КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

«Жамбылмемсараптама» ЕМК
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«Жамбылмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

"Жамбылмемсараптама" ЕМК
директоры
_____ Ж. Ш. Жұмаділ

2010 жылғы 15 қазан № 08-0380/10

«Жамбыл облысы Жуалы ауданы Нұрлыкент ауылының сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Жуалы ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«Тараз-Технопроект» ЖШС
Тараз қ.

Тараз қ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»
_____ Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0380/10 от 15 октября 2010 г.
по рабочему проекту:

«Строительство системы водоснабжени в а. Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК
ГУ «Отдел строительства акимата Жуалынского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «Тараз – Технопроект»
г. Тараз

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство системы водоснабжени в а. Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области»** выдано ДГП «Жамбылгосэкспертиза».

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

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-294 от 06.10. 20010 г. заключенному с ТОО «ТАРАЗ - ТЕХНОПРОЕКТ» (письмо-поручение исх. № 14-510 от 05.10.2010 г.).

4.1.Наименование – рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в а. Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области» разработан в 2010 г.

4.2.Заказчик – ГУ «Отдел строительства акимата Жуалынского района».

4.3.Источник финансирования – государственная инвестиция.

4.4.Разработчик – ТОО «ТАРАЗ - ТЕХНОПРОЕКТ», государственная лицензия 09 ГСЛ № 000010, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 11.03.2013 г.

Главный инженер проекта – Набугорнова И., приказ о назначении № 7А-П от 28.07.2010 г.

4.5. Основные исходные данные.

4.5.1.Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное акимом Жуалынского района Жамбылской области от 01.09.2010 г.;

решение акима Нурлыкентского аульного округа Жуалынского района от 01.10.2010 г. № 41, о предоставлении права на постоянное и временное пользование (аренда) земельным участком площадью 4.0 га, для строительства системы водоснабжения и водозаборных сооружений ГУ «Отдел строительства акимата Жуалынского района», из них: на постоянное пользование земельным участком – 1,12 га;

акт выбора и обследования объекта для разработки РП «Строительство системы водоснабжения а. Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области», составленный комиссионно от 12.08.2010г.;

протокол исследования проб питьевой воды № 58 от 29.09.2010 г., выданный Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы Жуалынского района Жамбылской области;

результат санитарно-микробиологического исследования №159 от 29.09.2010 г. скважины, выданный Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы Жуалынского района;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 23 от 8.09.2010 г., утвержденный Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы Жуалынского района Жамбылской области;

санитарно–эпидемиологическое заключение № 54 от 20.09.2010 г. по отводу земельного участка на строительство централизованного водоснабжения а. Нурлыкент Жуалынского района, выданное отделом УГСЭН акимата Жамбылской области по Жуалынскому району;

технические условия № 840-09-10 от 05.10.2010 г. на электроснабжение водозаборного сооружения в а. Нурлыкент Жуалынского района, выданные ТОО «ЖЭС»;

сведения о водопотребителях по а. Нурлыкент № 274 от 29.07.2010 г., составленные акимом Нурлыкентского аульного округа;

инженерно-геологический отчет, составленный в 2010 г. ТОО «ТАРАЗ - ТЕХНОПРОЕКТ», государственная лицензия 09 ГСЛ № 000010, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 11.03.2013 г.

4.5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 60 от 07.10.2010 г. по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения в а. Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области», выданное УГСЭН акимата Жамбылской области по Жуалынскому району.

Заключение экологической экспертизы № 3/Т-879 от 12.10.2010 г., выданное

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Согласование по рабочему проекту «Строительство системы водоснабжения в а. Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области» с ГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 510 от 08.10.2010 г.

План отвода земельного участка под строительство централизованного водоснабжения а. Нурлыкент Жуалынского района, согласованный главным архитектором Жамбылской области от 01.10.2010 г., начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жуалынского района», начальником ГУ «Отдел строительства Жуалынского района», начальником УГСЭН акимата Жамбылской области по Жуалынскому району, Жуалынским РЭС, начальником ГУ «Отдел по земельным отношениям Жуалынского района».

4.5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I. Пояснительная записка. Исходные данные.

Том II. Альбом 1.Чертежи разделов ГП, НВК, ЭС.

Том II. Альбом 2. Чертежи разделов НВ.

Рабочий проект. Бурение трех разведочно–эксплутационных скважин для хозяйственно- питьевого водоснабжения.

Том III Сметная документация.

Приложение:

ТП 901–2-0145с.86. Альбомы I, III, IV. Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные). Пояснительная записка.

ТП 901 – 2 - 0145с.86. Альбомы III. Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные). Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия.

ТП 901 - 2- 0145с.86. Альбомы IV. Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные). Электрооборудование и автоматизация.

ТП 901 – 3 - 161.88. Альбом I. Водопроводная насосная станция производительностью 20 м3 напором до 30 м. Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация. Электротехническая часть.

ТП 901–3-161.88. Альбом II. Водопроводная насосная станция производительностью 20 м3 напором до 30 м. Архитектурно - строительные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия.

ТП 901 – 4 - 82с.84.Альбом I. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Пояснительная записка.

ТП 901 – 4 - 82с.84 Альбом II. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Технологические решения.

ТП 901 - 4 - 78с.84. Альбом III. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Конструкции железобетонные.

ТП 901-4-79с.84. Альбом IV. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Строительные изделия резервуаров.

ТП 901-4-78 с.84.Альбом I. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 50 м^3 для сейсмических районов. Пояснительная записка.

ТП 901-4-78 с.84 Альбом II. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 50 м^3 для сейсмических районов. Технологические решения.

ТП 901-4-78 с.84 Альбом II. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные емкостью 50 м^3 для сейсмических районов. Конструкции железобетонные.

ТП 901-5-32с. Альбомы *I*. Унифицированные водонапорные стальные башни. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТП 901-2-0146с.86. *Альбомы I.* Здание с бактерицидными установками УОВ-ЛАПЭК – 70 тип лампы TVV-75/9. Технологические решения.

ТП 901-2-0146с.86. *Альбом III.* Здание с бактерицидными установками УОВ ЛАПЭК – 70 тип лампы TVV-75/9. Архитектурно-строительные решения. Строительные изделия.

ТП 901-4-55. Альбомы I. Резервуар для приема сточных вод 5 $м^3$.Технологические и строительные решения.

ТП 901-4-55. Альбом II. Резервуар для приема сточных вод 5 $м^3$.Металлоизделия.

ТП 803-9-18с.83. Альбом 1. Сторожка. Пояснительная записка. Рабочие чертежи.

ТП Инв. №9431. Уборная на одно очко.

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

В настоящее время центральное водоснабжение в а. Нурлыкент отсутствует. В северо–восточной и восточной частях а. Нурлыкент имеются два водозаборных сооружения по одной скважине в каждом, обслуживающие среднюю школу и крестьянское хозяйство «Гамбург».

Задачей проекта является строительство водопроводной сети, водозаборных и водопроводных сооружений. Реализация проекта позволит обеспечить население а. Нурлыкент Жуалынского района питьевой водой, соответствующей ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», в необходимом количестве, что позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку, окажет положительное влияние на развитие инфраструктуры региона.

4.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

4.6.1. Характеристика участка строительства и место размещения предприятия.

Аул Нурлыкент Жуалынского района Жамбылской области, где предусматривается строительство систем водоснабжения, расположен в 15 км восточнее районного центра Б. Момышулы и в 60 км до областного центра г. Тараз.

Природно-климатические характеристики участка строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативное значение веса снегового покрова	- 70 $кгс/см^2$;
нормативное значение ветрового давления	- 73 $кг/м^2$;
абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 44 °С;
абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 41 °С;
высота снегового покрова, средняя	- 16 см;
глубина промерзания:	
суглинки и глины	- 79 см;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26 °С;
сейсмичность площадки 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.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в, сравнительно, небольшой Жуалынской межгорной впадине, отделяющей Малый Каратау от Таласского Алатау. В геологическом строении территории принимают участие четвертичные отложения, представленные генетическими комплексами пород: аллювиальными отложениями реки Терс, делювиальнопролювиальными отложениями склонов реки Терс.

На площадке под водоприемные сооружения грунты в разрезе выделены три инженерно-геологические элемента: первый – почвенно – растительный слой мощностью 0,3 м; второй - суглинок просадочный, мощность слоя 1,1 м, по просадочности грунты относятся к первому типу; начальное просадочные давление – 0,26 – 2,58 $кг/см^2$; третий – суглинок непросадочный, мощность слоя 1,6 м со следующими физико-механическими

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

свойствами, объемный вес грунта – 17,2 кН/м^3, расчетное сопротивление грунта 2,1 кгс/см^2. Трасса водопровода сложена просадочными суглинками, мощностью слоя от 0,8 до 2,8 м. Относительная просадочность составляет – 0,26 – 2,58 кг/см^2.

Нормативная глубина промерзания суглинка – 79 см.

Грунты обладают среднеагрессивной сульфатной агрессией (SO_4 = 1341,1 мг/ кг) по отношению к бетону на портландцементе ГОСТ 10178-85 по водонепроницаемости W4.

Коррозийная активность к железобетону – низкая.

Подземные воды на глубине - от 1,1 м до 3,0 м от поверхности земли (на площадке водозаборных сооружений – 1,4 м).

Подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II.

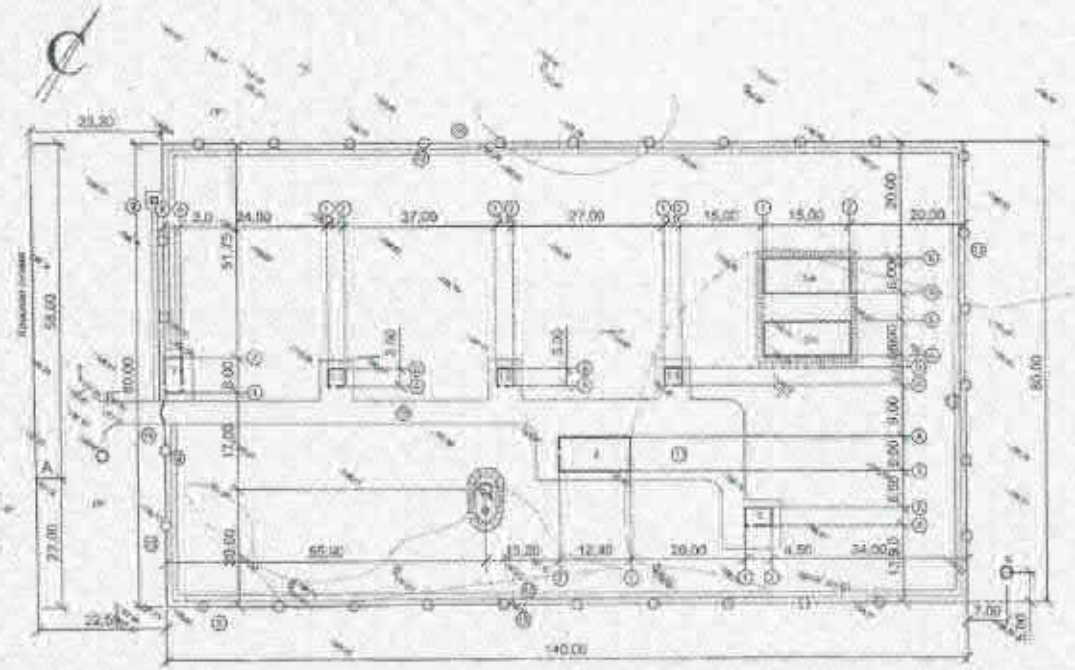
4.6.2. Принятые проектные решения.

1. Генеральный план.

Площадка водозаборных и водоприемных сооружений занимает территорию первого пояса зоны санитарной охраны и имеет в плане прямоугольную форму с размерами по периметру 80,0 х140,0 м. В пределах площадки территория свободна от застройки и не используется для хозяйственных нужд.

На площадке водозаборных сооружений генеральным планом предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: насосной станции 1-го подъема (3 шт.); резервуаров чистой воды емкостью 300 м^3 (2 шт.); насосной станции второго подъема; здания с бактерицидными установками; водонапорной стальной башни емкостью 50 м^3, сторожки, комплектной трансформаторной подстанции. Определено место для установки надворного туалета, водонепроницаемого выгреба на 5 м^3, расположенных вне зоны санитарной защиты.

Схема площадки водозаборных сооружений



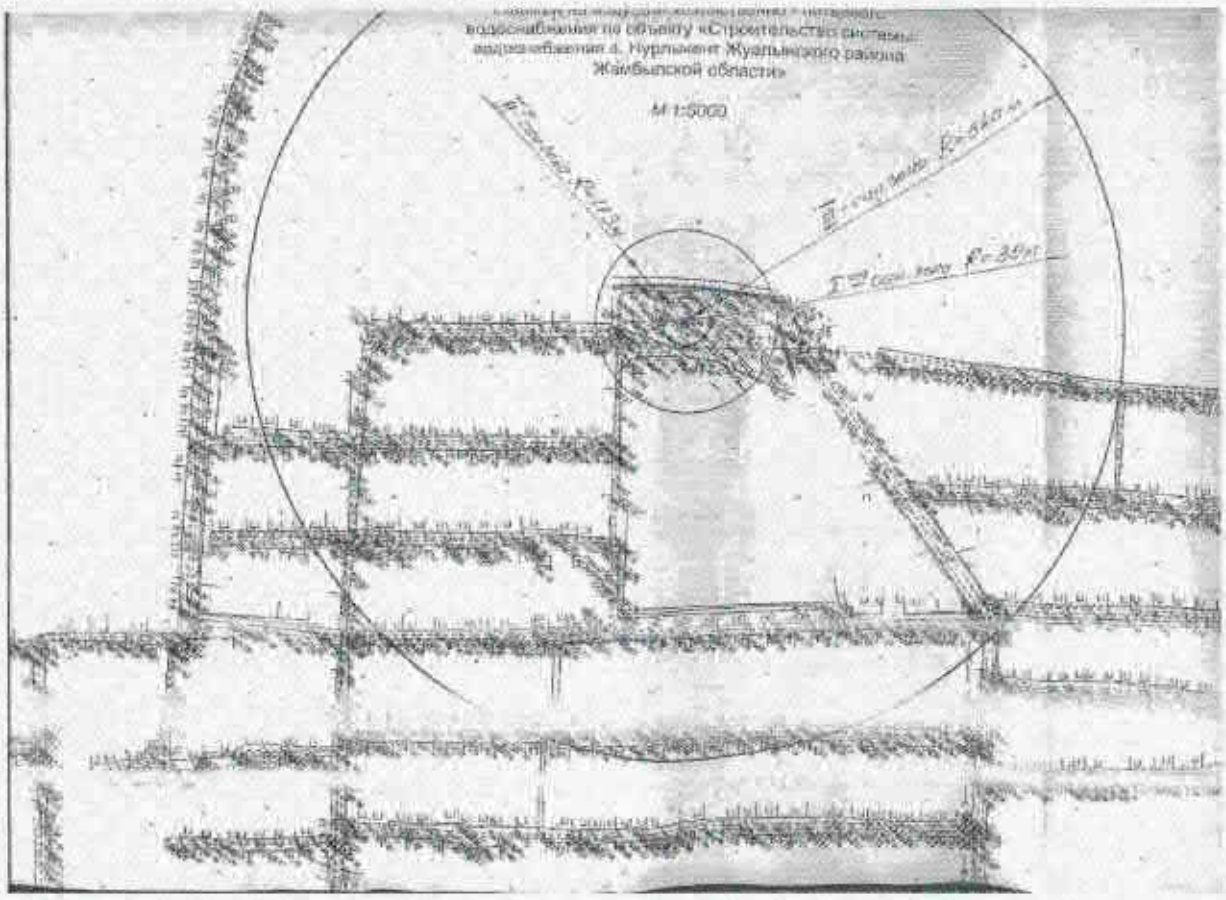
1-1÷ 1-3 – Насосные станции первого подъема; 2– Насосные станции второго подъема; 3- а, б – Резервуары чистой воды емкостью 300 м^3 ; 4 – Водонапорная башня.

Общей планировке территория площадки не подвергается. За относительные отметки 0,000 резервуаров чистой воды, принято днище резервуаров, что соответствует абсолютной отметке по генплану 783,93, 783,93. За относительные отметки 0,000 зданий насосных станций первого подъема и второго подъема, принят уровень чистого пола зданий, что соответствует абсолютная отметке по генплану 786,63; 786,78; 787,11, станции второго подъема 786,34.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вновь устраиваемые покрытия проездов и площадок запроектировано из асфальтобетона покрытия по слою щебня фракцией 40-70 мм толщиной 150 мм и уплотненному грунту. Предусмотрено озеленение участка посадкой деревьев – карагач.

Ситуационная схема системы водоснабжения и зоны санитарной защиты



Размещение водозаборных и водоприемных сооружений выполнено с соблюдением водозащитных границ первого пояса – 30,0 м. По периметру площадки с внутренней стороны предусмотрена тропа наряда.

Ширина санитарно-защитной полосы второго пояса принята 113 м от границ первого пояса.

Санитарно-защитная зона третьего пояса принята 397 м от границ второго пояса. Ширина санитарно-защитной полосы водовода – 10 м.

Ограждение первой зоны санитарной безопасности принято из железобетонных плит высотой 2,1 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м на кронштейнах, что соответствует требованию СНиП РК 4.01-02-2001 п. 14.4. Железобетонное ограждение принято по серии 3.017-1 тип Б5В1. Для въезда на площадку предусмотрены распашные ворота шириной 3,5 м. Территория, свободная от застройки и покрытий, засеивается многолетними травами. По периметру ограждения площадки с внутренней стороны озеленение решено посадкой саженцев карагача.

Основные показатели генерального плана площадки водозаборных сооружений

Таблица 1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	$м^2$	11200,00
2	Площадь застройки	$м^2$	742,00

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3	Площадь покрытия:		
	а) асфальтобетонное покрытие	$м^2$	946,00
	б) гравийное покрытие	$м^2$	424,00
4	Озеленение	$м^2$	9087,3

2. Технологическое решение.

Водоснабжение

Общее количество проживающих в а. Нурлыкент по состоянию 2010 г. составляет – 3762 человек.

Расчетные расходы на нужды животноводства определены по технологическим нормам.

Категория надежности водоснабжения села – II.

Потребные расходы воды:

Таблица № 2

Расчет расхода воды в сутки наибольшего водопотребления

№ п/п	Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Кол-во водопотр-ей	Средн норма водоп. л/сут	Средне сут. расход воды $м^3$/сут	К сут. макс.	Расход воды в сутки наибольшего водопотр			Коэф час. неравн. макс.	Расч. макс часовой расход		Примечание
							в $м^3$/сут	в $м^3$/час	в л/сек		в $м^3$/час	в л/сек	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	А. Жилой сектор												
1	Одноквартирные жилые дома усадебного типа (СНиП РК 3.02-27-2004)	чел	3762	60	225,72	1,3	293,44	12,23	3,40	2,13	26,04	7,23	Ксут принят по СНиП РК 4.01.02-2009 пп 5.1.2
	Б. Скот в личном пользовании												
1	КРС	гол	1819	75	136,43	1,4	191,00	7,96	2,21	2,5	19,90	5,53	Ксут принят по ВСН 33/10-2.2.10-88
2	Овцы и козы	гол	2490	8	19,92	1,5	29,88	1,25	0,35	2,5	3,11	0,86	
3	Лошади	гол	40	60	2,40	1,5	3,60	0,15	0,04	2,5	0,38	0,10	
4	Свиньи	гол	170	60	10,20	1,5	15,30	0,64	0,18	2,5	1,59	0,44	
5	Птица	гол	7000	2	14,00	1,1	15,40	0,64	0,18	2,5	1,60	0,45	
	Итого:				182,95		255,18	10,63	2,95		26,58	7,38	
	Итого по А и Б:				408,67		548,61	22,86	6,35		52,62	14,62	
	В) Неучтенные расходы по разделам А, Б	%	10		40,87		54,86	2,29	0,63		5,26	1,46	
	Г) Собственные нужды водозаборных сооружений	%	2		8,99		12,07	0,50	0,14		1,16	0,32	
	Всего				458,52		615,54	25,65	7,12		59,04	16,40	

Источником водоснабжения служат подземные воды средне–эогеновых отложений, эксплуатационные запасы которых оценены Жамбылской гидро – геологической экспедицией по категории С 1.

Принято решение о бурении трёх скважин: две рабочие, одна резервная.

По качеству используемая вода соответствует действующим нормативным документам.

Технические характеристики скважины приведены в проекте бурения разведочно-эксплуатационных скважин, выполненных ТОО « Тараз-Технопроект» в 2010 г.

Оголовки скважин размещены по типовому проекту ТП 901-2-0145с.86. «Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Необходимый напор насоса – 30.25 м.

Общий потребный дебит – 16,40 л/сек.

Исходя из необходимого расхода и напора, принят погружной электронасос ЭЦВ 8-40-60 мощностью – 6,0 кВт.

Насосные станции первого подъёма.

Насосные станции первого подъёма на водозаборных скважинах предназначены для забора воды из подземных источников и подачи её на площадку водозаборных сооружений. Водозаборные скважины оборудованы погружными насосами марки ЭЦВ 8-40-60 производительностью 40 м^3/час, герметизированным оголовкам. Погружные насосы марки ЭЦВ комплектуются шкафами управления.

Насосная станция второго подъёма.

Насосная станция второго подъёма предусмотрена на площадке водозаборных сооружений и предназначена для забора воды из резервуара и подачи её в сети водоснабжения.

Для подачи потребных расходов предусмотрена установка трёх насосов: насосы марки К 80-50-200 производительностью 59 м^3/час, напор – 36 м : один – рабочий, второй - резервный и два пожарных насоса К100-80-160 производительностью 95 м^3 и напором 36 м.

Бактерицидная установка.

Для обеззараживания воды приняты ультрафиолетовые установки УОВ – 50м – 100 – две, в том числе одна резервная по Т П 01-2-146с 86.

Резервуары чистой воды с воздушными фильтрами.

Резервуары чистой воды предусматривают собой сборно–монолитные железобетонные ёмкости в обваловании, обеспечивающие теплоизоляцию. Емкость резервуаров определена из расчёта хранения в них регулирующего (Wрег.) неприкосновенного пожарного (Wпож.) и аварийного запаса воды. (Wав.)

Vрег – 85,15 м^3 – регулирующая ёмкость определена совмещением графиков водопотребления и подачи воды насосами первого подъёма для суток максимального водопотребления.

Неприкосновенный пожарный запас определён из расчёта обеспечения подачи воды в течение трёх часов на тушение пожара и максимальных хозяйственно - питьевых расходов на весь период пожаротушения Wпож.– 216 м^3.

Аварийный запас воды предназначен для обеспечения в течение времени ликвидации возможных аварий на водоводе, расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды в размере 70% расчётного среднечасового водопотребления Wав.– 296,85м^3.

Общий объём чистой воды принят W– 600м^3, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.3.1 принято два резервуара ёмкостью по 300м^3, по ТП 901-4-76. 83.

Для очистки воздуха предусмотрены фильтры. Фильтры размещаются непосредственно над резервуарами. К установке приняты фильтры ПВ-150.

Водонапорная башня

Для регулирования расходов воды и создания необходимого напора в водонапорной сети предусмотрена водонапорная башня. Объём бака водонапорной башни для аула определён из расчёта хранения в них регулирующего (Wрег), неприкосновенного пожарного (Wпож.) и аварийного запаса воды (Wх.п.).

Расход воды на пожаротушение 10 л/сек..

В соответствии с расчетами, объем водонапорной башни равен 100 м^3. Высота башни определена из условия обеспечения необходимого напора в диктующей точке при хозпитьевых максимальных расходах на случай пожара.

С учетом разницы отметок поверхности земли - в действующей точке и в месте расположения башни, с учетом суммарных потерь напора в сети от водопроводной башни до диктующей точки, высота водонапорной башни принята 18 м.

Водовод от насосной станции второго подъема до сети.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Длина водовода в 2 нитки диаметром 140 мм составляет – 0.327 км.

Водовод от здания с бактерицидной установкой до сети прокладывается в две нитки из напорных стальных труб диаметром 140 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции – «весьма усиленная». Диаметр водоводов принят из расчета пропуска каждой ниткой 70% расчетного расхода. Водовод имеет переключение на выходе из башен и на подключении к водопроводной сети.

Водопроводная сеть

Водопроводные сети подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой прибора учета воды в колодце. Прибор учета установлен в колодце в соответствии с п. 5.12 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Разводящие водопроводные сети по аулу выполнены из полиэтиленовых труб диаметрами 110 - 125 мм по ГОСТ 18549-2001. Подводки к границам участка приняты из полиэтиленовых труб диаметром 20 мм. Общая протяженность водопроводных сетей составляет – 29.595 км.

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по ТП 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная.

Расход на наружное пожаротушение - 10 л/с. Пожаротушение предусмотрено от пожарных резервуаров ёмкостью 50 м³ (2 шт.) и пожарных гидрантов.

В конце тупиковой линии протяженностью 760 м по улице Натальевка установлены два пожарных резервуара емкостью 50 м^3, в каждом из которых хранится 50% объем воды на пожаротушение.

Пожарные резервуары заполняются пожарными рукавами длиной 25 м, диаметром 50 мм от ближайшего колодца.

Забор воды из пожарного резервуара предусмотрен автонасосами или мотопомпами. Для этого предусмотрены приемные колодцы объемом 3 м^3. Диаметр трубопровода, соединяющего резервуар с приемным колодцем принят 200 мм в соответствии с пп. 12.5.6 СНиП РК 4.01-02-2009. Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе установлен колодец с задвижкой.

Расстановка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль дорог на расстоянии не более 2,50 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. Глубина заложения трубопроводов принята ниже глубины промерзания.

Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция.

Водопроводная насосная станция II подъёма.

Отопление водопроводной насосной станции – электрическое – печами ПЭТ – 4, мощностью1.0 кВт.

Вентиляция - приточно – вытяжная с естественным побуждением.

3. Архитектурно- строительные решения.

Насосная станция первого подъема (3 шт.)

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Здание насосной станции одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0 х 3,0 м. Высота помещения – 2,74 м. Площадь помещения насосной станции – 7,18 м^2.

Наружная и внутренняя отделка - простая штукатурка цементно - песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Полы – керамические.

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 110 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 12,18 м^2;
общая площадь	- 8,10 м^2;
строительный объем	- 37,76 м^3.

2) Конструктивные решения.

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 третий инженерно-геологический элемент – суглинок непросадочный полутвердой консистенции.

Фундаменты запроектированы – ленточные монолитные бетонные, отметка заложения фундаментов – 1,6 м, ширина подошвы фундаментов – 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята из условий прохождения просадочной толщи. Бетон фундаментов принят класса В10 на портландцементе ГОСТ 10278-85* по водонепроницаемости W4, морозостойкости F 50.

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

Покрытие – плита сборная железобетонная серии 1.141.1-22 с и монолитной железобетонной плиты из бетона класса В15.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная по гравийному основанию шириной 1000 мм.

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II.

3) Антисейсмические мероприятия.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Кладка кирпичных стен принята однорядной цепной системы перевязки в соответствии с требованиями п. 7.87. Стены кирпичные из обожженного полнотелого кирпича марки М75 на растворе М 50, что соответствует требованиям п. 89. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам 1,2 кгс/см^2 , что соответствует требованиям п. 7.93. В сопряжениях стен, в вертикальные швы кладки укладываются арматурные сетки с шагом 700 мм в соответствии с требованиями п. 7.100. Жесткость сборных перекрытий из железобетонных панелей обеспечивается устройством антисейсмических поясов по всем продольным и поперечным стенам, выполненных из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, классы бетона и арматуры, количество арматуры, а также узлы антисейсмических поясов не противоречат требованиям п. 7.99. Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, что соответствует требованиям п. 7.21. В здании насосной второго подъема расстояние между поперечными стенами 12.40 м, введена монолитная железобетонная рама, что соответствует требованиям таблице 7.4.

4) Антикоррозийная защита. Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 и предусматривают покрытие металлических элементов пентафталевой эмалью ПФ 115 по слою грунтовки. Бетон подземных конструкций принят на по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Наружные бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за два раза, толщина обмазки 1,5 мм. Под фундаментами предусмотрен щебень пролитый битумом толщиной 100 мм.

Насосная станция второго подъема.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание насосной станции одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0 х 12,4 м. Высота помещения – 3,00 м. В здании размещены следующие помещения: машинный зал – 60, 86 м^2, помещение ремонтников – 6,00 м^2, санузел-2,8 м^2 .

Наружная и внутренняя отделка - простая штукатурка цементно - песчаным раствором с последующей известковая побелкой.

Полы – керамические, линолеумные.

Двери – деревянные ГОСТ 14624-84, ГОСТ 6629 – 88.

Окна – деревянные ГОСТ 11214-86

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 110 мм.

Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,025.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 87,01 м^2;
общая площадь	- 70,76 м^2;
строительный объем	- 277,23 м^3.

2) Конструктивные решения.

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.

Стойки монолитной железобетонной рамы сечением 400 х 400 мм. Бетон класса В 20, арматура 4 диаметром 25 А II. Поперечная арматура принята диаметром 8 А I мм.

Ригели монолитной железобетонной рамы сечением 400 х 400 мм. Бетон класса В 20, арматура 4 диаметром 25 А II. Поперечная арматура принята диаметром 6 А I мм.

Фундаменты под монолитные рамы – столбчатые размером 1.2 х 1,2 м из бетона класса В 20 на портландцементе ГОСТ 10178-85*, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F 50. Подошва фундаментов армируется сеткой из арматуры диаметром 12 А II с шагом 100 х 100 мм.

Основанием фундаментов служит третий инженерно-геологический элемент – суглинок не просадочный полутвердой консистенции.

Фундаменты под кирпичные стены – ленточные, монолитные бетонные, отметка заложения фундаментов – 1,60 м. Ширина подошвы фундаментов – 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята с условий прохождения просадочной толщи. Бетон фундаментов класса В 10 на портландцементе ГОСТ 10178 - 85, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F 50.

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

Покрытие – плиты сборная железобетонная ребристые серии 1.465.1-10/82 .

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная по гравийному основанию шириной 1000 мм.

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II.

3) Антисейсмические мероприятия и антикоррозийная защита аналогичны зданию насосной станции 1-го подъёма.

Здание бактерицидной установки.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,0 х 4,50 м. Высота помещений - 2,70 м. Площадь помещения – 12,15 м^2.

Наружная и внутренняя отделка – простая штукатурка с последующей окраской известью.

Полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-80;

Двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 110 мм.

Водосток - неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 24,20 м^2;
общая площадь	- 12,15 м^2;
строительный объем	- 55,10 м^3.

2) Конструктивные решения.

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

Основанием фундаментов служит третий инженерно-геологический элемент – суглинок не просадочный полутвердой консистенции.

Фундаменты запроектированы – ленточные монолитное бетонные, отметка заложения фундаментов – 1,60 м, ширина подошвы фундаментов – 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята с условий прохождения просадочной толщи. Бетон фундаментов принят класса В 10 на портландцементе ГОСТ 10278-85* по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F 50.

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

Покрытие – плиты сборные железобетонные по серии 1.141.1-28 с.

Отмостка по периметру здания – асфальтовая по песчано-гравийному основанию шириной 1000 мм.

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II.

Антисейсмические мероприятия и антикоррозийная защита аналогичны зданию насосной станции первого подъёма.

Водонапорная стальная башня

Водонапорная башня колонна общей высотой 25,0 м, в которой условно считается диаметром 50 м^3, на уровне 18 м от уровня земли и 110 м^3 резервного запаса воды в нижней части колонны (состоит из двух частей длиной по 12.5 м). Диаметр колонны 3,02 м. Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленных в фундаменте.

Фундамент монолитный железобетонный диаметром 8,0 м, высотой 2,0 м. Бетон фундаментов принят класса В10. 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.

Сторожка.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Здание проходной прямоугольное в плане, одноэтажное, без подвала с размерами в осях 3.0 х 6,0 м, высота помещений – 3,0 м.

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

Наружная и внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно - песчаным раствором с последующей окраской известковым составом.

Полы – линолеумные, бетонные.

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-2003;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

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 180-100 мм.

Водосток - неорганизованный.

Основные показатели здания

общая площадь	- 16,.20 м^2;
площадь застройки	- 23,90 м^2;
строительный объем	- 76,96 м^3.

2) Конструктивные решения.

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

Основанием фундаментов служит третий инженерно-геологический элемент – суглинок не просадочный полутвердой консистенции.

Фундаменты запроектированы – ленточные монолитное бетонные, отметка заложения фундаментов – 1,60 м, ширина подошвы фундаментов – 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята с условий прохождения просадочной толщи. Бетон фундаментов принят класса В 10 на портландцементе ГОСТ 10278-75 по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F 50.

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

Покрытие – плиты сборные железобетонные плиты серии 1.141.1-22 с.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная по гравийному основанию шириной 1000 мм.

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II.

3) Антисейсмические мероприятия и антикоррозийная защита аналогичны зданию насосной станции первого подъема.

Резервуар чистой воды емкостью 300 м^3 (2 шт)

Сборные железобетонные резервуары для чистой воды емкостью 300 м^3 приняты по ТП 901-4-82с.84. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость с размерами 15,0х6,0х3.79 (h) м, обвалованную грунтом высотой 500 мм, обеспечивающим теплоизоляцию.

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 толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища.

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.

Пожарный резервуар для воды емкостью 50 м^3 (2 шт)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сборные железобетонные резервуары для воды емкостью 50 $м^3$ приняты по ТП 901-4-82с.84. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость с размерами 6,0 х 3,0х3.79 (h) м, обвалованную грунтом высотой 560 мм, обеспечивающим теплоизоляцию.

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 толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища.

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 III класса ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

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

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. Резервуар заглублен в грунт с условия, расчетный уровень грунтовой воды находится на 0,5 м ниже подошвы фундаментов. Все сборные железобетонные изделия выполняются из бетона класса В15, по морозостойкости F 150, по водонепронецаемости W6. Внутренняя поверхность резервуара подлежит железнению

Надворный туалет на одно очко.

Проектом предусматривается устройство надворного туалета на одно очко. Надземная часть выполнена из древесины с каркасно-обшивными стенами кабины, выгреб глубиной 1,70 м – из бутобетона, толщина стенок - 500 мм. Бут марки 200, бетон класса В 7,5. Выгреб прямоугольный в плане с внутренними размерами 1,21 х 2,17 м. Бут марки 200, бетон класса В 7,5 Перекрытие над выгребом устраивается деревянное.

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

4. Инженерное обеспечение.

1) Электротехническая часть.

Категория надежности электроснабжения – II.

Мощность трансформаторной подстанции – 160 кВА.

Напряжение - 10/0,4кВ.

Длина ВЛ-10кВ – 1306 м

Установленная мощность объекта – 141,15 кВт.

Расчетная мощность объекта – 84,8 кВт.

Расчетный ток -144,6 А.

Коэффициент мощности, cos φ–0,88.

Максимальная потеря напряжения – 2,3%.

Годовой расход электроэнергии – 229,214 тыс.кВт×час.

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено от существующей опоры № 228 ВЛ-10кВ ф.6 ПС 22035/10кВ «Бурное».

Предусмотрено строительство ВЛ-10кВ протяженностью 1,306 км, с установкой разъединительного пункта на первой отпаечной опоре с подвеской провода 3 х АС-50 по железобетонным опорам серии 3.407.1-143, и с установкой кабельной муфты КМ-1 на

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

концевой опоре ВЛ-10кВ, при переходе к КТПН-10/0,4кВ установленной на территории водозабора.

Предусмотрена замена деревянных опор на ж/бетонные опоры-16 шт. и изоляторов ШФ-10 на ШС-10 на существующей ВЛ-10 кВ от опоры №170 до опоры №185 .

На площадке водозаборных сооружений предусмотрена установка КТПН-10/0,4 кВ мощностью 160 кВ.А.

Электроснабжение от КТПН-10/0,4 кВ до проектируемых объектов выполнены кабельной линией КЛ-0,4 кВ типа АВБбШв-660 В кВ расчетного сечения.

Предусмотрены контрольные кабельные линии кабелями типа КВВГ-380 В для автоматизации технологического процесса.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории объекта по периметру ограждения светильниками с ртутными лампами типа РКУ-125 установленными на железобетонных опорах со стойками СВ 95-2 с подвеской провода самонесущего изолированного типа СИП 4. Подключение сети освещения и управления осуществляется от щита установленного в здании сторожки и от РП-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ с фотореле.

Учет расхода электроэнергии принят общий в РУ-0,4кВ КТПН со стороны ввода низкого напряжения от силового трансформатора.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током, в случае нарушения изоляции в электроустановках.

Связь и сигнализация.

Проектом предусмотрено устройство охранной сигнализации сооружений на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-5», установленного в здании сторожки.

5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Раздел ОВОС разработан Жамбылским филиалом ТОО «КЭСО ОТАН» (государственная лицензия серия № 00958 ГСЛ № 0041402 от 24.05.2007 г.).

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, с учетом строительства на площадке с сейсмичностью – 8 баллов, в соответствии положений СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» .

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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.

Срок продолжительности строительства определен в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

4.6.3. 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 4.1.2 Windows), с переходом в текущий уровень цен 2010-2011 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 1-9.
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. Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
7. Сборники укрупненных сметных норм СН РК 8.02-15-2007. (Малые архитектурные формы).
8. Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.
9. Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере определены в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов.
10. 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.

11. На основании Постановления Правительства Республики Казахстан переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через коэффициент изменения месячного расчетного показателя, прогнозного на 2011 год – 1,907 (1478 тенге) по протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству РК в размере 2%.
13. Налог на добавленную стоимость (НДС) 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.

Сметная стоимость строительства объекта, представленного на рассмотрение, составила:

в базовых ценах 2001 г.	- 224,577 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 218,703 млн. тенге;
в текущих ценах 2010-2011 г.г.	- 498,954 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 417,088 млн. тенге.

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 представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Технологические решения и перечень технологического оборудования согласованы с заказчиком.

Проектные решения технологического раздела в целом не противоречат требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация». Нормы водопотребления приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2001 и РСН 01-89.

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

Строительные конструкции и материалы – сборные железобетонные изделия, кирпич, цемент, пластиковые и металлические трубы, известь, растворы, краски, рулонные материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей.

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

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

При проведении экспертизы установлены отступления от норм проектирования, отмеченные в п. 4.7.2.

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

Технологическая часть.

1. В насосной станции первого подъёма принят насос согласно расчёту.
2. При расчёте объёма резервуара чистой воды учтён аварийный запас воды.
3. Водонапорная башня рассчитана согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.
4. Предоставлена таблица распределения максимального суточного расхода воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. Согласно приказу Министра здравоохранения РК от 18 февраля 2005г. №63 рассчитан III пояс санитарной зоны.
6. Предоставлен ситуационный план с проектированием второго и третьего поясов ЗСО и нанесением мест водозабора и площадки водопроводных сооружений, п.57 приказа №63.
7. Предоставлена справка о запасах подземных вод из комитета геологии и недропользования.
8. Насосная станция II подъёма – ТП 901-2-161.88. Расчёт напора для насосов II подъёма предоставлен. Схема откорректирована согласно плана. В насосной станции предусмотрена установка контрольно – измерительной аппаратуры согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.22.
9. Принят один рабочий и один резервный насос.
Предусмотрен резервный пожарный насос от передвижной дизельной электростанции согласно СНиП РК 4.01-02-2009 Таблица 10.1 примечание.
10. Здание с бактерицидными установками УОВЛАПЭК-70 ТП 901-2-0146с.86.
Производительность установки указана.
12. Диаметр подводящих и отводящих труб откорректирован согласно плану НВК – 3.
ТХ – 4 – Приняты краны для взятия проб воды.
13. Насосная станция первого подъёма ТП. 901-2-0145с.86. Штампы привязки приведены в соответствие названия объекта.
Насос принят по расчёту.
14. Водонапорная башня ТП -901-5-32с. Расчёт по башне предоставлен.
15. ВК – 1 – Приложен лист чертежа воздушного клапана.
16. НВК. Предусмотрена привязка сетей согласно СТ РК 21.604-2002 п.3.1.2.
17. НВК – 4. На профилях указан грунт согласно СТ РК 21.604-2002 п.3.2.3.
18. НВК – 11. В колодце К – 3 предусмотрен перепад согласно СНиП 2.04.03-85 п.4.25.
Профиль по канализации выполнен согласно плана Л. НВК – 3.
19. НВ. В общих указаниях указано о подводе воды к границам участков домов согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1
20. Дублирующая линия основного водопровода убрана согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.7.
21. НВ – 12 – в колодце 3 предусмотрен водовыпуск согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.14.
22. Возле резервуара и водонапорной башне предусмотрено устройство для отбора воды автоцистернами и пожарными машинами согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.2.3.
21. В водонапорной башне предусмотрен гидравлический затвор.

Общая часть

Представлены::
1. Санитарно-эпидемиологическое заключение.
2. Заключение экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.
3. Согласование ГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».
5. Представлена справка о количестве дворов для подключения к водопроводной сети.
6. Технический отчет об инженерно – геологических изысканиях – дополнены данные о агрессивности грунтов и глубине промерзания.

Архитектурно – строительные решения

7.Сторожка. Лист АС-7. Фундаменты - дополнены плотность бетона по водопроницаемости и морозостойкость.
8. Лист АС – 10. перегородки - доработаны в соответствии требованиями с п.7.38.3, 7.38.4, 7.37 СНиП РК 2.03-30-2006.
9. Насосная станция т пр. 901-2-0145с.86 Альбом III. Лист АС-2. Откорректированы отметки 0.000 в соответствии с генпланом поз. 1-1, 1-2, 1-3.

МЕМСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10. Лист АС-9. Исключено применение сульфатостойкого портландцента. Указан бетон по морозостойкости. Отметки на разрезе 3-3 увязаны с разрезом 1-1, 2-2.
11. Дополнена наружная и внутренняя отделка насосной.
12.Часть проекта: ГП-2. Деталь устройства бордюрного камня – бетон класса В 3.5 заменена на класс В15 в соответствии с ГОСТ 21.508-93 «Генеральные планы предприятий).
13. Насосная станция ТП. 901-2-161.88. 23. Лист КЖ-4. Поперечные хомуты стоек принять в соответствии п. 8.4 СНиП РК 2.03-30-2006.
14. Альбом III. ТП.901-4- 78 с. 86. (резервуар на 300 $м^3$) лист 16, откорректирована гидроизоляция резервуаров чистой воды при высоком стоянии грунтовых.

Электротехническая часть

1. На концевой опоре ВЛ-10 кВ установлена кабельная муфта.
2. Дополнены светильники наружного освещения внутри территории водозабора.
3. Выполнен опросный лист на изготовление КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 160кВА.
4. Выполнена проверка выбора сечения кабелей на максимальную потерю напряжения.
5. Кабельные линии КЛ-0,4кВ к водопроводной насосной станции и к зданию с бактерицидными установками выполнены в две нитки
6. В спецификации внесены изменения.

Сметная документация.

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. В сводном сметном расчете строительства выделены затраты на 2010 год.
3. Представлен расчет на содержание технического надзора.
4. Представлен расчет затрат на проектные работы.
5. Представлены прайс-листы на применяемое оборудование и материалы, согласованные с заказчиком.
6. Откорректированы объемы: установка стальных сварных фасонных частей диаметром 100-250 мм принято - 1,41 т, вместо 1,36 т; приварка фланцев к стальным трубопроводам диаметром 200 мм принято - 2 шт, вместо 4 шт; устройство бетонной подготовки принято - 19,14 м3, вместо 19,34 м3; плиты для прямоугольного монолитного железобетонного колодца принято - 3,11 м3, вместо 1,53 м3; провода медные гибкие для электрических установок марки МГ сечение 16 мм2 принято - 0,0046 т, вместо 0,336 т; светильник марки РКУ 21-125-004 принято - 21 шт, вместо 16 шт.
7. Включены затраты: вставки виброизолирующие диаметром 125 мм - 14 шт; армирование монолитной железобетонной плиты днища уборной на 1 очко - 0,048 т; боковая обмазочная гидроизоляция бетонных поверхностей выгреба - 32 м2.
8. Исключены затраты: кольца для смотровых колодцев диаметром 1000 мм - 1,18 м.
9. Откорректированы расценки: установка клапанов марки 16ч3р диаметром 125 мм принята Е0122-35-4, вместо Е0122-35-1; стоимость трубопроводов подводящего к резервуару диаметром 150 мм принята С130801-83, вместо С130801- 68; стоимость стоек для опор воздушных линий электропередачи принята по С143019-104, вместо стоимости принятой по прайс-листу.
10. Роторное бурение скважин принято по группам грунтов согласно проекта.
11. Локальные сметы приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами по замечаниям ДГП «Жамбылгосэкспертиза».

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в сметную документацию, отражены в таблице №3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица № 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Сметная стоимость строительства				
	в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	224,577	223,741	-0,836
	в том числе: СМР	млн. тенге	218,703	216,991	-1,712
	оборудование	млн. тенге	2,847	3,747	+0,900
	прочие	млн. тенге	3,027	3,003	-0,024
2.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 г.г.				
		млн. тенге	498,954	496,941	-2,013
	в том числе: СМР	млн. тенге	417,088	413,822	-3,266
	оборудование	млн. тенге	5,430	7,146	+1,716
	прочие	млн. тенге	76,436	75,973	-0,463
3.	на 2010 год МРП 1413	млн. тенге		6,300	
	на 2011 год МРП 1478	млн. тенге		490,641	
4.	Трудоемкость строительства	чел. дн.	20289	20274	-15

Снижение сметной стоимости строительства произошло в результате корректировки проекта и приведения объемов в соответствие с рабочими чертежами по замечаниям Госэкспертизы.

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2010 год Постановлениями Правительства Республики Казахстан, и прогнозной стоимости строительства на 2011 г. через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009.

4.8. ВЫВОДЫ.

1.С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы водоснабжения в а. Нурлыкент Жуалынского района 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 в две нитки, км - 0,327,
водопроводных сетей, км – 29,595;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, млн. тенге, – 223,741;
в том числе СМР, млн. тенге – 216,991;
сметная стоимость строительства в ценах 2010-2011 г. г., млн. тенге – 496,941;
в том числе СМР, млн. тенге – 413,822;
стоимость 1 км водопроводной сети и водовода, млн. тенге – 16,608;
продолжительность строительства, месяцев – 11.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

4.8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Жамбыл облысы Жуалы ауданы Нұрлыкент ауылының сумен қамтамасыз ету жүйесінің құрылысы» **жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша 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 желісінің ұзындығы (2 тармақ), ш	- 0,327,
су құбырларының ұзындығы, ш	– 29,595;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. теңге	– 223,741;
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	– 216,991;
құрылыстың 2010-2011 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны, млн, теңге	– 496,941;
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	– 413,822;
1 ш су құбырының құны және су желісінің, млн. теңге	– 16,608;
құрылыстың созылу мерзімі, айлар	– 11.

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	Т. Райдугина
Жетекші маман	Ж. Сыдык
Сарапшылар	Е. Лишняк
	Г. Найденова

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА