления перегородок не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жёсткими узлами. Армирование жёстких узлов рам не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 8.4, 8.5, 8.6, 8.7. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются поперечной арматурой с шагом 100 мм, что соответствует положению СНиП РК 2.03-30-2006 п. 8.6. При опирании многопустотных плит по верху ригелей в последних предусматриваются выпуски арматуры диаметром 12 мм с шагом 400 мм согласно требований СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.26.

Перекрытие здания принято жестким в горизонтальной плоскости и обеспечивает совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях. Панели перекрытия имеют шпоночную поверхность. Жесткость и прочность сборных железобетонных перекрытий обеспечивается замоноличиванием швов между панелями цементно-песчаным раствором, заанкериванием их в антисейсмопояс согласно требований СНиП РК 2.03-30-2006 п. п. 7.22, 7.23 и 7.24.

В уровне перекрытия устраивается антисейсмический пояс по всем стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и арматуры, количество арматуры антисейсмопояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.п. 7.97, 7.98, 7.99.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принята 250 мм, что соответствует требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.113.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей. Мауэрлат заанкерен в антисейсмопояс. Узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого строительства.

Антикоррозийные мероприятия.

Бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 изготавливаются из бетона на портландцементе по водонепроницаемости W4, по морозостойкости – F50. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, сейсмостойкость и нормативную огнезащиту конструкций.

Антипросадочные мероприятия.

Основанием служит суглинок просадочный (тип грунтовых условий по просадочности – первый), мощностью 3.2 м. Устранение просадочных свойств грунтов производится путем замены просадочной толщи на подушку гравийно-галечниковую высотой от 1.7 до 2.2 м.

Таким образом, предусмотренные антипросадочные мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

1) Санитарно-техническая часть.

Отопление в здании насосной стации II подъема, здании с бактерицидной установкой и проходной предусмотрено электронагревательными приборами ПЭТ-4. Вентиляция запроектирована приточно–вытяжная с естественным побуждением.

Водоснабжение водоприемных сооружений осуществляется от напорной сети насосной станции II подъема.

Сброс сточных вод от насосной станции 2 подъема предусмотрен самотеком в водонепроницаемый выгреб для сточных вод емкостью 5 м^3.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объектов.

2) Электротехническая часть.

Электроснабжение водозаборных сооружений предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН - 10/0,4 кВ мощностью 100 кВА. Подключение КТПН по высокой стороне предусмотрено к опоре №5 ВЛ-10 кВ Ф-2 ПС 35/10 кВ «Мерей», согласно техническим условиям на электроснабжение №433-09-10 от 31.05.2010 г.

Предусмотрено: строительство отпайки ВЛ-10 кВ с подвеской проводов марки АС-50 протяженностью 0,037 км, установка разъединительного пункта типа РЛНД1-10/400У1 на концевой опоре у КТПН, строительство внутриплощадочных силовых кабельных линий напряжением 0,4 кВ общей протяженностью 0,4 км и контрольных кабельных линий общей протяженностью 0,546 км,

Предусмотрено охранное электроосвещение территории объекта по периметру ограждения светильниками РКУ-01-125, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2. Протяженность ВЛ-0,4 кВ для наружного освещения составляет 0,353 км. Управление наружным освещением предусмотрено из сторожки.

Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН-100.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В зданиях и сооружениях предусмотрены: электроосвещение и электрооснащение технологического и сантехнического оборудования, автоматизация работы насосного оборудования и электроотопления, регулирование уровня воды в резервуарах и в водонапорной башне, блокировка на срабатывание пожарного запаса воды в резервуарах в хозпитьевом режиме работы.

Для ввода и распределения электроэнергии в насосных станциях и в здании с бактерицидными установками предусмотрена установка распределительных пунктов с автоматическими выключателями на вводах и в линиях. Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа РУСМ5000.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН с нормируемым сопротивлением 4 Ом. Для ВЛ-10 кВ предусмотрено заземление опор с нормируемым сопротивлением согласно ПУЭ. На опорах ВЛ-0,4 кВ выполняется повторное заземление нулевого провода через каждые 100-200 м.

Защитное заземление электроустановки осуществляется с использованием проводников PEN, PE, внутренних контуров заземления. Оболочки электрооборудования в насосных станциях приняты со степенью защиты не ниже IP43, используется сверхнизкое напряжение для ремонтного освещения.

Основные показатели по электротехническому разделу

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Напряжение	кВ	10/0.4
2.	Категория надежности		II
3.	Установленная мощность	кВт	94,53
4.	Расчетная мощность: хозпитьевой режим пожарный режим	 кВт кВт	 37,80 50,80
5.	Коэффициент мощности	cosφ	0,90
6.	Максимальная потеря напряжения	%	5,0
7.	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВтхчас.	136,08

3) Сторожевая сигнализация

Проектом предусмотрено устройство сторожевой сигнализации на площадке водозаборных сооружений с установкой приемно-контрольного прибора типа «Гранит-8» в проходной. Наружные сети охранной сигнализации выполняются кабелем марки ПРППМ-1х2х0,9, проложенным в траншее под засыпку грунтом. Протяженность сетей – 0,042 км. На участках параллельного следования шлейфы сторожевой сигнализации прокладываются в общей траншее с контрольными кабелями.

4) Молниезащита

Предусмотрена защита водонапорной башни по 3 категории.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта и условий труда.

5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Раздел ОВОС разработан ТОО «Тараз - Ремпроект», государственная лицензия № 00951Р от 17.05.2007 года.

Для предохранения водных источников от загрязнения и изменения качественного и количественного состава воды, установлены зоны санитарной охраны. Кроме этого, в

МЕМОРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

целях обеспечения санитарно - эпидемиологической надежности источника, проектом предусмотрено ограждение и максимальное озеленение площадок.

Зона санитарной охраны первого пояса предусматривается на расстоянии 30 м по радиусу от скважин, так как первый слой грунта по геологическим разрезам считается незащищенным, резервуаров – 30 м.

При строительстве и эксплуатации на окружающую среду может оказываться, как позитивное, так и негативное воздействие. В период строительства неизбежно определенное отрицательное влияние автотранспорта и строительных машин на качество атмосферного воздуха.

Электрифицированная насосная станция гарантирует отсутствие вредных выбросов в атмосферу при эксплуатации построенного водопровода.

Строительство водопровода не ведет к отчуждению пахотно-пригодных земель.

Источником водоснабжения служат подземные воды.

Вредного влияния на поверхностные воды проектируемые мероприятия не оказывают.

Используемые для водоснабжения подземные воды являются защищенными, так как водоносный пласт имеет сплошную водоупорную кровлю и гидравлически не связан с другими водоносными пластами.

Для предохранения подземных вод от загрязнения и улучшения качества устанавливаются зоны санитарной охраны. В пределах объекта нет ценных видов растений, строительством не затрагивается кормовая база зверей и птиц; объект не нарушает среды обитания, условий размножения и путей миграции диких животных и птиц, поэтому на флору и фауну проектируемые мероприятия не влияют.

После завершения строительства предписано спланировать и привести в надлежащий порядок прилегающую к объекту территорию. Посадка вдоль границ площадок водозаборных и водоприемных сооружений декоративных деревьев только улучшит ландшафт населенного пункта.

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что предлагаемые проектные решения: не связаны с производством экологически опасной продукции, не представляют угрозу для здоровья и жизни людей, не ведут к необратимым или кризисным явлениям в природной среде.

Главной задачей данного проекта является гарантированная подача потребителю воды требуемого объема и качества для хозяйственно - питьевых нужд. Система водоснабжения не является источником загрязнения окружающей природной среды.

Для предохранения водных источников от загрязнения и изменения качественного и количественного состава воды установлены зоны санитарной охраны. Кроме этого, в целях обеспечения санитарно - эпидемиологической надежности источника, проектом предусмотрено ограждение и максимальное озеленение площадок.

Строительство и эксплуатация объекта осуществляется в пределах населенного пункта, т.е. вне зоны обитания диких животных и птиц.

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

Меры по предупреждению аварийных ситуаций включают: контроль качества проведения строительно-монтажных работ, контроль качества воды в эксплуатационный период, очистка, промывка и дезинфекция отдельных сооружений и водопроводной сети, наблюдение за режимом работы и состоянием пропускной способности магистральных водоводов, давления на площади насосной станции, водоводах и водопроводных точках, поддержание сооружений в надлежащем санитарном состоянии, проведение мероприятий по подготовке водоводов и сооружений к работе в зимних условиях, регулярный объезд водопроводной сети и водоводов с проверкой и осмотром состояний колодцев, задвижек.

Рабочим проектом предусмотрен объем воды на случай пожаротушения, в соответствии положений СНиП РК 4.01-02-2009 п.15.3, 15.15.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрена тревожная сигнализация на несанкционированное проникновение на территорию водозаборных сооружений, в здания насосных станций, а также на вскрытие люков резервуаров с питьевой водой.

7. Организация строительства.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы: пояснительная записка, технико-экономические показатели, определение продолжительности строительства, организация строительства, производство работ.

Дана характеристика района строительства и классификация грунтов по трудности разработки.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов работ, установленных годовых норм выработки этих машин и продолжительности выполнения этих работ.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства принята 8.5 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

8. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии со СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в ценах и нормах 2001 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1 Windows), с переходом в текущий уровень цен 2011 г. г.

При составлении сметной документации приняты:

1. Территориальный район – 7 зона – 2.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 (СНиР - 2001).
4. Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002.
5. Сборник цен на оборудование СН РК 8-02-06ОБ-2002.
6. Сборники укрупненных сметных норм СН РК 8.02-15-2007. (Малые архитектурные формы).
7. Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.
8. Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере определены в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов.
9. Дополнительные затраты определены: на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002; затраты, связанные с производством работ в зимнее время, согласно СН РК 8.02-07-2002; на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.
10. На оснований Постановления Правительства Республики Казахстан переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через коэффициент изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2006 год – 1,329 (1030), 2008 год – 1,507 (1168), 2010 год - 1,727 (1338 тенге), на 2011 год – 1,951 (1512 тенге) в соответствии с законодательством Республики Казахстан № 357 от 29.11.2010 года.
11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству РК в размере 2%.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

12. Налог на добавленную стоимость (НДС) на 2006 г. принят в размере 15%, на 2008 г. принят в размере 13%, на 2010-2011 г.г., принят в размере 12%, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Анализ выполненных и незавершенных работ по представленной ведомости по состоянию на 1 января 2011 года

Таблица № 7

№ п. п.	Наименование работ	Всего стоимость объекта по смете, прошедшей экспертизу в 2008 г. тыс. тенге	Выполнено на 01.12.2010 г. тыс. тенге.	Подлежит выполнению по смете, прошедшей экспертизу в 2008 г. тыс. тенге
1	2	3	4	5
1	Вертикальная планировка	492,18	-	492,18
2	Ремонтные работы	738,62	-	738,62
3	Насосная станция 1-подъема (2 шт.)	2580,74	-	2580,74
4	Насосная станция 2-го подъема	1621,60	-	1621,60
5	Резервуары для воды (2 шт.)	6721,32	-	6721,32
6	Фильтры-поглотители	3216,76	-	3216,76
7	Здание с бактерицидной установкой	972,42	-	972,42
8	Ремонт водонапорной башни емкостью 50 м^3	46,55	-	46,55
9	Домик-сторожка	834,06	-	834,06
10	Уборная на одно очко	206,61		206,61
11	Водонепроницаемый выгреб	156,70	-	156,7
12	Демонтаж КТП	1,72	-	1,72
13	Приобретение и монтаж КТП	1283,95	-	1283,95
14	Электроосвещение и наружное освещение	931,96	-	931,96
15	Демонтажные работы	9,1	-	9,1
16	Внутриплощадочные сети	19336,57	601,53	18735,04
17	Наружный водопровод	4580,05	-	4580,05
18	Наружная канализация	799,95	-	799,95
19	Благоустройство территории	9039,18	-	9039,18
20	Озеленение	228,83	-	228,83
21	МАФ	14350,11	886,06	13464,05
	Итого по главам 1-7	68148,98	1487,59	66661,39
	Доля в %	100	2,18	97,82

5.7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

5.7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СниП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и

МЕМЕДАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

составе проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны не в полном объеме.

Техническая часть проекта разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу систем водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», РСН 01-89 «Указания по проектированию систем водоснабжения сельско-хозяйственного назначения в Казахской ССР» и СН РК 4.04-13-2003 «Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки».

Расположение зданий и сооружений не противоречит требованиям СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий» табл. 1*.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с увеличением в проекте доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей. Примененные в рабочем проекте конструкции, изделия и материалы – трубы водопроводные полиэтиленовые, производства компании «Шеврон Мунайгаз ИНК» Атырауского завода полиэтиленовых труб; строительные материалы, сборные железобетонные и бетонные конструкции, отделочные и облицовочные материалы и инженерное оборудование, выпускаемые производственными объединениями Алматинской области Республики Казахстан. Доля казахстанского содержания – 58,53 млн. тенге, что составляет 75,92 %.

Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

В рабочем проекте допущены отклонения от норм проектирования, отраженные в разделе 5.7.2.

5.7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

Общая часть.

1. Представлены: акт обследования на всю систему водоснабжения а. Юбилейный, ПОС.

Пояснительная записка

1. Даны: описание планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, расположенных на
площадке зданий и сооружений, антипросадочные мероприятия для всех зданий.
3. Откорректирована геология водозаборной площадки.

Генеральный план.

1. ГП-2. Откорректирован ТЭП в части площади покрытия, площадей застройки зданий и сооружений.
2. ГП-5. Даны размеры площадок, проездов, тропы нарядов.

Техническая часть

1. Откорректированы листы марки НВ и НВК.
2. НВ-67, ПГ-67 откорректированы по схеме НВ-68, уточнены размеры колодцев на сервисных линиях.
3. ТП 901-0145с. 86, альбом 1. Откорректирован текст ПЗ, указана марка и характеристика насоса, оформлена спецификация СО.ТХ.
4. ТП 901-2-161.88, ПЗ. Приняты насосы, соответствующие проектной производительности. Представлен расчет по подбору пожарных насосов.

Электротехническая часть

Раздел «ЭС»

1. В кабельном журнале учтены контрольные линии к резервуарам, водонапорной башне и к зданию с бактерицидными установками.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Вывод из сторожки на наружное освещение предусмотрен в одну сторону.
3. Исключена перекидка осветительного провода от опоры К3/8 к проходной над проезжей частью.
4. Исправлено номинальное напряжение на стороне ВН (10 кВ вместо 6 кВ).

Водопроводная насосная станция

5. Приложен лист ЭМ-2 (принципиальная схема электрической сети).
6. Выполнена корректировка чертежей марки «ЭМ» (Силовое электрооборудование), согласно изменениям в разделе «ТХ», в части марок насосных агрегатов и мощности электродвигателей.

Сметная часть.

1. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с расценками по определению стоимости проведения государственной экспертизы, утвержденными приказом № 36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».
2. Представлены прайс-листы, на применяемое оборудование и материалы, утвержденные заказчиком.
3. В сводном сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2006 г., 2010 и 2011 годы.
4. В сводный сметный расчет стоимости строительства включены затраты на экспертизу проекта и проектные работы 2006, 2008 г. г.
5. В сметный расчет стоимости строительства включены затраты на выполненные работы 2010 года.
6. Месячный расчетный показатель на 2011 год принят 1512 тенге, вместо -1413 тенге.
7. Представлена сводная ведомость на выполненные работы, утвержденная заказчиком.
8. Гравийная подготовка под фундаменты принята гравийно-песчанная, вместо гравийной подготовки под зданием бактерицидной установки, насосных станций первого и второго подъема.
9. Подготовка под отмостку зданий принята из песчанно-гравийной смеси толщиной 100 мм, вместо гравийной подготовки толщиной 120 мм.
10. Откорректирована стоимость установки для обеззараживания воды марки ОВ-50, согласно прайс-листа 2010 года, вместо стоимости, принятой по прайс-листу 2007 года.
11. Стоимость полиэтиленовых водопроводных труб марки SDR 21 принято по сборнику цен на материалы и изделия для санитарно-технических работ СН РК8.02-04-2002 , вместо стоимости, принятой по прайс-листу.
11. Включены затраты: устройство бетонных фундаментов под оборудование принято – 2,74 м^3, вместо 1,4 м^3; устройство деревянной лестницы на насыпи водонапорной башни; устройство гравийных подушек под сооружения - 867,29 м^3; гибкие вставки – 2 шт.; устройство асфальтобетонных пешеходных дорожек – 51 м^2; посадка деревьев – 53 шт.; устройство монолитного прямоугольного колодца на водопроводных внутриплощадочных сетях.
12. Откорректированы объемы: установка насосов принята – 2 шт., вместо 3 шт.; задвижки марки 30ч6бр диаметром 80 мм принято 4 шт., вместо 5 шт.; кабель марки АВВГ сечением 3х2,5 мм^2 принят – 191 м, вместо 146 м; щебеночная подготовка под фундамент водонапорной башни принято – 21,2 м^2, вместо 59 м^2; плиты перекрытия в здании сторожки принято – 3 шт., вместо 12 шт.; гравийное покрытие принято – 433 м^2, вместо 513 м^2.
13. Принято устройство пятислойной плоской рулонной кровли, вместо четырехслойной кровли здания сторожки и насосной станции.
14. Исключены затраты: оклеечная пароизоляция перекрытия – 104 м^2; стоимость двух чугунных люков; бетонная подготовка под фундаменты сторожки – 11 м^3; установка бортовых камней – 232 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

15. Стоимость материалов и оборудования принята и откорректирована по представленным прайс-листам.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в сметную документацию, отражены в таблице №8.

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + величение - снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	98,993	105,584	+6,591
	в том числе СМР	млн. тенге	94,658	99,767	+5,109
	оборудование	млн. тенге	3,029	4,436	+1,407
	прочие	млн. тенге	1,306	1,381	+0,075
2.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2006-2011 г., г.	млн. тенге	226,182	243,544	+17,362
	в том числе СМР	млн. тенге	179,983	194,122	+14,139
	оборудование	млн. тенге	5,761	8,655	+2,894
	прочие	млн. тенге	40,438	40,767	+0,329
3.	Трудоемкость строительства	чел. дн	9058	9176	118

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в результате включения затрат на выполненные объемы работ и корректировки месячного расчетного показателя на 2011 год.

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена в следующем порядке:

- незавершенный объем строительно-монтажных работ, подтвержденный заказчиком, откорректирован и пересчитан по действующей на момент пересчета нормативной базе;
- стоимость выполненного объема работ, подтвержденная заказчиком, осталась неизменной;
- включены объемы, связанные с разработкой сервисных линий водопровода к границам участков потребителей, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и объемы, связанные с новым местом выбора площадки;
- общая сметная стоимость строительно-монтажных работ сложилась в результате суммирования неизмененной стоимости выполненных работ, откорректированной стоимости незавершенных работ и работ связанных с введением СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Результаты корректировки отражены в таблице технико-экономических показателей.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			ранее утвержденные по заключению № 10-567/08 от 06.10.2008	рекомендуемые к утверждению настоящим заключением	
1.	Протяженность трассы:				
	водовода в 2 нитки	км		0,199	-
	внутриплощадочных сетей	км		0,275	
	водопроводной сети	км		6,089	
	сервисные линии	км		4,753	

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн. тенге	73,188	105,584	+32,396
	в том числе СМР	млн. тенге	69,415	99,767	+30,352
	оборудование	млн. тенге	2,822	4,436	+1,614
	прочие	млн. тенге	0,951	1,381	+0,430
3.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2006-2011 г. г.,	млн. тенге	137,707	243,544	+105,837
	в том числе СМР	млн. тенге	111,959	194,122	+82,163
	оборудование	млн. тенге	4,551	8,655	+4,104
	прочие	млн. тенге	21,197	40,767	+19,570
	Из них:				
	2006 год с МРП 1030	млн. тенге		1,390	
	2008 год с МРП 1168	млн. тенге		0,533	
	2010 год с МРП 1338	млн. тенге		8,181	
	2011 год с МРП 1512	млн. тенге		233,440	
4	Трудоемкость строительства	чел. дн	4996	9176	+4180

С выходом данного заключения, с введением СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и корректировкой проекта ранее выданные заключения №10-567/08 от 06.10.2008 г. и №10-261 от 14.07.2006 г. по рабочему проекту «Восстановление системы водоснабжения с. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области» аннулируются полностью.

5.8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы водоснабжения а. Юбилейное района Т. Рыскулова Жамбылской области. Корректировка» **соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:**

протяженность трассы:
водовода в 2 нитки, км – 0,199;
внутриплощадочных сетей, км – 0,275;
водопроводной сети, км – 10,842;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, млн. тенге – 105,584;
в том числе: СМР, млн. тенге – 99,767,
в текущих ценах 2006 - 2011 г.г., млн. тенге – 243,544;
в том числе: СМР млн. тенге – 194,122.
продолжительность строительства, мес – 8,5.

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

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

5.8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Юбилейное ауылының су құбыры желісі құрылысын салу. Түзету» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:**

желінің ұзындығы, ш	
2 тармақты су құбырының, ш	– 0,199;
ішкіаландық желілерінің, ш	– 0,275;
су құбыры желінің, ш	– 10,842;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн.теңге	– 105,584;
оның ішінде ҚМЖ, млн.теңге	– 99,767,
құрылыстың 2006-2011 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны, млн.теңге	– 243,544;
оның ішінде ҚМЖ, млн.теңге	– 194,122.
құрылыстың созылу мерзімі, ай	– 8,5.

2. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары Ж. Умралиев

Бөлім бастығы Ю. Цхай

Жетекші сарапшы О. Семененко

Жетекші маман О. Семененко

В. Ковылина

Сарапшылар М. Ким

Г. Троян

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА