Предприятие, организация	Подразделение
ТОО "СанжарПроектСервис"	Общие административные расходы

Номер документа	Дата составления
000000018	**01.09.2011г.**

Акт выполненных работ

Заказчик: ГУ "Жалагашский районный отдел строительства "

Основание: Договор №18 от 23.02.2011г.

цена: НДС (12%) в сумме

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Цена	Сумма
1	Разработка проектно-сметной документации с проведением государственной экспертизы по РП "Реконструкция систем водоснабжения н.п. Аксу Жалагашского района Кызылординской области."	шт	1	185 000,00	185 000,00

Всего работ на сумму: без НДС **185 000,00**

Итого остаток суммы: Сто восемьдесят пять тысяч тенге 00 тиын

Перечисленные работы выполнены в полном объеме, с требуемым качеством, проверены и приняты Заказчиком. Акт составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

Исполнитель:
ТОО "СанжарПроектСервис"

РНН: 330100242286,
Адрес: г. Кызылорда, пер. Бекниязова, 37
Расчетный счет: KZ728560000000528802
в КФ АО "БанкЦентрКредит", г Кызылорда,
БИК: KCJBKZKX

МП

(должность)

(Ф.И.О., подпись)

Заказчик: ГУ "Жалагашский районный отдел строительства "

РНН 330500211137
Адрес: п. Жалагаш, ул. Мырзалиева, б/н
ИИК KZ14070103KSN3305000
Жалагашское районное управление казначейства
БИК KKMFKZ2A

МП

начальник отдела строительства

(должность)

(Ф.И.О., подпись)

	внутриплощадочные сети в т. ч:	км	**0,468**	**0,468**	-
	Ø50мм	км	0,161	0,161	-
	Ø110-160мм	км	0,131	0,131	-
	Ø200-225мм	км	0,176	0,176	-
	внутрипоселковые сети в т. ч:	км	**5,362**	**5,362**	-
	Ø110мм	км	4,780	4,780	-
	Ø200мм	км	0,582	0,582	-
	линии подводки в т.ч:	км	**12,083**	**12,083**	-
	Ø25мм	км	11,602	11,602	-
	Ø50-90мм	км	0,481	0,481	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн. тенге	165,793	164,520	- 1,273
	СМР	млн. тенге	146,528	140,391	- 6,137
	Оборудование	млн. тенге	17,030	21,910	+ 4,880
	Прочие затраты	млн. тенге	2,235	2,219	- 0,016
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогонозируемом уровнях цен 2011-2012 гг, в том числе	млн. тенге	403,095	400,032	- 3,063
	- 2011 год	млн. тенге	4,294	4,294	-
	- 2012 год	млн. тенге	398,801	395,739	- 3,062
	СМР (2012 г)	млн. тенге	305,950	293,136	- 12,814
	Оборудование(2012 г)	млн. тенге	35,558	45,747	+ 10,189
	Прочие затраты, в том числе	млн. тенге	61,586	61,149	- 0,437
	- 2011 год	млн. тенге	4,294	4,294	-
	- 2012 год	млн. тенге	57,292	56,855	- 0,437
4	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	18,555	18,518	- 0,037
5	Удельные капвложения	Млн.тг/км	22,502	22,331	- 0,171
6	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,5	+ 0,5
7	Вид строительства	реконструкция			

8. ВЫВОДЫ.

8.1. Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения н.п. Аксу Жалагашского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность:
1.1 Водопотребление, м³/сут - 704,64
1.2 Общая протяженность сетей, км, в том числе: - 24,393
проектируемые, км, в том числе: - 17,913
внутрипоселковые, км - 5,362
линии подводки, км - 12,083
внутриплощадочные, км - 0,468
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 164,520
СМР, млн. тенге - 140,391
Оборудование, млн. тенге - 21,910
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012года (с учетом НДС), млн. тенге, в том числе - 400,032
СМР, млн. тенге (2012г.) - 293,136
Оборудование, млн. тенге (2012г.) - 45,747
4. Продолжительность строительства, мес., - 6,5

8.2. Обеспечено максимальное включение в проектные решения отечественных товаров, работ и услуг в соответствии с решениями заседания Правительства Республики Казахстан (протокол № 40 от 03.11.2009 г.) «О необходимости активизации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
ДГП «Кызылордагосэкспертиза»
_____ Нурлыбаев Б.К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14 – 0272/11 от 1 Сентября 2011 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция системы водоснабжения н.п. Аксу Жалагашского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Жалагашского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СанжарПроектСервис»

г. Кызылорда

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проходная
7.2.19 Представлены:
проверочный расчет фундаментов.
тип и расход материала на отмостку.
Уборная на 2 очка
7.2.20 На чертежах марка бетона заменена на класс бетона.
Сборный канализационный колодец вместимостью 5м^3.
7.2.21 Маркировка элементов колодцев принято по серии 3.900.1-14 вып.1., вместо 3.900-3 вып.7 (заменена).
7.2.22 Представлены чертежи конструктивных решении.
Внутрипоселковые водопроводные сети
7.2.23 Рабочие чертежи дополнены сведениями по обратной засыпке при устройстве колодцев.
7.2.24 Предусмотрена гидроизоляция с прижимной стенкой из бетона класса В 7,5 выше отметки РУГВ на 0,5м.
Унифицированная водонапорная стальная башня (901-5-045.88)
7.2.25 Указан максимальный уровень грунтовых вод.
7.2.26 Выполнен проверочный расчет фундамента ФМ4.
Площадка для водозаборного сооружения.
Водопроводные и канализационные сети.
7.2.27 Согласно ТПР 901-09-11.84 минимальная высота горловины принята 650мм.
7.2.28 Откорректированы строительно-монтажные схемы колодцев.
Ограждения головного водозаборного сооружения.
7.2.29 Показаны отметки верха и низа фундаментов и ж/б ограждении.
Площадка под ДЭС.
7.2.30 Представлены узлы навеса по характерным местам.
Площадка под КТПН.
7.2.31 Указаны проектные и абсолютные отметки.
По объекту в целом:
7.2.32 Марка кирпича принят согласно ГОСТ 530-2007.
По бурению:
7.2.33 Устранены разночтения по диаметру обсадных труб.
По водоснабжению и канализации:
7.2.34 Устранены разночтения:
по современному состоянию водопроводных сетей указанных в разделе 2 и техническом заключении;
по протяженности проектируемых сетей водопровода, в ОПЗ, «СО» и «Общих указаниях»;
7.2.35 Согласно п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009 колодец №6 (ПГ2) принят из прямоугольных элементов вместо круглых колец диаметром 2000мм, так как запорно-регулирующие арматуры и фасонные части не помещаются в круглые колодцы (от насосной станции до КП1 проложены две нитки Ø200мм).
7.2.36 Изменено месторасположение водоразборных колонок и установлены с южной стороны ограждения территории водозабрных сооружений, вместо северо-западной, где отсутствуют подъездные пути.
7.2.37 На продольный профиль нанесены пересечения с сетями электроснабжения.
7.2.38 Показаны условные обозначения проектируемых сетей
7.2.39 В таблица водопроводных колодцев откорректированы номера схем узлов и строительно-монтажной схемы.
По отоплению и вентиляция:
7.2.40 Устранено разночтение по общему расходу тепла.
По электроснабжению и электрооборудованию:
7.2.41 В пояснительной записке дополнены:
- существующее положение объекта;
- типы питающих и распределительных наружных электрических сетей 0,4кВ;
- пояснения по выполнению защитных мероприятий и молниезащиты объекта;

категории.

Численность населения — 2034 человек.

Максимальный расчетный расход водопотребления — 756,78 м^3/сут.

Существующая схема водоснабжения:

Вода от водозабора (насосная станция 1-го подъема) подается в водонапорную башню, через водонапорную башню подается в поселковую сеть.

В состав существующих водозаборных сооружений головного водозабора входят:

1. Насосная станция на водозаборной скважине с насосом ЭЦВ-6,3 - 1 шт.:

- насосная станция №1 со скважиной на сегодняшний день действует, здание насосной в удовлетворительном состоянии.

2. Водонапорная башня стальная V=25 м^3 -1 шт.

- после введения в эксплуатацию (1978г) впервые капитальный ремонт был произведен в 2006 году, т.е. покраска и капремонт смотровых колодцев. Водонапорная башня находится в рабочем состоянии.

3. Существующие состояния внутриплощадочных сетей — требуется реконструкция

4. Ограждения — ограждение - сетчатое, высотой 1,5м — подвержено сульфатной агрессии грунта, местами повалены стойки, оголения арматуры Колючая проволока поверх оград отсутствует.

5. Существующие внутрипоселковые водопроводные сети с общей протяженностью 6480,0 м диаметром 110-160 мм, все труб в 2004-2006 году были заменены на пластмассовые трубы.

После обследования существующего состояния водозабора, было решено строительство нового водозабора со всеми сооружениями, согласно нормам и правилам СНиП РК 4.01-02-2009.

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Проектом предусмотрено строительство головного водозабора с размещением следующих сооружений:

- скважины — 2 шт;
- здания насосной станции (1-го подъема) на водозаборной скважине с установкой хлора-сатуратора для обеззараживания воды - 2 шт;
- здания насосной станции 2-го подъема -1шт;
- резервуары для воды V=500м^3 с фильтрами-поглотителями -2 шт;
- водонапорная башня V= 50 м^3 — 1шт;
- здание проходной -1 шт;
- установка «Тазасу» для обеззараживания воды производительностью 2,5м^3/час-1шт;
- КТПН 10/0,4 кВ - 1 шт;
- дизельная электростанция - 1 шт;
- сборный канализационный колодец V = 5 м^3 - 1 шт;
- уборная на 2 очка -1 шт
- внутриплощадочные сети водопровода протяженностью - 468,0 м и канализации протяженностью - 18,0м;
- ограждения с воротами длиной 655,42 м;
- существующий водозабор с действующей скважиной и водонапорной башней, принято резервным по подпитке водой водопроводных сетей с устройством ограждения и ворот, длиной 55,42м;

Строительства внутрипоселковой водопроводной сети протяженностью —5362,5м; строительство водопроводной линии на подключение жилых домов -12083,0.

6.2.2. Генеральный план (Водозаборное сооружение).

Площадка строительства размерами 180,0х150,0м, расположена в юго-западной части поселка.

На территории площадки размещены здания и сооружения: скважины с насосной станцией 1-го подъема — 2шт; насосная станция 2-го подъема; резервуары с фильтрами-поглотителями— 2шт; водонапорная башня; КТПН 10/0,4 кВт; ДЭС; здания проходной; здания уборной; сборный канализационный колодец.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

средства на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);

налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. по $И_{мрп}$ 2011г.=1512/775, $И_{мрп}$ 2012г.=1618/775.

налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12% .

Расчет стоимости строительства выполнен на условную организацию (для увеличения занятости в населенном пункте), базирующуюся в районе строительства. С учетом расположения объекта в зоне экологического кризиса, при составлении локальных смет учтен экологический коэффициент К=1,3:

в соответствии с законом РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. (с изменениями);

п. 10 задания на проектирование согласно письма Комитета по делам строительства Республики Казахстан от 20.11.2004 г. № 03-03-2-3208.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения н.п. Аксу Жалагашского района Кызылординской области»** выполнено в соответствии с заданием на проектирование. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со:

СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения
и составе проектной документации на строительство»;

Пособием по объему и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации (к СНиП 2.34-02-84 и 2.04.03-85);

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация»;

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

7.1.1. Оценка принятых решений в соответствии с требованиями норм проектирования.

Настоящим проектом достигнуто обеспечения системами водоснабжения, улучшения эксплутационных показателей системы водоснабжения, именно централизованные системы водоснабжения, подводка сети к жилым домам потребителей, сокращение потерь воды, утечек и прорывов в сети.

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

По общей части:

7.2.1 Представлено:

согласование проекта с органами Госнадзора;

согласованная трасса водопровода с заказчиком, районным архитектором, районным УГСЭН и акиматом н.п. Аксу.

техническое условие на подключение к существующим сетям электроснабжения;

№2-17/24 от 01.10.2009 г. Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов;

ситуационная схема водопроводной сети, генплан головного водозаборного сооружения, согласованные:

Акиматом населенного пункта «Аксу»,

районным отделом строительства,

районным отделом архитектуры и градостроительства, РУГСЭН.

7.2.2 На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере АГиС, действующих на территории РК.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

По инженерно-геодезическим изысканиям:

7.2.3 Приведены угловые и линейные ошибки, полученные при создании съемочного обоснования.

7.2.4 На топоплане:

- строения нанесены с подтверждениями съемочными пикетами;
- указана глубина заложения подземных коммуникаций

По инженерно- геологическим изысканиям:

7.2.7 В техническом задании приведена техническая характеристика водозаборных сооружений, приложено графическое приложение.

7.2.8 По трассам линейных сооружений приведены профили совместно с результатами инженерно-геодезических изысканий - п.4.1.46 СНиП РК 1.02-18-2004.

7.2.9 На инженерно- геологических (и/г) разрезах супесь тугопластичной консистенции.

7.2.10 Дополнены степени засоленности и коррозийности песока пылеватого.

7.2.11 Устранены разночтения в и/г колонке по скважине 6 на глубине 3,0м и 5,0м в соответствии с лабораторными данными.

7.2.12 Откорректировано:

проба из скв.6 на гл.3,0м песок «мелкий», вместо «пылеватый», см.прил.3;

расчетные значения плотности водонасыщенных песков пылеватых в сводной таблице;

консистенция супеси в сводной таблице (до *мягко*пластичной);

величина сухого остатка в п.6.2 отчета;

величина относительной деформация супеси в п.6.4 отчета;

в разделе 5 глубина и отметка залегания УУПВ по трассе.

По генеральному плану:

Водопроводные сооружения.

7.2.5 Выполнены технико-экономические показатели «до» и «после» реконструкции по площадь земельного.

7.2.6 Устранено разночтение по объему сборного канализационного колодца.

7.2.7 В проектных решениях предусмотрены объемы сливных ям, для сброса вод от установки «Таза су».

7.2.8 Схема ограждения приведено в соответствие с размерами земельного участка.

Внутрипоселковые водопроводные сети.

7.2.9 По плану трассы:

указаны величина углов поворотов и расстояния между опорами;

трасса привязана к зданиям и сооружениям;

указаны расстояния от кромки проезжей части дорог.

7.2.10 Пояснительная записка дополнена подробным описанием плана расположения внутрипоселковой трассы водопровода.

По архитектурно-строительной части:

7.2.11 С учетом негативных характеристик грунтов — по содержанию сульфатов агрессивность грунта к бетонным и железобетонным конструкциям — бетоны приняты на сульфатостойком цементе.

Резервуары для воды (ТП 901-9-8.83)

7.2.12 Абсолютные отметки приведены в соответствие с разделом «Генплан».

Фильтры-поглотители (ТП 901-9-8.83)

7.2.13 Указан максимальный уровень грунтовых вод. В примечании физико-механические характеристики грунта приведены в соответствие с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям.

7.2.14 Откорректирована номер серии 3.900.1-14 вып.1 вместо 3.900-3 вып.7.

Насосная станция на водозаборной скважине(901-2-194.91)

7.2.15 Представлен проверочный расчет фундаментов.

Насосная станция 2-го подъема (ТП 901-2-161.88)

7.2.16 Представлен Альбом 1 «Пояснительная записка».

7.2.17 На раскладке фундаментов по оси Б выполнен уступ на месте пропуска трубопровода для водоснабжения

7.2.18 Замаркированы карнизные плиты по оси 2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2.42 Выполнены допустимые расстояния между проектируемой и существующей опорами ВЛ-10 кВ на месте отпайки и между опорой ВЛ-10кВ, КТПН;
7.2.43 Откорректированы:
- объем земляных работ в таблицу листа ЭС-2и;
- заземляющее устройство КТПН на листе ЭС-5и;
- климатические районы по ветру и гололедность;
- токовые значения трансформаторов тока и прибора учета в спецификации оборудования;
7.2.44 Представлены:
- чертежи опор наружного освещения;
- расчетная схема распределительного устройства проходной;
- скелетная схема раздела ПС проходной;
7.2.45 Приведены в соответствие:
- обозначения фидеров отходящих линий на плане расположения листа ЭМ-10 (т.п.901-2-161.88 насосной станции) с планом расположения листа ЭС-3;
- тип прибора ПС проходной и типы извещателей на плане расположения с данными в спецификации оборудования;
7.2.46 Устранены разночтения:
-пояснений по выполнению наружного освещения территории объекта в раздел 6.1 Альбома ПЗ и в общих указаниях листа ЭС-1;
- пояснения по выполнению разделов автоматизации (Альбома 1 т.п.901-5-045.88) и электрической части насосной станции (т.п.901-2-161.88) и Альбома ПЗ;

По ПОС.

7.2.47 В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» представлено:

строительный генеральный план (стройгенплан), указано расположение временных зданий и сооружений, дорог, инженерных сетей, мест подключения временных инженерных коммуникаций к действующим сетям, размещение складских площадок, основных монтажных кранов и других механизированных установок;

организационно-технологические схемы, определяющие оптимальную последовательность возведения зданий и сооружений;

график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах.

По сметной документации:

По сводному сметному расчету:

7.2.48 Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ с учетом лимитированных затрат на временные здания и сооружения, зимнее удорожание, МРП и НДС.

По локальной смете:

7.2.49 Откорректировано: сети наружного электроснабжения (снижение 0,585 млн. тенге), сборный железобетонный колодец (снижение 0,115 млн. тенге), насосная станция первого подъема (снижение 2,025 млн. тенге), насосная станция второго подъема (снижение 0,855 млн. тенге), земляные работы (снижение 1,380 млн. тенге), резервуары (снижение 1,897 млн. тенге), благоустройство территории (снижение 7,618 млн. тенге), оборудование (увеличение 11,412 млн. тенге).
7.2.50 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:
- снижение - 14,475 млн. тенге: - увеличение — 11,412 млн. тенге.

ТЭП. В результате корректировки технико-экономические показатели определились в следующем виде:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Примечание (+увелич. - уменьш.
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность:				
	Водопотребление	м³/сут	704,64	704,64	-
	Общая протяженность сетей, в том числе:	км	**24,393**	**24,393**	-
	Проектируемые	км	**17,913**	**17,913**	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Книга 2	Внутрипоселковые водопроводные сети.
Книга 3	Пояснительная записка и рабочие чертежи на бурение.
ТП 901-2-194.91 Альбом 1, 3-4	Насосная станция на водозаборной скважине с насосами ЭЦВ. Технологические, санитарно-технические, архитектурно-строительные, электротехнические решения. Автоматизация.
ТП 901-2-161.88 Альбом 1, 2	Насосная станция 2-го подъема. Технологические, санитарно-технические, архитектурно-строительные, электротехнические решения. Автоматизация.
ТП 901-4-63.83 Альбом 1-6	Резервуар чистой воды V=500 м³. Технологические трубопроводы, архитектурно-строительные. Конструкции железобетонные. Узлы резервуаров.
ТП 901-9-16.1.87 Альбом 1-4	Фильтры - поглотители. Технологические, санитарно-технические, архитектурно-строительные, отопление и вентиляция, электротехнические решения. Автоматизация.
т.п. 901-5-045.88	Унифицированная стальная водонапорная башня V=50м³
Повторного прим.	Проходная.
Альбом 1	Сборный канализационный колодец V=5м3
Том III книга 1	Сводный сметный расчет строительства. Объектная смета Локальная смета
Том IV. Книга 1	Проект организации строительства
Том V. Книга 1	Отчеты об инженерно-геодезических изысканиях ТОО «Geo Maps» (12 ГСЛ №0000049 от 11.04.2005г. до 11.04.2011г.).
Том VI. Книга 1	Отчеты об инженерно-геологических изысканиях ТОО «ГИИЗ» (ГСЛ №0000581 от 18.09.2008г.).

5.4. Основные цели и задачи строительства.

Назначение объекта: Проектируемый объект предназначен для восстановления и улучшения эксплутационных показателей системы водоснабжения н.п. Аксу Жалагашского района Кызылординской области.

Место реализации проекта: н.п. Аксу, Жалагашский район, Кызылординская область.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Площадка строительства расположена н.п. Аксу Жалагашского района.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010):

- наиболее холодной пятидневки - минус 24°С;
- наиболее холодных суток - минус 30°С;

сейсмичность района - 5 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50 кг /м² , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38 кг/м², СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.).

Инженерно-геологические условия площадки (трассы) строительства:

Согласно инженерно-геологических изысканий на участке работ выполненных ТОО «ГИИЗ» в июле месяце 2011г и топографической съемки местности проведенной ТОО «Geo Maps» в марте месяце 2011 года, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок относится к I правобережной надпойменной террасе р.Сырдарья.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

оборудования		В7,5
Стены наружные	Из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по СТ РК 530-2007 на растворе М-25, б=380мм.	Из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по СТ РК 530-2007 на растворе М-25, б=380мм.
Перегородки	---	Из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по СТ РК 530-2007 на растворе М-25 б=120мм.
Перемычки	Сборные ж/б по сер.1.038.1-1 вып.1	Сборные ж/б по сер.1.038.1-1 вып.1
Покрытия	Сборные многопустотные ж/б плиты по серии 1.141-1 вып. 60	Комплексные ж/б ребристые по серии 1.465.1-10/82.
Кровля	Совмещенная, рулонная, из 4-х слоев рубероида	Совмещенная, рулонная, из 4-х слоев рубероида
Полы	Керамические плитки ГОСТ 6787-89*	Бетонные, керамические плитки
Оконный блок	-	По ГОСТ 11214-86
Дверные блоки	Деревянные, ГОСТ 14624-84	Деревянные, ГОСТ14624-84, ГОСТ 6629-88

Резервуары для воды емкостью 500 м3 по ТП 901-4-58.83.

Сооружение – подземное с размерами на осях 12,0х12,0 м. высотой рабочей части – 3,6м. Засыпка грунтом толщиной – 750мм.

Степень огнестойкости – II; Степень пожарной опасности, категория –Д.

Стены	Сборные стеновые панели блочного типа с.3.900-3, в.4/82, б=180мм.
Днище	Монолитная железобетонная плита кл. В15 (W6 , F50) толщиной 140мм. с армированием А-III
Покрытие	из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-1.87 вып.1
Гидроизоляция подземных конструкций	Вертикальная – 3 слоя «хамаст» - 12мм в стыках – со стеклотканью в=500мм.; Горизонтальная – цементная стяжка 15мм 2 слоя «хамаст» 8мм по бетонной подготовке В3,5

Фильтры- поглотители по ТП 0901-9-8.83

Фильтры - поглотители сооружение подземное, в одной обваловке с резервуарами.

Класс ответственности - II; степень огнестойкости - II; категория пожарной опасности – Д.

Камеры - прямоугольные, высота - 2,4 м.

Стены	из сборных железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78.
Покрытие	из сборных плит по серии 3.006.1-3/83. Вып.1,2.
Фильтры-поглотители	круглые из сборных железобетонных колец серии 3.900.1-14 вып.1.

Водонапорная башня по ТП 901-5-045.88

Уровень ответственности - II; степень огнестойкости - II; категория пожарной опасности – Д.

Марка башни - ВБР-50У18.Вместимость бака – 50 м^3. Высота опоры – 18м. Башня - сварная листовая конструкция, из цилиндрической обечайки с конической крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Рядом с башней установлен колодец обслуживания, для размещения водопроводной арматуры.

Фундаменты	столбчатый, монолитный железобетонный, из бетона кл.В15
Нижняя часть опоры	обсыпка местным грунтом на Н= 2,45 м над поверхностью земли.
Лестница	железобетонная.
Колодец	из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения н.п. Аксу Жалагашского района Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Жалагашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СанжарПроектСервис» (12-ГСЛ №0000918 от 18.02.2010 г.), г. Кызылорда.

Главный инженер проекта – Абдукаримов О.Д. (приказ ТОО «СанжарПроектСервис» от 20.08.2011 года №5).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.02.2011 года, утвержденное отделом строительства Жалагашского района.

Исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06.05.2011 г. №12;

постановление Акимата Жалагашского района №8 от 05.01.2011 г. об отраслевой программе на 2011-2015 годы;

решение Акима а/о Аксу №15 от 25.03.2008 г. о представлении права постоянного землепользования на земельный участок;

план земельного участка, кадастровый №10-148-005-071;

протокол технического совещания от 29.10.2010г. с участием заместителей Акимов Жалагашского и Жанакорганского районов и проектных организации по вопросам установки опреснительного оборудования и подключения жилых домов к сетям водопровода.

техническое заключение о состоянии глубинных водозаборных сооружений и водопроводных сетей н.п. Аксу Жалагашского района, составленное ТОО «СанжарПроектСервис», согласованное заказчиком от 27.02.2011 года;

расчетная схема водопроводной сети н. п. Аксу;

гидравлический расчет водопроводной сети н. п. Аксу;

протокол исследования проб воды питьевой воды выданное РУСЭН Жалагашского района №328 от 12.10.2010 г.

Заключение по отводу земельного участка под строительство:

отдела по ЧС Жалагашского района №8 от 2011г.;

отдела ГСЭН Жалагашского района №28 от 09.03.2011 г.;

экологического инспектора по Жалагашскому району №55 от 25.04.2011 г.;

Технические условия:

на электроснабжение АО «КРЭК» №0298 от 13.05.2011 г;

технические рекомендация на электроснабжения №23 от 05.04.2011 г.

Письма:

Аппарата Акима аульного округа Аксу о численности населения от 29.03.2011г. №01-04/87-136;

Районного отдела строительства Жалагашского района о сроке строительства №01-10/109-325 от 09.09.2011 г.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора по проекту:

№163 от 27.06.2011 г. РУГСЭН Жалагашского района;

№06-06/2002 от 09.08.2011 г. Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области;

№2-17/1091 от 20.07.2011 г. Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов;

№76/11 от 07.06.2011 г. Комитет геологии и недропользования МД «Южказнедра»;

ситуационная схема водопроводной сети, генплан головного водозаборного сооружения, согласованные: Акиматом населенного пункта, районным отделом строительства, районным отделом архитектуры и градостроительства, РУГСЭН.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I, книга -1	Общая пояснительная записка.
Том II	Чертежи.
Книга 1	Водозаборное и водопроводное сооружение.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В компоновке генерального плана реализованы основные архитектурные требования (расположение зданий и сооружений, озеленение) для удобства обслуживания сооружений и обеспечения санитарно-гигиенических требований для эксплуатационного персонала.

Въезд на участок запроектирован на существующую автодорогу по ул. Елеусинова с восточной стороны участка. Покрытие проездов принято из однослойного асфальтобетона тип I и плиточного покрытия тип II.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории.

Орошение участка грунтовой арычной сетью с запиткой от наружных поливочных кранов. Для организации зоны санитарной охраны принято ограждение по периметру зоны водопроводных сооружений - из глухих железобетонных панелей высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки на высоту 0,5м.

Размер первой санитарно-защитной зоны - 30,0м. По периметру участка с внутренней стороны проложена тропа наряда, предусмотрена одно, двух рядная посадка деревьев и установка столбов–указателей.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% от общей площади
1	Площадь участка	га	2.7	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1142.0	4.23
3	Площадь покрытий	$м^2$	1780.0	6.6
4	Площадь озеленения	$м^2$	23796.0	88.13
5	Площадь крылец, отмостки, бортовых камней и колодцев	$м^2$	82.0	0.3
6	Площадка для слива слоенной воды	$м^2$	200	0.74
7	Площадь покрытий (за участком)	$м^2$	82,0	

6.2.3. Основные технологические решения.

Объектами водоснабжения н.п. Аксу являются: население аула, коммунально-бытовые и общественные здания, скот в личном пользовании, промышленные предприятия, кроме того, учитывается подача воды на наружное пожаротушение.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10л/сек, на внутреннее – 5л/с с общим расходом 15л/сек.

Нормы водопотребления и коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки поселка приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Норма расхода воды на производственные нужды промпредприятий приняты по укрупненным нормам водопотребления для различных отраслей промышленности.

В соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 свободный (минимальный) напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли принят 10 м в районе одноэтажной застройки; 14 м - в районе 2-х этажной застройки. Согласно расчетам водопотребления расчетные расходы воды на хозяйственных и производственные нужды поселка, на нужды животных, находящихся на индивидуальном пользовании жителей поселка составляет:

$$Q_{сут.макс}= 704,64\ м^3/сут;\ Q_{час.макс}= 58,97\ м^3/час;\ q_{сек.макс}= 16,34\ л/с.$$

Расчетные расходы воды на питьевые нужды приняты по 30л/сут. на одного потребителя с производительности опреснительной установки «Тазасу» 2,5м3/час:

$$Q_{сут.макс}= 56,56м^3/сут;\ Q_{час.макс}= 2,12\ м^3/час;\ q_{сек.макс}= 0,59\ л/с.$$

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рельеф участка слабо волнистый. Высотная отметка поверхности земли на площадке водозабора изменяется от 113,75 до 113,85 м; по трассе водопровода изменяется от 112,30 до 113,55 м.

В геолого-литологическом строении участок сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQ_{III-IV}), представленный в северной части песком пылеватым, подстилаемый песком мелким; в центральной и восточной части супесью, подстилаемая песком мелким; в южной и западной части супесью.

На площадке водозабора

С поверхности земли до глубины 0,2 м залегает почвенно-растительный слой (aQ_{IV}). Ниже до глубины 2,9 залегает супесь (aQ_{III-IV}), подстилаемая песком мелким (aQ_{III-IV}) до вскрытой глубины 10,0 м.

На трассе водопроводных сетей

С поверхности земли залегает насыпной грунт (tQ_{IV}), мощностью 0,2 м.

В северной части, ниже, до глубины 1,9 (2,4) м залегает песок пылеватый, подстилаемый до вскрытой глубины 3,0 (5,0) м песком мелким (aQ_{III-IV}).

В центральной части, ниже, до глубины 1,5 (2,8) м залегает супесь, подстилаемая до вскрытой глубины 3,0 м песком мелким.

В южной и в западной части до вскрытой глубины 3,0 м залегает супесь (aQ_{III-IV}).

Свойства грунтов:

Выделение инженерно-геологических элементов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- супесь, мощностью 1,5 (2,9) м;

ИТГ-2- песок мелкий, мощностью 0,2 (7,1) м;

ИГЭ-3- песок пылеватый, мощностью 1,7 (2,2) м

Подземные воды инженерно-геологическими выработками вскрыты:

На площадке водозабора на глубинах 2,95-3,05 м от поверхности земли, на высотной отметке 110,80 м.

На трассе водопроводных сетей местами вскрыты на глубинах 1,45-1,75 м от поверхности земли, на высотных отметках 110,75-110,85 м.

Приведенный уровень подземных вод соответствует его максимальному положению.

Максимальный уровень подземных вод по направлению течения с юго-востока на северо-запад с изменением высотной отметки от 111,00 до 111,10 м.

Максимальный уровень подземных вод зависит от влияния оросительных сетей во время поливов (июнь- август), паводкового периода: первый - конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным отчета режимных наблюдений, по определению амплитуды колебания и химического состава подземных вод по Кызылординской области за последние 10 лет ТОО "Алматыгидрогеология" составляет ± 2,0 м / 12 /.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

Засоленность грунтов:

По содержанию сухого остатка грунты (1,337-1,810%) - засолены. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (8540-11140 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (210-850 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозионная активность грунтов:

Коррозионная активность грунтов на глубинах 1,5-2,0 м по отношению к железу-средняя, повышенная и высокая; к свинцу-средняя и высокая и к алюминию- высокая.

6.1.2. Современное состояние:

Система водоснабжения объекта объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная, по степени обеспеченности подачи воды - III

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопроводные сети.

Водопроводные сети кольцевые низкого давления.

Трассировка сети произведена вдоль улицы и проездов.

На сети водопровода предусмотрены пожарные гидранты с запорно-регулирующей арматурой для отключения поврежденных участков сети на время аварии. Для подключения индивидуальных жилых домов предусмотрены дополнительные водопроводные колодцы с учетом подключения 2-3 домов. В объем включены счетчики для измерения расхода воды марки ВСКМ-15. Диаметры сети приняты в соответствии гидравлического расчета.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:

- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Трубопроводы	- полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 21 тип (питьевая) ГОСТ
Внутриплощадочные	18599-2001: Ø225мм–96,0м; Ø200мм–80,0м; Ø160мм–84,0м; Ø110мм–47,0м; Ø50мм–161,0м
Внутрипоселковые	- полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 21 тип (питьевая) ГОСТ 18599-2001: Ø200мм–582,0м; Ø110мм– 4780,0м; Ø90мм–18,0м; Ø63мм–208,0м; Ø50мм–255,0м; Ø15мм–11602,0м
Основание	естественное с уплотнением грунта (песок-10см)
Средняя глубина заложения	2,0м
Фасонные части	стальные по ГОСТ 10704-91;
Запорная арматура	чугунные по ТУ 26-07-1399.86;
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**
Колодцы	по серии 3.006.1-2.87 п.2 и ТПР 901-09-11.84** в.V;
Упоры	по серии 3.001.1-3;
Водоразборные колонки и пожарные гидранты	по т.п. 901.9-2; ГОСТ 8220-85Е.

На пониженных точках каждого участка, а также в местах выпуска воды от промывки трубопроводов предусматриваются выпуски, на повышенных переломных точках профиля – вентили для спуска воздуха.

6.2.4 Основные архитектурно- строительные решения:

Объемно-планировочное и конструктивное решения приняты индивидуально и по типовым проектам. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Основанием под фундаменты служит супесь.

Расчет фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 согласно грунтовым условиям принятых по отчету инженерно-геологических изысканий.

Обратная засыпка предусмотрено из местного грунта с уплотнением послойно до $\gamma=1,65тс/м^3$.

Насосные станции 1-го и 2-го подъема приняты по типовым проектам.

Насосная станция 1-го подъема по ТП 901-2-194.91, 2-го подъема–по ТП 901-2-161.88.

Здания кирпичные одноэтажные прямоугольные в плане размерами в осях:

- насосная 1-го подъема – 4,3х2,7м. высотой помещения 3,0м.;
- насосная 2-го подъема – 6,0х9,0 м. Высота до низа покрытия 3,0 м.

Уровень ответственности–II; степень огнестойкости–II; категория пожарной опасности–Д;

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1; группа санитарной характеристики производственных процессов – I-б.

Наименования конструкций	Насосная 1-го подъема	Насосная 2-го подъема
Фундаменты	Сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*	
Фундаменты под	---	Монолитное бетонное класса

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водозаборное сооружения. В соответствии со СНиП РК4.01-02-2009 по расчету приняты:

- насосная станция 1-го подъема с производительностью 65м³/час - 2шт.;
- водонапорная башня емкостью 50м³ -1шт;
- резервуары чистой воды общим объемом 500м³ с фильтрами поглотителями- 2шт;
- насосная станция 2-го подъема с производительностью до 150м³/час - 2шт;
- установка хлор-сатуратор 10-100 м³/час. — 2шт;
- установка «Тазасу» для обессоливания воды производительностью 2,5м3/час-1шт;

Внутри зданий насосной станции 1-го подъема обеззараживание принято через бактерицидную установку ОВ-50, а также вне здания - хлораторную установку, где обеспечивается контакт воды с хлором, перед резервуарами чистой воды, затем насосной станцией 2-го подъема вода поддается на водонапорную башню, далее в внутрипоселковую сеть водопровода.

В насосной станции 2-го подъема для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды установлены два насоса, один рабочий, один резервный (К100-65-160), Q=100 м³/час, Н=32,0 м, с электродвигателем марки 4А160S2У3, для подачи воды на противопожарные нужды — насосы К150-125-315 (1 рабочий и 1 резервный) Q=200 м³/час, Н=32 м с электродвигателем 4А180М4У3.

Водонапорная башня предусмотрена для регулирования неравномерности водопотребления и для хранения 10-ти минутной противопожарной воды.

Хлор-сатуратор «ХС-10-100» предназначен для обеззараживания, дезинфекции и промывке природных вод.

Принцип работы хлор-сатуратор основан на одновременном осуществлении процессов размыва и растворении реагента, содержащего хлор, с помощью напорной водяной струи и получении при этом, насыщенного раствора хлора и введения его в обрабатываемую воду.

Выбор числа ниток, оптимального диаметра 225мм водовода, материала труб принят по результатам гидравлических расчетов водоводов на разные режимы работы, включая проверку на гидравлический удар. Водовод рассчитан на пропуск максимальных пожарных расходов воды и 70% расхода воды при аварии на одном из водоводов.

В соответствии данным СЭС на качеству воды предусмотрена опреснительная установка «Тазасу». Опреснительная установка с производительностью 2,5м3/час предназначена для очистки части воды из скважин, что обеспечивает осветление воды, обесцвечивание, умягчение, удаление солей тяжелых металлов (железа, марганца и др.), обессоливание и обеззараживание воды с применением ультрафиолетового стерилизатора, делая ее качественной питьевой водой.

Схема водоподачи - вода от скважины по трубопроводу диаметром 50мм подается на опреснительную установку, после очистки воды, очищенные воды через насос установленной в очистном сооружении подается на водоразборную колонку, установленного за территорией водозабора, для подачи потребителям.

Водозаборные скважины.

В качестве водозабора приняты скважины, оборудованные насосами ЭЦВ8-65-70 2шт.

Проект предусматривает бурение, опробование эрлифтом, оборудование погружным электронасосом водозаборной скважины.

Дебит скважины	11,7 л/с
Минерализация	1236мг/дм³
Глубина скважины	232,0м
Диаметр скважины	324мм-10,0м; 273мм-67,0м; 127мм -155,0м.
Трубы	стальные электросварные обсадные по ГОСТ 632-64.
Фильтр	сетчатый галунного плетения №28 ТУ 1302811-89(м) Ø127мм

Бурение скважины ведется станком УРБ-3АМ с промывкой забоя глинистым раствором.

Проходка ствола скважины трехшарошечными долотами типа III-394 С-ЦВ, типа III-295 2С-ЦВ и типа III-190 5С-ЦВ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Снабжение электроэнергией и сжатым воздухом для ремонтных нужд - от внутрипоселковых сетей и компрессора.

Водоснабжение от внутрипоселковых водопроводных сетей.

Доставка ГСМ для работающих механизмов осуществляется в герметичной бочкотаре, заправка — вручную с соблюдением всех мер безопасности.

В целях пожарной безопасности на огневых работах сварочный участок оснащается первичными средствами пожаротушения согласно ППБ РК 08-97-2006.

Методы производства работ.

Разработка грунта в траншее экскаватором ЭО-4121 с емкостью обратной лопаты - 0,65м^3;

планировочные работы, обратная засыпка траншей бульдозером - ДЗ-42;

монтаж сборных ж/бетонных элементов колодцев и трубопровода-гусеничным краном МКГ-25;

уплотнение грунта при обратной засыпке и обсыпке сооружений - пневмотрамбовкой в пределах 1,5-2,0м;

устройство покрытия дорог - автогрейдерами ДЗ -40;

уплотнение слоев при устройстве покрытия дорог катками на пневматических шинах весом до 25т.

Излишний грунт вывозится автомашинами за пределы площадки.

Машины и механизмы: автогидроподъемники, автогрейдеры 99кВт, агрегаты сварочные, бульдозеры, катки дорожные, компрессоры передвижные, краны на автомобильном ходу, краны на гусеничном ходу, машины поливомоечные, преобразователи сварочные, тракторы; трамбовки пневматические, экскаваторы.

Технико-экономические показатели:

общая продолжительность строительства — 6,5 месяцев, в том числе 1,0мес. - подготовительный период;

максимальная численность работающих — 80 человек, средняя — 76 человека;

затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ — 12,685тыс.чел.дней.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений»

6.2.9. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002. «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 4.2.3) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Территориальный район — 11.2

В соответствии с п. 4.3.8.СНиП 8.02.02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» стоимость инженерного оборудования принята по соответствующим разделам сборников, а при отсутствии цен стоимость оборудования определена по прайс-листам.

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения в размере 2,72% (СН РК 8.02-09-2002);

затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере 2,07% (СН РК 8.02-07-2002);

средства на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей:
— вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (для конструкций монолитного исполнения — бетонная подготовка В3,5; для сборных конструкции — щебеночная подготовка 100мм. пролитая битумом);
— противокапиллярная гидроизоляция — из 2-х слоев толя, укладываемых насухо по выровненной поверхности.

Водопроводные колодцы приняты с гидроизоляцией:
— днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;
— наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;
— внутренние поверхности стен и днища колодцев — обмазка горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Антикоррозийная зашита стальных труб принята с весьма усиленной антикоррозионнной изоляцией из битумно-резиновой мастики МБР-65, а на стыки и фасонные части — из битумно-полимерной мастики.

6.2.5. Инженерное обеспечение:

Отопление.

Фильтры-поглотители; насосные станции 1-го и 2-го подъема; проходная - электрическое отопление, в качестве нагревательных приборов приняты электронагревательные печи ПЭТ-4.

Вентиляция.

Вентиляция насосной станции 1-го подъема - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха производится через шахты с дефлектором, установленным на кровле. Приток воздуха - неорганизованный, через не плотности дверных проемов.

Воздуховод, прокладываемый на кровле, изолируется изделиями из минеральной ваты δ=60мм. Покровный слой — оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Фильтры-поглотители - вытяжная вентиляция из расчета 5-ти кратного воздухообмена в час. Вентиляция периодического действия с включением за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала в помещение.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Насосная станция 2-го подъема - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделений от электродвигателей насосов. Удаление воздуха производится через шахты с дефлектором.

Приток — через системы П-1, П-2, установленные в машинном зале.

Проходная-принята с естественным побуждением, путем проветривания через форточки.

Водоснабжение.

Насосная станция 2-го подъема - подача воды к санитарно-техническим приборам осуществляется от напорных сетей насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 50,25 и 15 мм.

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2001 и СНиП РК 4.01-41-2006 в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/с. Суточный расход воды - 0,1м³.

Канализация.

Насосная станция 2-го подъема - канализация выполняется из пластмассовых канализационных труб диаметром 100 мм.

Для сбора воды от мытья полов в помещениях предусмотрены трапы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется самотеком в наружную канализацию далее сборный канализационный колодец.

Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Фильтры-поглотители - производственная канализация для отведения конденсатной влаги от фильтров в траншеи с последующим отводом в наружную сеть канализации.

Технологический трубопровод прокладывается из стальных электросварных труб d=219х7 – 325х8 по ГОСТ 10704-91.

Наружная производственная канализация принята из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм типа ПЭ100SDR21 (Техническая) по ГОСТ 18599-2004. Суточный расход сточной воды – 0,1м³.

Электроснабжение и электрооборудование

По условиям надежности электроснабжения ко II-й категории относятся потребители, насосы площадок I и II подъема, кроме пожарных насосов, которые относятся к I категории, остальные электропотребители III категории электроснабжения. Потребляемая мощность насосной станции 1-го подъема (2 шт) составляет 44,0 кВт; насосной станции 2-го подъема 90,0 кВт; фильтров-поглотителей (2 шт) - 4,05 кВт; проходной – 2,0 кВт; установки «Тазасу» -6,0 кВт. Общая потребляемая мощность водозабора составляет – 115,29 кВт.

Проектом предусмотрено:

-установка КТПН-1х160-10/04 кВ;

-воздушные линии 10кВ (АС-95), протяженностью 3520,0м;

-кабельные линии 10кВ (АСБ-3х95), протяженность 160м

-замена масляных выключателей на вакуумные выключатели с микропроцессорной защитой на ПС-35/10кВ «Аксу»;

-резервное питание от ДЭС с мощностью – 160кВа.

Электроснабжение согласно технические условия АО «КРЭК» №0299 от 13.05.2011 г. осуществляется от ВЛ-10 кВ от яч.6 ф.Актобе ПС-35/10кВ «Аксу» с заменой масляных выключателей на вакуумные выключатели с микропроцессорной защитой.

Предусмотрено ВЛ-10 кВ на ж/б стойках (т.с.3.407.1-143) до проектируемой КТПН-160-10/0,4 кВ. На линии ВЛ-10 кВ на ж/б стойки приняты типа СВ-105 по серии 3.407.1-143.1.10 и 3.407.1-143.1.7. от ПС-35/10 кВ «Аксу» до проектируемой КТПН-160-10/0,4 кв, проводом АС-95.

Силовые линии 0,4 кВ и слаботочные линии – кабелем, проложенным в траншее. Наружное освещение - светильниками типа РКУ 250 с газоразрядными лампами типа ДРЛ-250 на ж/б стойках. Питание наружного освещения производится от КТПН кабельной линией в траншее. Между стойками наружного освещения - воздушная линия выполнена проводом марки А25.

Учет потребляемой электроэнергии на проектируемой КТПН, счетчиком, устанавливаемым на торцевой части трансформаторной подстанции.

Электрическое освещение принято:

Рабочее и аварийное – 220 В;

ремонтное – 12 В.

В качестве защитной меры от поражения электротоком все нетоковедущие части электрооборудования занулируются. Заземляющее устройство для установок напряжением 10кВ и 0,4кВ выполняется общим и имеет связь с нейтралью трансформатора и металлическими проводами насосной станции. Заземление корпусов электроприемников осуществляется путем присоединения их к внутреннему контуру заземления стальной полосой, стальными трубами электропроводки, нулевыми жилами питающих кабелей.

Автоматика. Проектом предусмотрена автоматическая работа насосных агрегатов 1-го и 2-го подъема, дренажных насосов и электроотопления ЩСУ насосной станции 2-го подъема.

Работа насосов 2-го подъема автоматизирована в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. Контролируемые уровни: верхний –1, промежуточный –2-ой, нижний – пожарный.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

работ по увеличению казахстанского содержания в проектах на строительство объектов при разработке проектно-сметной документации».

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. «Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Аксу елді мекенінің сумен қамту жүйесін қайта жаңғырту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылылығы:	
1.1	Су тұтынуы, текше метр/тәулігіне	- 704,64
1.2	Жалпы желілердің ұзындығы, шақырым, оның ішінде:	- 24,393
	Жобалық, шақырым, оның ішінде:	- 17,913
	қыстақ ішілік, шақырым	- 5,362
	жеткізу желілері, шақырым	- 12,083
	алаң ішілік, шақырым	- 0,468
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 164,520
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 140,391
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 21,910
3.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны (ҚҚС қоса есептегенде), млн.теңге, оның ішінде	- 400,032
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге (2012жыл)	- 293,136
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге (2012жыл)	- 45,747
4.	Құрылыс ұзақтығы, ай,	- 6,5

8.2. «Нысандар құрылысына жоба-сметалық құжаттамаларды әзірлеу барысында жобаларда қазақстандық материалдардың үлесін арттыру бойынша жұмыстарды қарқынды жүргізу қажеттігі туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының шешіміне сәйкес (03.11.2009 жылғы №40 хаттама) жобалық шешімдерге отандық тауарларды, жұмыстарды мен қызметтерді барынша көп енгізу қамтылған.

8.3. Жұмыс жобасы жұмыс өндірісіне бекіту және тапсыру кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітіледі.

«Қызылордамемсараптама» ЕМК директорының орынбасары:	Д. Төлеуова
Өндіріс бөлімінің бастығы:	С. Нем
СЖ және ИЖ сектор жетекшісі:	Р. Лим
Сметалық сектор жетекшісі:	Г. Ахметова
Жетекші сарапшы/ жетекші маман:	Н. Өтегенов.
Жетекші маман:	М. Қожаев
Жетекші маман:	Р. Кенжалиева
Маман:	Б. Абдықалықов

В качестве датчиков максимального и нижнего (пожарного) уровней воды в баке башни предусмотрено реле давления типа РДК-3 для водонапорной башни. На переливной трубе установляется гидрозатвор с электродным датчиком верхнего уровня.

Работа дренажного насоса автоматизирована по уровню воды в дренажном приямке. При аварийном уровне в нем и угрозе затопления машинного зала все насосы 2-го подъема отключаются. Управление насосами скважин осуществляется автоматически в зависимости от уровня воды в скважине и давления на трубопроводе устройством «Каскад», устанавливаемом на каждой скважине. Линия сигнализации выполнена кабелем АКВВГ, проложенным в земле. Насосная станция 1-го подъема работают без постоянно обслуживающего персонала.

Управление электрообогревом в зависимости от температуры в защитном шкафу в зимнее время (ниже +5°С включение, выше +5°С отключение).

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво – пожаробезопасности:

Мероприятия по противопожарной безопасности, по технике безопасности, охране труда и производственной санитарии.

Проектом предусмотрены мероприятия в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правилами техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения» и требованиями СанПиН:

здания и сооружения распределены по категориям взрывопожароопасных производств и классам взрыво- и пожароопасных зон;

учтены особенности их размещения в плане (проветриваемость территории, необходимые разрывы между зданиями и сооружениями);

в объемно-планировочных и конструктивных решениях обеспечены требуемая огнестойкость конструкций, учтены условия эвакуации людей;

по размещению электроустановок, выбору взрывозащищенного электрооборудования и к устройству молниезащиты и защиты от статического электричества;

противопожарный водопровод;

первичные средства пожаротушения (огнетушители, кошмы, ящики с песком);

персонал обеспечиваются надежными защитными средствами, а также контрольно-измерительными приборами и сигнализаторами наличия опасных и вредных газов.

Для обеспечения бесперебойной эксплуатации сооружений водоснабжения применительно к проектируемым внеплощадочным водоводам, узлам водозаборов, фактора автоматизации сооружений и целесообразность совмещения профессий, а также с учетом штата управления эксплуатационной службы установлена списочная численность обслуживающего персонала – 7 человек.

Явочная и списочная численность рабочих определена в соответствии с Нормативами численности рабочих, занятых на работах по эксплуатации сетей, очистных сооружений и насосных станций водопровода и канализации (М.: Экономика, 1986).

6.2.7. Мероприятия по охране окружающей природной среды.

Охрана подземных водоисточников принята в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 и СанПиН.

Зона санитарной охраны водозаборных сооружений.

Санитарно-защитные зоны соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009. Зона первого пояса (строгого режима) составляет 30м. Ограждение по границе первого пояса из сборных железобетонных плит высотой 2,15 м, по серии 3.017-1. с колючей проволокой поверху с общей высотой – 2,5м.

6.2.8.Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002*.

Стройгенплан.

Площадка размером 45х20м для разгрузки, складирования строительных материалов, механизмов, оборудования, снаряжения, инструментов, приготовление раствора и бетона, под временные здания и сооружения (вагончики-бытовки, туалет, контейнеры для раздельного сбора производственных и твердых бытовых отходов).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проходная.

Проект повторно примененный, за основу принят типовой проект, разработанный институтом ГГПИ «Казгипрокоммунстрой», г.Целиноград.

Здание - кирпичное, прямоугольное с размерами на плане 3,0х6,0м., одноэтажное, высота помещения – 3,0м. Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II. Степень пожарной опасности и взрывоопасности, категория – Д.

Фундаменты	Из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*
Стены	Из керамического кирпича КОРПо1НФ/125/2,0/25 на р-ре М-25, б-510мм с наружным утеплением минплитой по ГОСТ 9573-96, б=50мм
Перемычки	Сборные, ж/бетонные по серии 1.038.1-1 вып.1
Покрытия	Панели многопустотные по серии 1.141-1 вып. 60
Кровля	Совмещенная, рулонная из 4-х слоев рубероида
Полы	Линолеумные и керамические по с.2.244-1, в.6
Оконные блоки	Деревянные, по серии 1.136.5-23
Дверные блоки	Деревянные, по сер. 1.136.5-19, 1.136-10

Сборный канализационный колодец емкостью 5м^3 – канализационный колодец круглый, высота рабочей части – 1,80м, диаметр горловины – 0,8 м.

Степень огнестойкости – II; уровень ответственности – II.

Фундаменты	Ж/бетонная плита днище ПН20 по серии 3.900.1-14 вып.1
Стены	Кольца стеновые КС20 по серии 3.900.1-14 вып.1
Покрытие	Ж/бетонная плита 1ПП20 по серии 3.900.1-14 вып.1
Горловина	Из опорного кольца КО6 и кольца КС7 по серии 3.900.1-14 вып.1
Люк	Типа Л по ГОСТ 3634-99
Гидроизоляция подземных конструкций	Днище – штукатурная асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом.
	Стен и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом

Уборная на 2 очка

Выгреб	Сборные ж/б кольца по серии 3.900.1-14 вып.1
Плита перекрытия	Монолитная ж/б толщ. 150мм
Плита днища	Ж/б по серии 3.900.1-14 вып.1
Стены	Каркасно-обшивные деревянные
Покрытие	Асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Водопроводные сети

Водопроводные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**, и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Сборные ж/бетонные элементы колодцев - по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-11.84**. Рабочая часть высотой 1800мм составлена из колец диаметром 1500-2000мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Водопроводные колодцы – железобетонные прямоугольные, подземного выполнения, размерами 3,0х2,0м, высота рабочей части 1,80м. Полная глубина колодца – 2,50м. Плиты перекрытия и днища для круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14 В.1 по ГОСТ 8020-90.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

КТПН и ДЭС установлены на площадку из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84* по щебеночной подготовки б-100мм. Над ДЭС предусмотрен навес из металлических конструкций, покрытие – из металлочерепицы по деревянным конструкциям. Фундамент под стойки – монолитный из бетона кл.В15.

Установка «Таза су».

Блок контейнерного типа размерами 12,0х2,42м установлена на площадку из монолитных железобетонных плит ФП-1 из бетона Кл.В15 размерами 12,6х3,0м, по песчаной подготовки б-100мм.

Мероприятия по защите от конструкций от коррозии

Мероприятия по защите от конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 9.015-74*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА