КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

№ 08-0016/11 от 24 января 2011 г.

по рабочему проекту:
«Строительство водопроводных сетей с водозаборными сооружениями в а. Кайынды района Т.Рыскулова Жамбылской области»

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

РАЗРАБОТЧИК
ТОО "Кумбез-Тас"
г.Тараз

г. Тараз

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-402 от 24.12.2010 г., заключенному с ТОО «Кумбез-Тас». Письмо – поручение № 161 от 22.11.2010 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова» о декларировании проведения экспертизы.

4.1. Наименование объекта – рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с водозаборными сооружениями в а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области» разработан в 2010 г.

4.2. Заказчик – ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова Жамбылской области».

4.3. Разработчик – ТОО «Кумбез-Тас», государственная лицензия № 000132, выдана 20.01.2006 г. Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 20.01.2014 г.

Главный инженер проекта – Даулетбаев А., приказ о назначении № 7 от 24.11.2010 г.

4.4. Источник финансирования – государственные инвестиции.

4.5. Основные исходные данные.

4.5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 14.10.2010 г.;

решение акима Кайындинского ауыльного округа района Т. Рыскулова Жамбылской области № 20 от 22.11.2008 г. о предоставлении земельного участка для водоснабжения а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области площадью 2.0 га;

решение акима Кайындинского ауыльного округа района Т. Рыскулова Жамбылской области № 8 от 22.11.2010 г. о предоставлении земельного участка для водоснабжения а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области площадью 2.0 га;

справка № 118 от 07.10.2010 г. о количестве водопотребителей, выданная акимом Кайындинского ауыльного округа;

акт обследования и выбора участка от 02.12.2008 г. для строительства системы водоснабжения в а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области, составленный комиссионно;

заключение № 76 от 18.11.2008 г. по отводу земельного участка под строительство системы водоснабжения в а. Кайынды района Т. Рыскулова, выданное УГСЭН акимата Жамбылской области по району Т. Рыскулова;

акт от 05.10.2010 г. обследования состояния существующей водопроводной сети и водозаборных сооружений а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области, составленный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание № 8/01-23 от 10.02.2009 г., утвержденное главным архитектором района Т. Рыскулова Жамбылской области;

отчет об инженерно - геологических изысканиях по объекту «Строительство системы водоснабжения а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области», выполненный ТОО «Изыскатель-проект», государственная лицензия ГСЛ № 005005, выданная Управлением государственного архитектурно - строительного контроля акимата Жамбылской области, последнее подтверждение не позднее 24.05.2013 г.;

протокол исследования проб питьевой воды № 195 от 18.11.2008 г., выданные центром санитарно-эпидемиологической экспертизы по Т. Рыскуловскому району;

технические условия № 901-09-10 от 01.11.2010 г. на электроснабжение водозаборных сооружений в а. Кайынды района Т. Рыскулова, выданные ТОО «ЖЭС».

4.5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

заключение санитарно – эпидемиологической экспертизы № 134 от 30.11.2010 г., выданное УГСЭН акимата Жамбылской области по району Т. Рыскулова;

заключение № З/Т-1005 от 28.12.2010 г. государственной экологической экспертизы, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования

МЕМФАВТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

акимата Жамбылской области;

главным архитектором района Т. Рыскулова от 04.11.2010 г.

4.5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации:

1. Том 1. Пояснительная записка, исходные данные;
2. Альбом 1. Рабочие чертежи ГП, НВ, НВК, ЭС, НСС и ЭО;
3. Книга 1..3. Сметная документация;
4. ОВОС, разработанный ТОО «КЭСО Отан», государственная лицензия № 00958 Р от 24.05.2007 года.
5. Проект бурения эксплуатационной скважин (4 шт) для хозяйственно-питьевого водопровода а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области, выполненный ТОО «Кумбез-Тас», государственная лицензия № 000132, выдана 20.01.2006 г. Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 20.01.2014 г.;

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 901-4-78с.84 альбом III. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 300 м^3.
3. ТП 901-2-0161.88. Водопроводная насосная станция производительностью 55 м^3/час. Альбом I. II.
5. ТП 901-2-0146.86. Здание с бактерицидными установками УОВ-ЛАПЭК-50. Альбомы I, II.
6. ТП 901-5-32 с. Унифицированные водонапорные стальные башни. Альбом I, II.
7. ТП 407-3-612-91. Установка комплектных трансформаторных подстанций напряжением 10/0.4 кВт мощностью 100 кВА.
8. ТП 901-4-55. Резервуары для приема сточных вод емкостью 5 м^3 из унифицированных блоков. Альбом I, II.
9. Контрольно-пропускной пункт. Альбом I.
10. Уборная на 1 очко.

4.5.4. 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.

В настоящее время централизованное водоснабжение в а. Кайынды отсутствует, строительство новой системы водоснабжения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в ауле, окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.

На основе государственной программы «Ак булак» финансирования строительства на 2011…2020 г. г., материалов обследования и решения акима Кайындинского ауыльного округа № 8 от 22.11.2010 г. принято решение о строительстве системы водоснабжения (водозаборные и водоприемные сооружения и поселковая водопроводная сеть) для обеспечения жителей питьевой водой.

4.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

4.6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объектов.

По административному делению а. Кайынды входит в состав Кайындинского ауыльного округа района Т. Рыскулова Жамбылской области.

Проектируемая территория расположена на юго-западной окраине а. Кайынды на расстоянии 70 км от областного центра г. Тараз. Сообщение с областным центром осуществляется по асфальтированной дороге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	– IIIB;
нормативное значение веса снегового покрова	– 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	– 38 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодных суток	– минус 28^0 С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	– минус 26^0 С;
абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 44^0 С;
абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 41^0 С;
сейсмичность района строительства	– 8 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с пыльными бурями и ветрами до ураганной силы.

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно – геологических элемента: первый – супесь просадочная мощностью 0.5 м, второй - галечниковый грунт вскрытой мощностью 4.5 м.

Подземные воды в период изысканий не вскрыты. Возможно-максимальный УПВ будет находиться на глубине 10.0 м от поверхности земли.

По содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-} = 480…910 мг/кг) грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Нормативная глубина промерзания для галечника – 116 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

4.6.3. Принятые проектные решения.

1. Генеральный план.

Водозаборные сооружения располагаются на четырех площадках. Три площадки размером 63.0х63.0 м, четвертая является и площадкой водоприемных сооружений размером 145.5х94.5 м.

Площадка водоприемных сооружений имеет прямоугольную форму в плане с размерами 94,50х145,50 м. Территория площадки свободна от застройки и не используются для хозяйственных нужд.

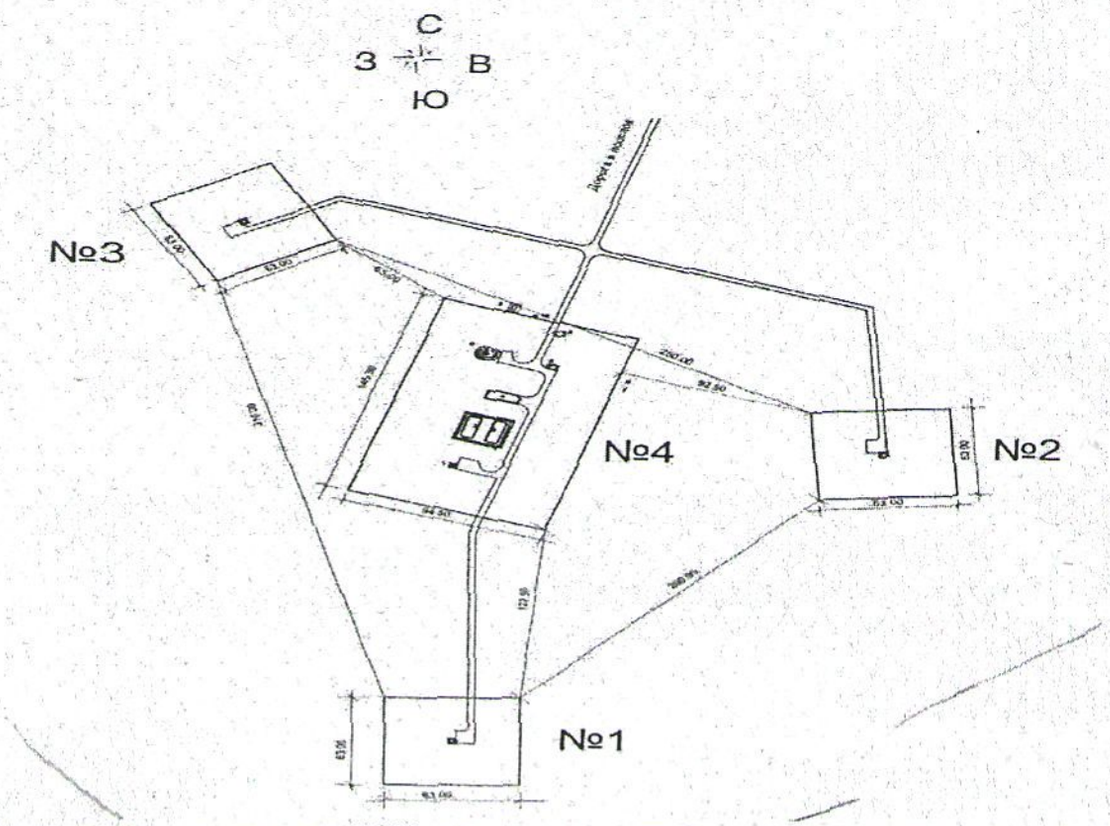
Генеральным планом предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:
на площадках водозаборных сооружений:

насосные станции 1-го подъема (3 шт.) на водозаборных скважинах;
на площадке водоприемных сооружений:

насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине, насосная станция 2 – го подъема, резервуары для чистой воды (2 шт.) емкостью по 300 м^3 каждый, водонапорная башня, здание с бактерицидной установкой УОВ-50м-125, трансформаторная подстанция и проходной; уборная на 1очко и водонепроницаемый выгреб – вне площадки водоприема.

Организация рельефа на площадках решена с учетом минимальных объемов земляных работ, методом красных отметок.

Взаимодействие площадок представлено на ситуационной схеме.



За относительные отметки 0,000 резервуаров чистой воды принято днище резервуаров, что соответствует абсолютным отметкам по генплану 100,60. За относительные отметки 0,000 зданий насосных станций 1-го подъема, станции второго подъема, бактерицидной установки и проходной принят уровень чистого пола зданий, что соответствует абсолютным отметкам по генплану: 109,65, 101,30, 99,35, 103,30; станции второго подъема - 101,85, бактерицидных установок - 100.90, проходной – 100,05.

На площадках водозаборных и водоприемных сооружений проезды приняты из гравийно-песчаной смеси толщиной 370 мм, площадки – 200 мм. К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин.

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

Озеленение предусмотрено однорядной посадкой деревьев на площадках водозаборных сооружений (площадки № 1, №2, №3) и двухрядной посадкой на водоприемной площадке (№ 4) деревьев вдоль ограждения. Свободная от застройки территория имеет естественный травяной покров. По периметру водоприемной площадки с внутренней стороны предусмотрена тропа наряда.

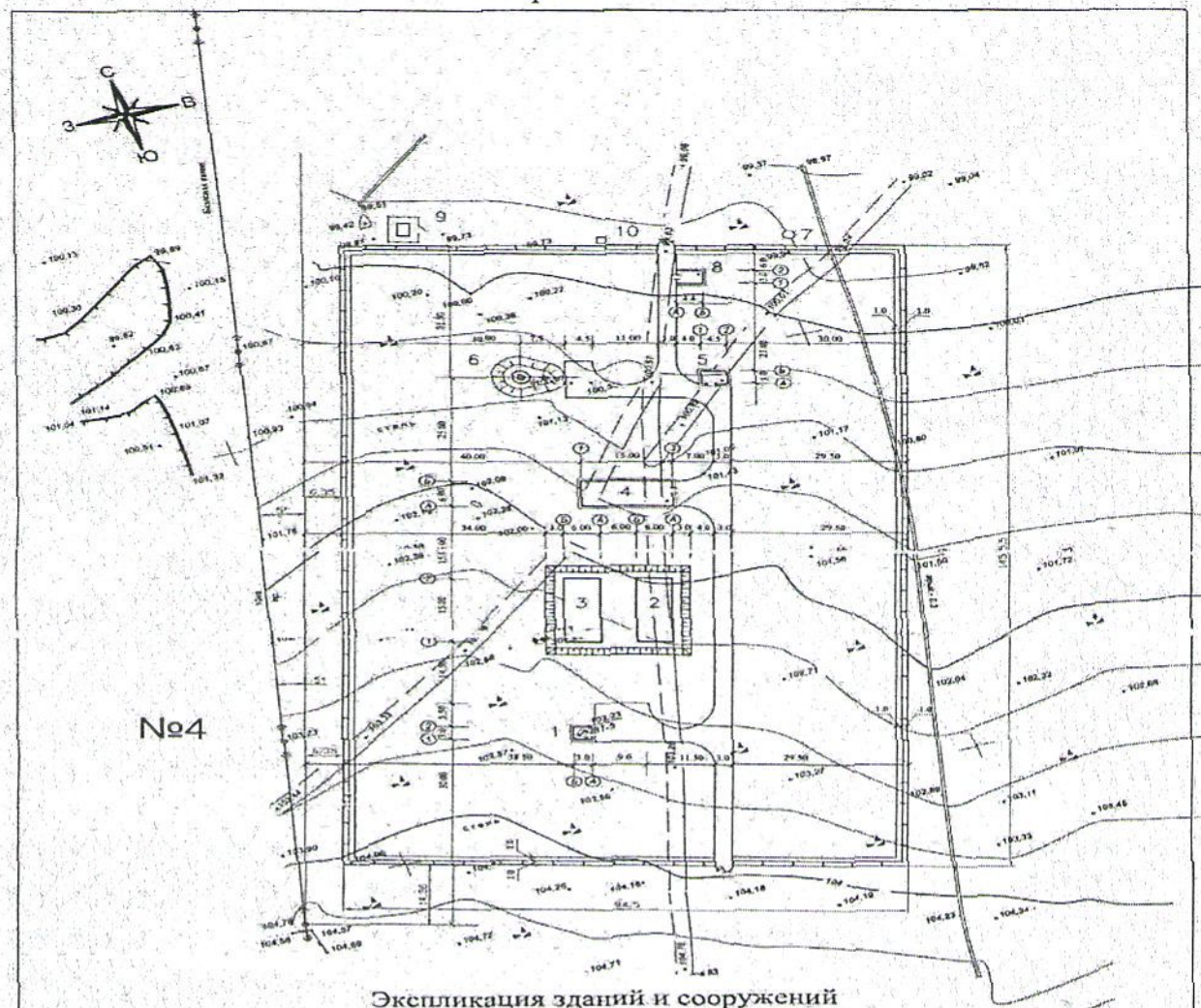
Площадки водозаборных и водоприемных сооружений огораживаются железобетонным глухим ограждением (тип Б6В-1) высотой 2.0 м по серии 3.017-1, по верху предусматривается насадка высотой 0,5 м из колючей стальной проволоки на кронштейнах.

Для въезда на площадки 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 генеральном плане.

МЕМОРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений

№№ по генпл.	Наименование	Кол-во	Этаж.
1	Насосная станция первого подъема на водо-		
	заборной скважине с насосами ЭЦВ(наземные)	1	1
2	Резервуары для воды прямоугольные железобе-		
	тонные сборные емк.300м ³	1	-
3	Резервуары для воды прямоугольные железобе-		
	тонные сборные емк.300м ³	1	-
4	Водопроводная насосная станция второго		
	подъема производительностью 55 м /ч	1	1
5	Здание с бактерицидными установками		
	УОВ-50м-125	1	-
6	Унифицированная водонапорная стальная		
	башня емк. 50 м³, H=18 м	1	-
7	Водонепроницаемый вытреб емк. 5,0 м³	1	-
8	Проходная	1	1
9	Установка комплектной трансформаторной		
	подстанций	1	-
10	Туалет надворный на одно очко	1	-

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество			
			площадки			площадка № 4
			№ 1	№ 2	№ 3	
1	Площадь участка	га	0,3969	0,3969	0,3969	1,3750
2	Площадь застройки	$м^2$	13,00	13,00	13,00	761,16
3	Площадь покрытий	$м^2$	153,00	144,00	180,00	1171,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	0,3803	0,3812	0,3776	11817,59

2. *Технологическая часть.*

Система водоснабжения а. Кайынды относится ко II категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) 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 водозабора поступает в водонапорную башню, недостаток – в часы максимального водозабора, компенсируется из бака водонапорной башни. Обеззараживание воды производится ультрафиолетовыми установками, размещенными в отдельно стоящем здании. Проектируемые площадки водозаборных и водоприемных сооружений располагаются на свободной от застройки территории ауыла.

2) Расчетное водопотребление.

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

Коммунальный сектор – населенный пункт с числом жителей 1751 человек, количеством подворий – 232.

Животноводческий сектор: жители имеют в личной собственности 1569 голов КРС, 467 голов лошадей, 11139 голов овец и коз, 1564 птиц.

Расходы составляют: 634,62 м^3/сут; 26,44 м^3/час; 7,35 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 должен быть не менее 10 м.

3) Источник водоснабжения.

Водоносными являются валунно – галечниковые отложения с песчаным заполнителем мощностью от 31 до 56 м.

Подземные воды залегают на глубине 108-148 м. воды напорные, величина напора 50-146 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 0,05 м. Подземные воды пресные, с сухим остатком до 483 мг-л (0,483 г/дм^3), жесткие, общая жесткость 6,1 мг/экв., слабо щелочные (pH – 7,7), по химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевое – магниевые. По данным гидрогеологических исследований дебит скважин предполагается 3 л/сек. В качестве источников водоснабжения приняты четыре скважины (3 рабочие, 1 резервная). Расстояние между скважинами принято по расчету.

По качеству вода соответствует требованиям СанПиН 3.02.002-04 «Питьевая вода».

4) Конструкция скважин

Скважины – эксплуатационные. Способ бурения – вращательный роторный с промывкой глинистым раствором. Проектируемый дебит принят 10,3 л/сек; статический уровень – 93 м; динамический уровень – 118 м. Глубина скважин определена гидрогеологическими условиями и принята 150,0 м. Проектируемая конструкция скважин – это скважина с двумя колоннами обсадных труб.

Направляющая труба (кондуктор) диаметром 324 мм устанавливается в интервале от 0,5 м над полом до 50,0 м в глубину. Фильтровая колонна (эксплуатационная диаметром 219 мм) устанавливается в интервале 73,0-76,0 м. Водоприемная часть скважин оборудуется фильтром (диаметр 219 мм) на основе стержневых каркасов с проволочной обмоткой из нержавеющей стали 2-4 мм, навитой с зазором 1 мм и устанавливается в интервалах 51,5-58,5 м; 115,5-124,5 м; 147,5-154,5 м. Диаметр отверстия 18 мм. Отстойник фильтровой колонны снабжается деревянной пробкой. Общая длина отстойника 11 м. Оголовки скважин оборудуются опорной плитой, манометром, запорной арматурой, водомером.

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Скважины (4 шт.) размещаются на трех площадках водозаборных сооружений и четвертая на площадке водоприемных сооружений в наземных павильонах.

5) Площадка водозаборных сооружений.

На площадке (№ 4) водозабора находится комплекс водоприемных сооружений, включающий: здание насосной станции I подъема, насосной станции II подъема, здание с ультрафиолетовыми установками УОВ-ЛАПЭК-50 (2 шт), 2 резервуара чистой воды, водонапорную башню и контрольно-пропускной пункт.

Насосные станции I подъема

Скважины (3 рабочие, 1 резервная) оборудуются погружными насосами марки ЭЦВ6-10-140 подача 10 м^3/час и напором 140,0 м; с электродвигателем типа ПЭДВ6-6,3 мощностью 6,3 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 588,31 м^3.

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 21,08 м. При пожарном расходе требуемый напор 53,28 м. Максимальный расход (в час максимального водопотребления) составляет 67,42 м^3/час. Пожарный расход составляет 10 л/сек – 36,00 м^3/час. Общий максимальный расход с учетом пожара составляет 103,42 м^3/час.

В проекте приняты насосы на хозяйственно-питьевые нужды К80-65-160 (1 рабочий, 1 резервный) и на противопожарные нужды К90/20 (1-рабочий,1-резервный). В обычном режиме работает 1 насос К 80-65-160, напор 32 м, подача 50 м^3/час, с электродвигателем N=7,5 кВт, n=3000 об/мин. При пожаре включается второй насос К90/20.

Водопроводная насосная станция запроектирована по ТП 901-2-0149с.86.

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 46,36 м^3. Емкость бака составляет 50 м^3, недостающий объем находится в стволе башни диаметром 1220 мм.

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

Здание с обеззараживающими установками

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

Внутриплощадочные водозаборные сети

Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704 - 91 диаметрами 108х4,0; 32х3 мм. Общая протяженность составляет 1294 м.

Канализационные трубы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR41 - 110х6,6 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водовод и водопроводная сеть

Водовод от площадки водозаборных сооружений до первого колодца поселковой сети протяженностью трассы 220 м, запроектирован в две нити из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 – 110х6,6 и стальные трубы 108х4,0 «питьевая».

Водопроводная сеть прокладывается по всем улицам, запроектирована кольцевой с тупиковыми линиями длиной по 150-200 м. Проектом предусматривается подвод водопроводных сетей к границам территорий домов, с устройством водомерных узлов в колодцах с утепленными крышками. Переходы через водные преграды предусмотрены дюкерами в две нитки из стальных электросварных труб.

Водопроводная сеть принята из труб ПЭ 100 SDR 17 – питьевых по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х6,6 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 40х3,7; 32х4.

Общая протяженность трассы поселковой водопроводной сети и сервисных линий составляет – 17813 м.

Минимальная глубина заложения труб – на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания м составляет 1,80 см.

На водопроводной сети предусматривается установка пожарных гидрантов. На повышенных участках сети и ремонтных участках предусмотрены вантузы для выпуска воздуха, пониженных – 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 высоко расположенной 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 строго режима запроектирована вокруг скважин насосной станции 1 подъема – 50 м, резервуаров – 30 м; принята совпадающей с ограждением площадок водозаборных сооружений.

Зона II пояса определена в проекте бурения скважины – 94 м от источника.

Зона III пояса – 448 м.

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.

Наружная отделка – штукатурка с последующей 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь застройки	$м^2$	13,00
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 6,00х 15,00 м. Высота помещений до низа выступающих конструкций - 3,00 м, высота здания – 3.24 м. В здании размещены следующие помещения: машинный зал – 73,60 $м^2$, помещение для ремонтников – 6,00 $м^2$, кладовая – 2,80 $м^2$.

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 – полужесткие минераловатные плиты с объемным весом 175 кг/$м^3$, толщиной 60 мм. Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь застройки	$м^2$	104,40
2.	Общая площадь	$м^2$	84,60
4.	Строительный объем	$м^3$	354,50

Здание с бактерицидными 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 мм.

Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

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

Контрольно-пропускной пункт.

Здание КПП прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала с размерами в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

осях 4,4х3,0 м, высота помещений – 3,00 м, высота по верху конька - 3,62 м.

В здании размещены следующие помещения: рабочее помещение – 4,84 м^2, комната отдыха – 4,84 м^2.

Наружная отделка стен – улучшенная 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 – односкатная, 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 – жесткие минераловатные плиты с объемным весом 150 кг/м^3 толщиной 80 мм.

Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Общая площадь	м^2	10,33
2.	Площадь застройки	м^2	16,16
3.	Строительный объем	м^3	54,46

Принятые проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию 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 второй инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

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 – 1.00 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 – 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 гравийной подготовке толщиной 100 мм шириной 750 мм.

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 второй инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под монолитную раму – столбчатые размером 1.2х1,2 м из бетона класса

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В 15; фундаменты под кирпичные стены – ленточные, монолитные из бетона класса В 7.5 с глубиной заложения – 1.20 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 сечением 400 х 400 мм, арматура класса AIII и AI;

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

покрытие – сборные железобетонные многопустотные панели по ГОСТ 28042-89 и монолитное железобетонное из бетона класса В15;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по гравийной подготовке толщиной 100 мм шириной 750 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 второй инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

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 гравийной подготовке толщиной 100 мм шириной 750 мм.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости - II.

Контрольно-пропускной пункт.

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 второй инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт.

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 – W4. Все фундаменты выполняются на портландцементе. Глубина заложения фундаментов – 1,00 м, ширина подошвы фундаментов – 400 мм;

стены – кирпичные, из обыкновенного глиняного кирпича 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 гравийной

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

подготовке толщиной 100 мм шириной 750 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, заполненную водой.

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. Все фундаменты выполняются на портландцементе. 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 на шлакопортландцементе. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища. Материал конструкций: бетон на марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W4.

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, 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.

Резервуар сточных вод емкостью 5 м^3 (1 шт).

Резервуар предназначен для сбора сточных вод. Состоит резервуар из сборного

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 согласно 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. 8.5, 8.6, 8.7.

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.

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 шлакопортландцементе по водонепроницаемости W4, по морозостойкости – F50. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза. В основании фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до насыщения.

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

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

4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

1) Санитарно-техническая часть.

Отопление в здании насосной стации II подъема, здании с ультрафиолетовой установкой и КПП предусмотрено электронагревательными приборами ПЭТ-4.

МЕМФАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 площадок водозаборных и водоприемных сооружений предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН - 100-10/0,4 кВ с трансформатором ТМГ-100, установленной за пределами 1-го пояса зоны санитарной охраны площадки водоприемных сооружений. Подключение КТПН-100 с высокой стороны предусмотрено к опоре № 249 существующей ВЛ- 10 кВ Ф-2 ПС110/35/10 кВ «Акыр-Тобе» согласно техническим условиям на электроснабжение № 901-09-10 от 01.11.2010 г., выданным ТОО «ЖЭС».

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ протяженностью 0,05 км с установкой разъединительного пункта типа РЛНД-10 на концевой опоре у КТПН. Согласно техническим условиям на электроснабжение предусмотрена замена провода на существующей ВЛ-10 кВ Ф-2 от опоры №158 до опоры №164 с А-16 на АС-50 на участке протяженностью 0,42 км.

Подключение насосных станций 1-го подъема выполняется кабельными линиями марки АВБбШв-0,66 расчетного сечения, проложенных от ближайших сооружений площадки водоприемных сооружений.

На площадке водоприемных сооружений предусмотрен монтаж внутриплощадочных силовых кабельных линий напряжением 0,4 кВ, контрольных кабельных линий и наружного электроосвещения. Предусмотрено наружное электроосвещение 3-х площадок насосных станций 1-го подъема. Общая протяженность силовых кабельных линий составляет 1,12 км, контрольных – 1,615 км.

Охранное освещение предусмотрено светильниками марки РКУ21-125 с ртутно-луговыми лампами. Питание и управление наружным электрическим освещением- из проходной. Общая протяженность линий наружного освещения -1,3 км. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН.

В зданиях и сооружениях предусмотрено электроосвещение и электрооснащение технологического и вентиляционного оборудования. Предусмотрена автоматизация работы насосного оборудования и электроотопления. Для управления электрооборудованием предусмотрены ящики управления типа Я5000, для управления электродвигателями погружных насосных агрегатов – станции управления «Каскад».

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТП. Защитное заземление электроустановки осуществляется с использованием проводников PEN, PE, внутренних контуров заземления. Оболочки электрооборудования 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.	Мощность ТП	кВА	63
2.	Напряжение	кВ	10/0.4

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3.	Категория надежности		II
4.	Установленная мощность	кВт	82,70
5.	Расчетная мощность	кВт	58,90
6.	Расчетный ток	А	98,10
7.	Коэффициент мощности	cosφ	0,90
8.	Максимальная потеря напряжения	%	5,0

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта и условия труда.

3) Тревожная (охранная) сигнализация

Проектом предусмотрено устройство тревожной (охранной) сигнализации головного сооружения на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-12». В качестве датчиков охранной сигнализации приняты извещатели магнито-контактные типа ДМК-П2. Сети охранной сигнализации выполняются кабелем марки ПРППМ-2х0,6, проложенным в траншее. Протяженность сети охранной сигнализации- 1,057 км. Приборы оповещения предусмотрены в проходной.

5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Раздел ОВОС разработан ТОО «КЭСО Отан», государственная лицензия № 00958Р от 24.05.2007 года.

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.

Зона санитарной охраны первого пояса предусматривается на расстоянии 50 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

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.

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».

Основные технические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
1.	Протяженность: водовода водопроводной поселковой сети с	км	0,220

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	сервисными линиями внутриплощадочной сети	км км	17,813 1,294
2.	Продолжительность строительства в том числе подготовительный период	мес.	9 1

4.5.3. Сметная документация.

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

При составлении сметной документации приняты:

1. Территориальный район – 7, зона – 2.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции,
3. СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1…10.
4. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 (СНиР - 2001) изменения и дополнения выпуски 1…8.
5. Сборники расценок на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002.
6. Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
7. Нормы накладных расходов на строительные работы приняты согласно приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002.
8. Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.
9. Дополнительные затраты определены:

– на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
– затраты, связанные с производством работ в зимнее время, по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001);

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

10. Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010-2011 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан. Индекс изменения месячного расчетного показателя принят: на 2010 год – 1,823, на 2011 год – 1,951.
11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.
12. Налог на добавленную стоимость принят на 2010, 2011 гг. – 12%.

4.7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

4.7.1 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 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 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиН 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 сельскохозяйственного назначения в Казахской ССР» и СН РК 4.04-13-2003 «Указания по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

электроснабжению районов малоэтажной застройки».

Взаиморасположение сооружений принято в соответствии требований СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

Объёмно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

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 (95,68 млн. тенге, что составляет 68.92%), при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей. Примененные в рабочем проекте конструкции, изделия и материалы – трубы водопроводные полиэтиленовые, выпускаются заводом Атырауской области; строительные материалы, сборные железобетонные и бетонные конструкции, отделочные и облицовочные материалы и инженерное оборудование, выпускаемые производственными объединениями Алматинской области Республики Казахстан.

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.

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

Общая часть

1. Представлены: приказ ГИПа о назначении; паспорт объекта; акт технического обследования системы водоснабжения а. Кайынды.

Генеральный план

1. Принятое асфальтобетонное покрытия для проездов и площадок заменено на гравийно-песчаное покрытие.
2. Исключено применение бетонных лотков и бордюров.
3. Пересчитана длина ограды по всем площадками внесены изменения с ведомость.

Техническая часть

1. Для колодцев, где установлены водомеры предусмотрены утепленные крышки согласно требований п. 11.66 СНиП РК 4.01-02-2009.
2. На листах: НВ – 4, 5 дана привязка сети, НВ-87 исключены лишние колонки.

Электротехническая часть

1. При количестве жителей 1751 человек принята 2-я категория электроснабжения вместо 3 (допускается электроснабжение по одной ВЛ-10 кВ и от одного трансформатора).
2. Получены новые технические условия на электроснабжение № 901-09-10 от 01.11.2010 г., выданные ТОО «ЖЭС», на требуемую мощность 85 кВт (вместо 30 кВт).
3. При расчетной мощности объекта 58,9 кВт мощность КТПН-10/0,4 кВ принята 100 кВ.А вместо 160 кВ.А.
4. Силовые кабельные линии 0,4 кВ просчитаны на потерю напряжения.
5. Средний пролет между осветительными опорами увеличен с 20 м до 35 м.
6. Сечение провода СИП для питания наружных светильников уменьшено с 4х35 мм² до 4х25 мм².
7. Сечение кабеля К1 для электроснабжения проходной и наружного освещения уменьшено с 4х35 до 4х16 мм².
8. Лист ЭС1. Основные показатели. Исправлено максимальное падение напряжения на 5% вместо 2,3%.

МЕМФАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание с бактерицидными установками УОВ ЛАПЭК-50.

1. Количество электропечей принято согласно разделу ОВ (3 шт), откорректированы основные показатели и уставка вводного автомата. Шкаф ПР8501-3046 заменен на ПР8501-3055 согласно схеме.
2. Приведены в соответствие кабельный журнал и спецификация оборудования.

Водонапорная башня.

1. Предусмотрена молниезащита водонапорной башни, откорректирована спецификация Предусмотрена соединительная коробка КСК-8.

Водопроводная насосная станция

1. Выполнена привязка кабельного журнала (лист ЭМ-9) в соответствии с принципиальной схемой распределительной сети 380/220 В. К однофазным электроприемникам предусмотрена прокладка 3-жильных кабелей вместо 2-х жильных.
2. При сечении до 16-ти кв. миллиметров кабели приняты с одинаковым сечением жил согласно р. 1.7 ПУЭ РК.
3. Для электроотопления привязано подключение 10-ти электропечей согласно разделу ТХ. Вместо кабелей сечением 2х4 и 3х6+1х4 мм² применены кабели сечением 3х4 и 4х6 мм².
4. Составлена спецификация для раздела «ЭМ» по установленной форме.
5. Предусмотрены сигнализаторы уровня РОС-301 для контроля уровня воды в резервуарах.
6. Составлена спецификация для раздела «АТХ» по установленной форме.
7. Выполнена привязка листа АТХ-2.

Сторожевая сигнализация

1. Разработана охранная (сторожевая) сигнализация для зданий и сооружений 1-го пояса санитарной охраны.

Сметная часть

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам…», утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.
2. Индекс изменения месячного расчетного показателя принят на 2011 год – 1,951.
3. Учтены изменения и дополнения выпуски 1-10 к СН РК 8.02-04-2002 и 1-8 к СН РК 8.02-05-2002.
4. Объемы работ в смете на бурение скважин приведены в соответствие с проектом бурения скважины.
5. Строительные группы грунтов приняты 1 группы – 27 % и 3 группы – 73% по трудности разработки, вместо 100% - 1 группы, согласно отчету об инженерных изысканиях.
6. Объем песчаной подготовки под полиэтиленовые трубы принят – 890,75 м^3, вместо – 178,13 м^3.
7. Объем засыпки вручную уложенных полиэтиленовых труб принят – 14136,56 м^3, вместо - 7469,27 м^3.
8. Учтено: колонки водоразборные – 6 шт, пожарные гидранты - 54 шт, подставка под пожарный гидрант – 54 шт; упоры бетонные – 36 шт; окраска стремянок; водоподъемные трубы.
9. Стоимость геофизических работ принята на 4 скважины, вместо – 1 скважины.
10. Учтены изменения по всем разделам рабочего проекта, откорректированного по замечаниям Госэкспертизы.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица технико-экономических показателей.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Протяженность: водопровода	км	0,220	0,220	-
	внутриплощадочных сетей	км	1,294	1,294	-
	водопроводной поселковой сети вместе с сервисными линиями	км	17,813	17,813	-
1.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.,	млн. тенге	117,116	125,690	+8,574
	в том числе СМР	млн. тенге	111,233	120,523	+9,290
	оборудование	млн. тенге	4,361	3,521	-0,840
	прочие	млн. тенге	1,522	1,646	+0,124
2.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 годов,	млн.тенге	268,294	292,470	+24,176
	в том числе СМР	млн.тенге	212,132	235,137	+23,005
	оборудование	млн.тенге	8,316	6,869	-1,447
	прочие	млн.тенге	47,846	50,464	+2,618
3.	Из них в текущих ценах:				
	2010 года с МРП 1413	млн.тенге		10,430	
	2011 года с МРП 1512	млн.тенге		282,040	
4.	Трудоемкость строительства	чел. дн	10195	12803	+2608

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в результате корректировки рабочего проекта, корректировки объемов работ и расценок по замечаниям Госэкспертизы и перехода в текущий уровень сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1512 тенге.

4.8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с водозаборными сооружениями в а. Кайынды района Т. Рыскулова Жамбылской области» **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: водовода, км – 0,220;
внутриплощадочных сетей, км – 1,294;
поселковых водопроводных сетей, км – 17,813;

МЕМФАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, млн. тенге	–	125,690;
в том числе: СМР, млн. тенге	–	120,523,
в текущих ценах 2010 - 2011 г.г., млн. тенге	–	292,470;
в том числе: СМР млн. тенге	–	235,137;
продолжительность строительства, мес.	–	9.

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.

4.8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Қайынды ауылындағы су шығару имараттарымен су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары 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:**

су құбырының ұзындығы, шақырым	–	0,220;
ішкіаландық желілерінің ұзындығы, шақырым	–	1,294;
ауыл су құбырлары желілерінің ұзындығы, шақырым	–	17,813;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн.теңге	–	125,690;
оның ішінде ҚМЖ, млн.теңге	–	120,523,
құрылыстың 2010-2011 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны, млн.теңге	–	292,470;
оның ішінде ҚМЖ, млн.теңге	–	235,137;
құрылыстың созылу мерзімі, ай	–	9.

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

Бас маман Л. Лаврентьева

Сарапшылар Е. Лишняк

Г. Троян

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА