ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

120008, Қызылорда қаласы, Ғ.Мұратбаев көшесі, н/ж, «Самал бизнес орталығы», 4 қабат, тел./факс: 8 (7242) 20-22-74, e-mail: exp-kyz@yandex.ru

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

120008, город Кызылорда, улица Г.Муратбаев, б/н, «Бизнес-центр Самал», 4 этаж, тел./факс: 8 (7242) 20-22-74, e-mail: exp-kyz@yandex.ru

30.09.2014г № 14-01-06/1983

ГУ «Аральский районный отдел строительства»

ТОО «КызылордаВодГазПроект»

РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области направляет Вам экспертное заключение **№ 14 – 0378/14 от 30 сентября 2014 года** по рабочему проекту **«Реконструкция и расширение внутренних водопроводных сетей пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области».**

При этом уведомляем Вас, что согласно главы 4 пункта 4.1 подпункта 5 Договора за №0341от 08 сентября 2014 года, а так же в соответствии пунктом 25 постановления Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2002 года № 918 «О Правилах проведения экспертизы предпроектной (технико-экономических обоснований) и проектной (проектно-сметной) документации на строительство независимо от источников финансирования, а также утверждения проектов, строящихся за счет государственных инвестиций» Вам необходимо передать в филиал РГП "Госэкспертиза" по Кызылординской области один экземпляр окончательного варианта Документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы на электронном носителе для хранения в качестве архивного (контрольного) экземпляра, в течение 5 (пяти) календарных дней со дня получения такого заключения. Вышеуказанный экземпляр Документации следует предоставить сопроводительным письмом с гарантией, что данная Документация является окончательным экземпляром, прошедшим государственную экспертизу.

Приложение на 21 листах.

Директор: **Б.Нурманбетов**

007006

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ (МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА) КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры:

_____ Б. Нұрманбетов

«Қызылорда облысы Арал ауданы Сексеуіл кентінің ішкі су құбыры желілерін қайта жаңғырту және кеңейту»

жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 30 қыркүйектегі №14-0378/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арал аудандық
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КызылордаВодГазПроект» ЖШС

Қызылорда қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӘҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВАДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ (МЕМСАРАПТАМА РМК) ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП ГОСЭКСПЕРТИЗА) КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области

_____ Б.Нурманбетов

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14-0378/14 от 30 сентября 2014 года

по рабочему проекту

«Реконструкция и расширение внутренних водопроводных сетей пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аральский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КызылордаВодГазПроект»

г. Кызылорда

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция и расширение внутренних водопроводных сетей пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 08 сентября 2014 года №0341 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «КызылордаВодГазПроект». (согласно письма ГУ «Аральский районный отдел строительства», о представлении рабочего проекта на проведение госэкспертизы №1-9/254 от 03 сентября 2014 года).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аральский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КызылордаВодГазПроект» (12-ГСЛ №015951 от 17.08.04 года, приложения от 28.12.2012 года).

Главный инженер проекта – Нигиметова А. (приказ ТОО «КызылордаВодГазПроект» № 01/01 от 01.02.2014года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.05.2014 года, утвержденное ГУ «Аральский районный отдел строительства»;

Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 мая 2011 года № 570 об утверждении Программы «Ақ бұлақ» на 2011-2020 годы;

решение Акима кента Саксаульск от 02 июля 2014 года №139 о предоставлении ГУ «Аральский районный отдел строительства» права постоянного землепользования на земельные участки для строительства;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №33 от 25 августа 2014 года, утвержденное ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

акт обследования и выбора земельного участка от 2014 года, составленный специальной комиссией;

информация о численности населения и поголовья скота, выданная акимом кента Сексеул;

сведения о наличии жилого фонда, выданная акимом кента Сексеул;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2014г. (12-ГСЛ №0000581 от 18 сентября 2008 года).

Заключение по отводу земельного участка под строительство:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 июля 2014 года №74 ГУ «Аральское районное управление по защите прав потребителей» (протокол дозиметрического контроля от 04 июля 2014 года №7);

акт санитарно-эпидемиологического обследования от 17 июля 2014 года №229 ГУ «Аральское районное управление по защите прав потребителей»;

Технические условия:

ГКП «Сексеуіл су құбыры сервис» от 01 июля 2014 года №112 на реконструкцию и расширение внутренних водопроводных сетей ст.Саксаульск;

АО «КРЭК» от 29 июля 2014 года №0606 на электроснабжение.

Письма:

ГУ «Аральский районный отдел строительства»:

от 15 августа 2014 года №232 о нахождении водопроводных сетей на балансе ГКП «Сексеуіл су құбыры сервис»;

от 25 августа 2014 года №1-9/245 о сроках начала строительства.

ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства»:

от 04 июля 2014 года №74 о вывозе мусора и завозе грунта;

от 04 июля 2014 года №73 о глубине залегании грунтовых вод.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 12 сентября 2014 года №06-8/2488;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

санитарно-эпидемиологическое заключение от 14 августа 2014 года №34 ГУ «Аральское районное управление по защите прав потребителей»;

планы наружных сетей водоснабжения, согласованные ГУ «Аральский районный отдел строительства» и ГКП «Сексеуіл су құбыры сервис»;

генплан площадки водопроводных сооружений, согласованный ГУ «Аральский районный отдел строительства», ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», ГУ «Аральский районный отдел земельных отношений», ГУ «Аппарат Акима кента Саксаульск», Аральский РЭС АО «КРЭК», ГУ «Аральское районное управление по защите прав потребителей», ГКП «Сексеуіл су құбыры сервис»;

ситуационная схема внутрипоселковых водопроводных сетей, ГУ «Аральский районный отдел строительства», ГУ «Аральский районный отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Аральский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», ГУ «Аральский районный отдел земельных отношений», ГУ «Аппарат Акима кента Саксаульск», Аральский РЭС АО «КРЭК», ГУ «Аральское районное управление по защите прав потребителей», ГКП «Сексеуіл су құбыры сервис».

5.4. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II	Чертежи
Альбом 1	Генплан Водопровод и канализация Электроснабжение
Альбом 2	Внутрипоселковые водопроводные сети. Спецификация оборудования (Залинейная часть)
Альбом 3	Внутрипоселковые водопроводные сети. Спецификация оборудования (Центральная часть)
т.п. 901-2-161.88	Насосная станция 2-го подъема.
Альбом 1, 2, 4	Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод канализация. Электротехническая часть. Технологический контроль. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Строительные изделия. Спецификации оборудования
т.п. 901-4-63.83. Альбом 1, 2	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 12000 до 20000 м^3. Общие материалы для проектирования. Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров емкостью от 50-20000 м^3 систем хоз-питьевого водоснабжения.
т.п. 901-4-63.83. Альбом 3-6	Конструкции железобетонные. Узлы резервуаров емкостью 1000 м^3. Строительные изделия. Технологические трубопроводы и сигнализация
т.п. 0901-9-16.1.87 Альбом 1-5	Фильтры-поглотители емк. 1000 м^3 Общая пояснительная записка. Технологическая, архитектурно-строительные части. Отопление и вентиляция. Строительные изделия. Спецификация оборудования.
т.п. 0901-9-16.2.87 Альбом 3	Электротехническая часть и технологический контроль.
т.п. 901-5-045.88 Альбом 1	Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) V=50 м^3, H=18 м. Пояснительная записка, архитектурно-строительные и технологические решения, автоматизация водоснабжения, организация строительства, спецификации оборудования
Повторно-примен. Альбом 4	Проходная. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Электротехническая часть.
Альбом 5	Сборный канализационный колодец V=5м^3.
Альбом 6	Уборная на 2 очка
Том III. Книга 1	Сметы. Сводный сметный расчет. Объектная и локальная сметы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

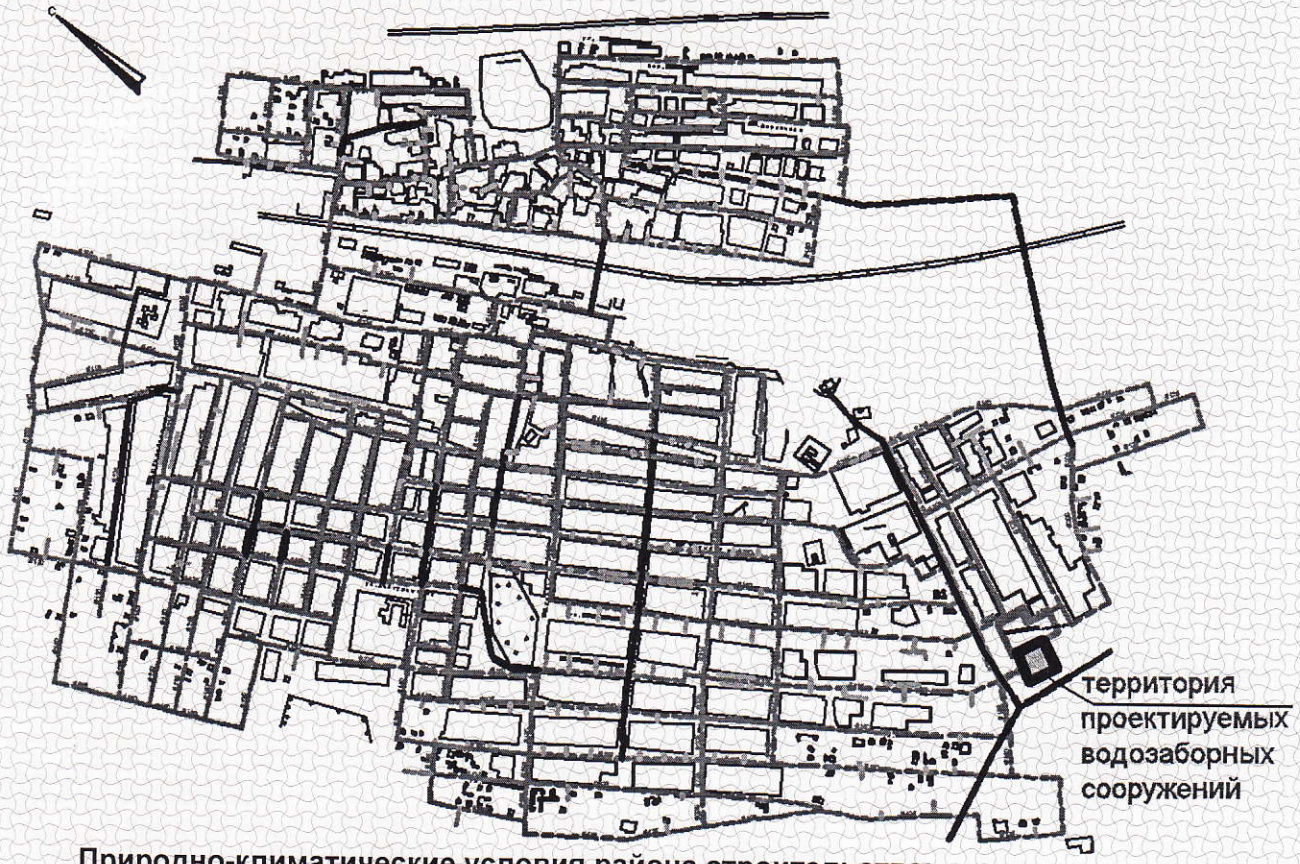
5.4. Основные цели и задачи строительства.

Проектируемый объект предназначен для улучшения и восстановления эксплутационных показателей системы водоснабжения в пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен в пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области.



Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 29^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток – минус 33^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг/м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2014г, площадка строительства характеризуется следующими данными:

Участок работ приурочен к Приаральскому Каракуму, сложен эоловыми отложениями четвертичного возраста.

Рельеф района работ бугристо-волнистый, высотные отметки изменяются от 80,60-97,70м.

В пределах литологического разреза участка работ выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – насыпной грунт из супеси, гравия, песка слежавшийся, вскрытой мощностью 0,0-0,4м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

ИГЭ 2 – супесь темно-серого цвета, от твердой до пластичной консистенций, вскрытой мощностью 0,4-0,9м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=21°С; C_{II}=11кПа; Е=10,6МПа);

ИГЭ 3 – песок мелкий светло-серого цвета, средней плотности от влажного до маловажного, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,9-2,6м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=25°С; C_{II}=0кПа; Е=17,1МПа).

По содержанию сухого остатка грунты (1,708-2,157%) – среднезасоленные. Тип засоления – сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (4080-5280мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- (355-433 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Подземные воды по содержанию сульфатов неагрессивные ко всем видам цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Максимальный уровень подземных вод – 80,50м.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для песков мелких и пылеватых – 1,32м; для глин и суглинков – 1,61м.

Современное состояние:

Источником водоснабжения населенного пункта «Саксаульск», является локальный водозабор «Чоксу», который обеспечивает Саксаульск 4-мя скважинами.

Система водоснабжения по обеспеченности относится к II-й категории.

Общая численность населения – 10129 чел.

Максимальный расчетный расход водопотребления всего поселка составляет– 2091,98 м^3/сут;

Внутрипоселковые водопроводные сети – 34,63 км.

Существующая схема водоснабжения:

Площадка водозабора «Чоксу» расположена в 22-х км от поселка Саксаульск.

В состав существующих водопроводных сооружений «Чоксу» построенные в 1956 году входят:

резервуары для воды емк. 100м^3 - 1 шт;
здание насосной станции 2-го подъема -1 шт;
напорная линия водовода Чоксу-Саксаульск -22км;
напорная линия между скважинами -7,2 км.

В поселке Саксаульск имеются две площадки водопроводных сооружений: 1) Площадка «Насосная Вокзал»; 2) Площадка «Насосная Куланды».

В состав существующих водопроводных сооружений «Насосная Вокзал» построенные в 1904 году входят:

резервуары для воды емк. 1500м^3-2 шт;
здание насосной станции 2-го подъема -1 шт;
водонапорная башня емк.70 м^3 -1шт.

В состав существующих водопроводных сооружений «Насосная Куланды» построенные в 1980-х годах входят:

резервуары для воды емк. 500м^3 -1 шт;
резервуары для воды емк. 250м^3 -2 шт;
здание насосной станции 2-го подъема -1 шт.

Вода от водовода Чоксу-Саксаульск поступает в резервуары для воды (насосная Куланды) и через насосную станцию подается в сеть.

Существующие внутрипоселковые водопроводные сети протяженностью 13,83км диаметром 100÷150мм, построены в 1975-х годах из металлических и пластмассовых труб – находятся в рабочем состоянии.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

В 2009 году были реконструированы и построены водопроводные сети протяженностью 20,8 км из полиэтиленовых труб. Общая протяженность существующих сетей поселка составляет 34,63км. Но на сегодняшний день из этих построенных сетей водопровода действует только -50-55%, в связи с тем, что построенные линии в основном тупиковые без продолжения и не эксплуатировались, т.е. 45%-построенных линии водопровода находятся в бесхозном состоянии.

После обследования существующего состояния было решено выделить новый участок под строительство площадки водопроводных сооружений.

По причине роста жилых массивов данного поселка существующие водопроводные сети не в полном объеме обеспечивают поселок водой. Исходя из этого, было решено произвести гидравлический расчет по проверке пропускной способности существующих диаметров труб; проверить и выявить недействующие сети водопровода (материал труб: пластмассовые, стальные и чугунные).

6.2. Проектные решения.

Проектом предусмотрено:

Реконструкция и расширение систем водоснабжения в пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области. Строительство водопроводных сооружений:

здания насосной станции 2-го подъема - 1шт;

резервуаров для воды с фильтрами-поглотителями емк.1000м^3 - 2 шт;

водонапорной башни емкостью -50 м^3 – 1шт;

здания проходной -1 шт;

установка КТПН 10/0,4 кВт - 1 шт;

установка дизельной электростанции - 1 шт;

установка сборного канализационного колодца V=5 м^3 - 1 шт;

уборной на 2 очка -1 шт;

внутриплощадочных сетей по водопроводу протяженностью -295,5м и канализации протяженностью -98м;

внеплощадочных сетей площадки водопроводных сооружений водопровод протяженностью -954м;

ограждения с воротами длиной – 398м;

реконструкция и строительство внутрипоселковой водопроводной сети протяженностью – 64000м;

строительство линии водопровода до границы жилых домов с общей протяженностью – 8700м;

демонтаж существующей сети Ø75-300мм, с общей протяженностью – 16430м.

6.2.1. Генеральный план

Площадка проектируемых водопроводных сооружений размером 100,0х100,0м, расположена с южной стороны территории существующих водозаборных сооружений. До начала строительных работ предусмотрен перенос существующей опоры ВЛ-10кВ, попадающую под зону строительства.

На территории площадки размещены здания и сооружения:

здание насосной станции 2-го подъема – 1шт,

резервуары для воды с фильтрами-поглотителями емк. 1000 м^3 - 2 шт;

водонапорная башня емкостью 50 м^3 – 1шт;

здание проходной – 1 шт;

сборный канализационный колодец V = 5 м^3 – 1 шт;

уборная на 2 очка – 1 шт;

КТПН 10/0,4кВ – 1 шт;

дизельгенератор ДЭС -1 шт.

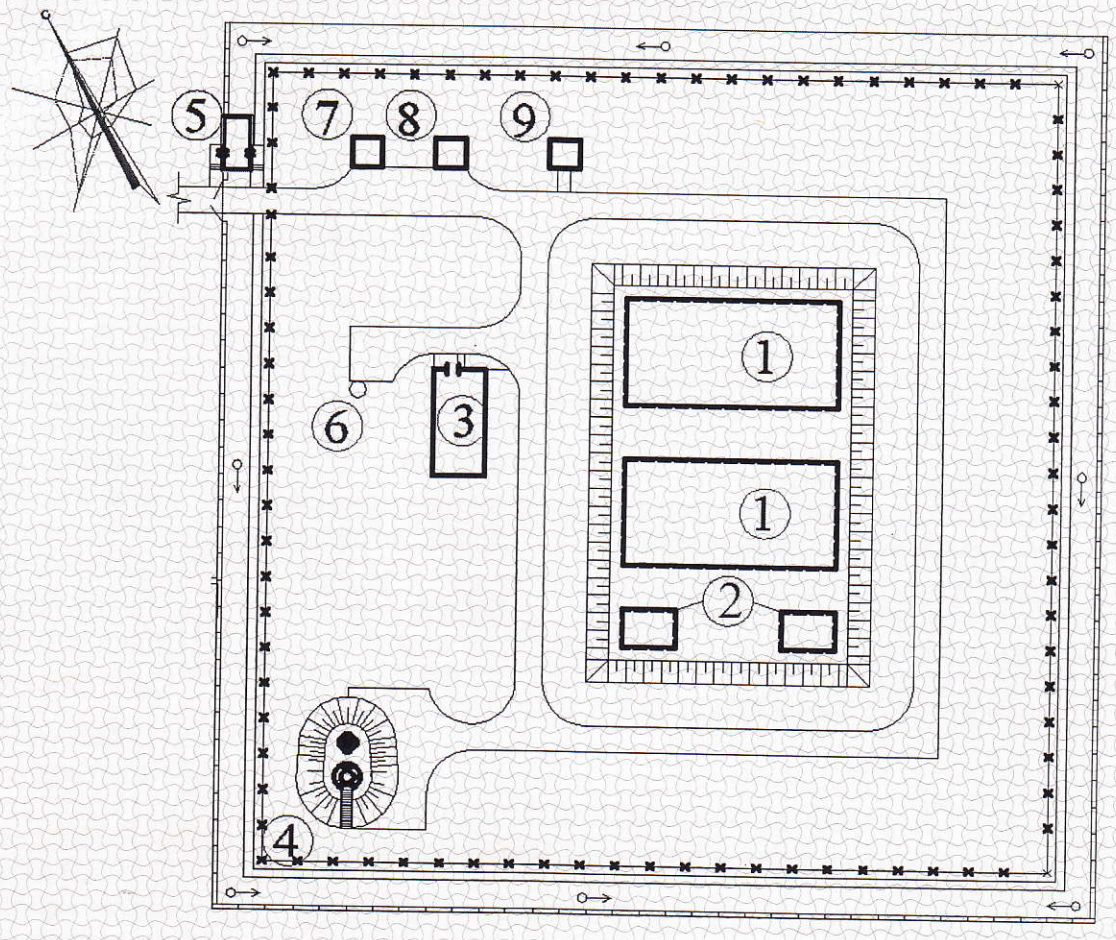
Функциональное зонирование территории, расположение сооружений и площадок принято согласно технологической схемы перекачки, обработки и подачи воды потребителям, требуемых норм пожаро- и взрывобезопасности, с учётом «розы ветров»,

МЕМСАРАПТАМА ● ПОСЕЗУСЕВТИВА

санитарных требований, обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, обеспечения рационального размещения транспортных и инженерных сетей.

Въезд на участок - с северо-западной стороны водозабора. Ко всем проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд грузового и обслуживающего транспорта по внутриплощадочным проездам, связанным по кольцевой и тупиковой схеме. Покрытие проездов и площадок тип-I из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5см по гравийно-песчаному основанию толщиной 26см уложенное на песчаное основание толщиной 15см; пешеходных дорожек тип-IV – мелкозернистый асфальтобетон толщиной 7см по гравийно-песчаному основанию толщиной 10 см; тропа наряда –утрамбованный грунт.

Ситуационная схема



1 - Резервуары емк. 1000 м^3
2 - Фильтры-поглотители
3 - Насосная станция II подъема
4 - Водонапорная башня V=50м^3
5 - Проходная
6 - Сборный канализационный колодец V=5 м^3
7 - КПТН 10/04,кв
8 - Дизельная ДЭС
9 - Туалет на два очка

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 поливочного крана насосной станции.

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, двухрядная посадка деревьев и установка столбов–указателей.

За абсолютную отметку соответствующей отметке 0,000 принято отметка 90,90м (насосная 2-го подъема) и 90,85м (проходная).

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

Показатели генерального плана

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм	Количество	% от общей площади
1	Площадь участка	га	1,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1530,0	15,3
3	Площадь покрытий	$м^2$	1392,0	13,92
4	Площадь озеленения	$м^2$	6946,0	69,46
5	Площадь крылец, отмостки, бортовых камней и колодцев	$м^2$	132,0	1,32

6.2.2. Технологические решения

Система водоснабжения - объединенная, хозяйственно-питьевая и противопожарная низкого давления. По степени обеспеченности подачи воды к потребителям- II-й категории.

Объектами водоснабжения населенного пункта являются: население аула, коммунально-бытовые и общественные здания, промышленные предприятия, скот в личном пользовании.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10л/сек, на внутреннее – 2х2,5л/сек, 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 п.2.26. 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, 22 м - в районе 4-х этажной застройки. Согласно расчетам водопотребления расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды поселка, на нужды животных, находящихся на индивидуальном пользовании жителей поселка составляет:

$$Q_{сут.макс}= 2091,98\ м^3/сут;\ Q_{час.макс}= 132,48\ м^3/час;\ q_{сек.макс}= 36,8\ л/с$$

Водозаборные сооружения.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 приняты:

насосная станция 2-го подъема производительностью до $200м^3$/час – 1шт;

водонапорная башня емкостью $50м^3$, высотой ствола 18м – 1шт;

резервуары чистой воды емкостью $1000м^3$ с фильтрами-поглотителями – 2шт;

хлор-сатуратор для обеззараживания воды в колодцах перед резервуарами чистой воды – 2 шт.

Вода подается в резервуары чистой воды от магистральной сети Арало-Сарыбулакского группового водовода. Из резервуаров чистой воды с помощью насосной 2-го подъема вода подается в водонапорную башню, далее в поселковую водопроводную сеть. Хлорирование воды предусмотрено хлор-сатураторами, установленные в отдельных водопроводных колодцах перед резервуарами.

Врезки в существующую магистральную сеть:

диаметром 560мм АСГВ принята полиэтиленовыми трубами диаметром 315х15,0мм по СТ РК ИСО 4427-2004 с установкой запорной арматуры в существующем колодце ВК23;

диаметром 219мм АСГВ принята полиэтиленовыми трубами диаметром 200х9,6мм с установкой запорной арматуры в проектируемом водопроводном колодце №1.

На месте подключении к внутрипоселковой сети водоснабжения установлены водопроводные колодцы с запорной арматурой.

В насосной станции 2-го подъема для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды установлены насосы марки «Sulzer» типа «CZ 125-400/400» – 2 шт Q=$186,48м^3$/час, H=50,5м, мощностью 55кВт (1 рабочий и 1 резервный), для подачи воды на противопожарные нужды – насосы марки «Sulzer» типа «CZ 80-200/200» – 2 шт Q=$132,48м^3$/час, H=40,5м, мощностью 30кВт (1 рабочий и 1 резервный).

МЕМСАРАПТАМА ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Резервуары предусмотрены для накопления чистой питьевой воды с компенсацией неравномерности потребления воды в течения суток, а так же для создания регулирующей, пожарной, аварийной и контактной объемы воды.

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 315мм 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.

Водопроводные сети

Внеплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб Ø315х15,0÷200х9,6мм по СТ РК ИСО 4427-2004, общей протяженностью 954м, из них Ø315х15,0мм в две нитки, протяжённостью 93м.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из стальных электросварных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø325х4,0÷159х4,0мм по ГОСТ 10704-91, общей протяженностью – 295,5м.

Магистральные водопроводные сети предусмотрены кольцевыми и приняты из полиэтиленовых труб Ø315х15,0÷32х2,3мм по СТ РК ИСО 4427-2004, общей протяженностью 72700м. Трассировка сети произведена вдоль улицы, проездов.

Дополнительные колодцы установлены на магистральных (уличных) сетях с возможностью подключения линий подводки 2-6 жилых домов.

На пониженных точках профиля водопроводной сети, в местах выпуска воды от промывки трубопроводов предусмотрены выпуски, на повышенных переломных точках - вентили для спуска воздуха. Для отключения поврежденных участков сети на время аварии - отключающая арматура.

Установка колодцев и пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

Таблица 2

Трубопроводы	Водопроводные	стальные электросварные трубы с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией ГОСТ 10704-91: Ø325х4,0мм–157м; Ø219х4,0мм–106м; Ø159х4,0мм–32,5м
	Внутриплощадочные	
	Внеплощадочные	полиэтиленовые трубы ПЭ 100 тип (питьевая) СТ РК ИСО 4427-2004: Ø315мм – 954м
	Внутрипоселковые	полиэтиленовые трубы ПЭ 100 тип (питьевая) СТ РК ИСО 4427-2004: Ø315мм – 7500м; Ø225мм – 6500м; Ø200мм – 4750м; Ø160мм – 23550м; Ø125мм - 13250м; Ø110мм – 8200м; Ø90мм– 250м; Ø75мм– 4850м; Ø50мм– 3800м; Ø32мм–50м
	Внутриплощадочные канализационные	чугунные трубы по ГОСТ 6942-98: Ø150мм–39м; стальные электросварные трубы с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией ГОСТ 10704-91: Ø159х4,0мм–59м
Основание		песок 100мм
Средняя глубина заложения		от поверхности земли 2,01м
Фасонные части		из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляции
Запорная арматура		марки Belgicast, IVR
Водопроводные колодцы		из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**
Канализационные колодцы		из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84*
Колодцы		по серии 3.006.1-2.87 п.2 и ТПР 901-09-11.84** в.V

МЕМСАРАПТАМА ● ЛОЗЕКСЕВТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Упоры	по серии 3.001.1-3
Пожарные гидранты	ГОСТ 8220-85

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

Система канализации хозяйственно-бытовая. Сброс стоков предусмотрен во внутриплощадочную самотечную сеть канализации и далее в сборный канализационный колодец емкостью 5 м^3. Сети канализации – из чугунных труб Ø150мм по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли – наружный неорганизованный.

6.2.3 Основные архитектурно - строительные решения:

Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты по типовым проектам, с учетом нормального функционирования объекта и обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Основанием под колодцы служит песок мелкий. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (плывунность) предусмотрены мероприятия:

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

обратная засыпка пазух колодцев предусмотрено из местного непучинистого грунта с уплотнением послойно до γ=1,65тс/м^3.

Расчет фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий.

Насосная станция.

Здание кирпичное одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 6,0х12,0м. 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.

Фундаменты – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

Фундаменты под оборудования – монолитное бетонное класса В7,5;

Стены наружные – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 по СТ РК 530-2012 на растворе М-50, б–380мм;

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 по СТ РК 530-2012 на растворе М-25, б–120мм;

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1;

Покрытия – комплексные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-10/82;

Кровля – совмещенная, рулонная, из 4-х слоев рубероида на битумной мастике;

Полы – керамические плитки ГОСТ 6787-89*;

Оконный блок – деревянные, ГОСТ 11214-86;

Дверные блоки – деревянные, ГОСТ14624-84, ГОСТ 6629-88.

Резервуары для воды емкостью 1000 м^3 по ТП 901-4-59.83.

Сооружение – подземное с размерами на осях 12,0х24,0 м высотой рабочей части – 3,6м. Засыпка грунтом толщиной – 500мм.

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 δ-140мм из бетона кл. В15;

Покрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-1.87 вып.1.

Фильтры-поглотители по ТП 901-9-9.83.

Сооружение подземное, прямоугольное, с размерами в осях 6,0х4,0м в одной обваловке с резервуарами, высотой камеры до низа плит покрытия - 2,4 м.

Степень огнестойкости – II; Категория пожарной безопасности – Д.

Стены – из бетонных блоков.

Покрытие – из сборных плит по серии 3.006.1-3/83. вып.1,2

Водонапорная башня по ТП 901-5-045.88

Уровень ответственности - II; степень огнестойкости - II;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Марка башни – ВБР-50У18-1. 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.

Фундамент – столбчатый, монолитный железобетонный, из бетона кл.В15;

Нижняя часть опоры – обсыпка местным грунтом на Н=2,45 м над поверхностью земли;

Лестница – монолитная железобетонная;

Колодец – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1.

Проходная

Здание - кирпичное, одноэтажное, прямоугольное с размерами на плане 3,0х6,0м, 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 КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50, б-510мм с наружным утеплением минплитой по ГОСТ 9573-96, б=50мм с последующей штукатуркой по сетке;

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 3-х слоев рубероида;

Полы – линолеумные и керамические по сер.2.244-1, в.6;

Оконные блоки – деревянные, по ГОСТ 26601-85;

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 – 0,7 м.

Степень огнестойкости – II; уровень ответственности – II.

Днище – железобетонная плита ПН20 по серии 3.900.1-14 вып.1;

Стены – кольца стеновые КС20.6 по серии 3.900.1-14 вып.1;

Покрытие – железобетонная 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

Принят по типовому проекту надворных построек инв.№9432.

Выгреб – сборные ж/б кольца по серии 3.900.1-14 вып.1;

Плита перекрытия – монолитная ж/б толщ. 150мм;

Плита днища – железобетонная 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.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Канализационные сети

Канализационные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84**, 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 900мм составлена из колец диаметром 1000мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Сети электроснабжения

Типы опор приняты с учетом ветрового района, места изменения направления трассы, пересечений линий автомобильной дороги.

Закрепление опор выполнены в сверленные котлованы Ø350-450мм глубиной 2,0 м в соответствий с типовой серии №Л56-97.

Угловые анкерные, промежуточные и концевые опоры воздушных линий электропередачи ВЛ-6кВ разработаны на базе железобетонных стоек СВ-105 по типовой серии 3.407.1-143 марок.

В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (пучинистость) предусмотрены мероприятия:

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

обратная засыпка предусмотрено из гравийно-песчаной смеси.

Фундаменты под КТПН 10/0,4 кВт – железобетонные фундаментные блоки (ГОСТ 13579-78*) по песчанному основанию t=100мм.

ДЭС установлен на площадку из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84* по щебеночной 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*.

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);

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 антикоррозионной изоляцией из битумно-резиновой мастики МБР-65, а на стыки и фасонные части – из битумно-полимерной мастики.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление

В зданиях насосной станции 2-го подъема и проходной – электрическое отопление, в качестве нагревательных приборов приняты электронагревательные печи ПЭТ-4.

Вентиляция

В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная вентиляция из расчета 5-ти кратного воздухообмена в час.

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

Вентиляция насосной станции – 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.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 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 условным диаметром 100 мм.

Для сбора воды от мытья полов в помещениях предусмотрены трапы.

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.

Электроснабжение и электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники водозаборного сооружения относятся к II категории. Электроснабжение объекта выполнено отпайкой от ВЛ- 10кВ яч.№16 от ПС 110/35/10кВ «Саксаульск» с установкой КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА. На место отпайки на концевой опоре установлен РЛНД-10кВ, согласно технических условий №0606 от 29.07.2014г выданных АО «КРЭК». На яч.№16 предусмотрено замена масляного выключателя на вакуумные ВВ/TEL.

Общая установленная мощность объекта 190,14кВт, расчетная мощность – 97,04 кВт.

Строительство ВЛ-10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143. Провода приняты марки АС 50/8мм². Протяженность ВЛ-10кВ – 353,0м.

В качестве резервного электроснабжения объекта предусмотрено дизельная электростанция ДЭС типа Р100М мощностью 100кВА.

Выбор типов опор 10 кВ произведен по климатическим условиям: II район по толщине стенки гололеда; III район по скоростному ветра.

Внутриплощадочные электрические сети.

Питающие сети 0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ, ВВГ-660В в траншее. Наружное освещение территории объекта предусмотрены светильниками типа РКУ 250 с газоразрядными лампами РКУ-250 на металлических опорах, устанавливаемыми по периметру территории комплекса на железобетонных опорах ВЛ-0,38кВ по типовой серии 3.407.1-136 проводом марки А-25. Питание наружного освещения предусмотрено от низковольтного щита проектируемой РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ кабелем марки ВВГ-660В. Основными силовыми электроприемниками объекта приняты двигатели насосных агрегатов водопроводных сетей и вентсистем, двигатели технологического оборудования, электропечи и устройства электроосвещения. Предусмотрено устройство по компенсации реактивной мощности типа УКРМ.

В качестве распределительных устройств приняты:

силовой пункт типа ПР11-3078-21У3 (для насосной станции II подъема);

распределительный щит типа ПР11 (для проходной).

В качестве пускорегулирующей аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМА, ящики управления типа ЯУ 5100 и ЯУ 5400.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное, ремонтные освещения. В качестве источников света предусмотрены светильники с лампами накаливания и с люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки АВВГ, ВВГ, АКВВГ, проводами марки АПВ проложенные в трубах.

Система охранно-пожарной сигнализаций.

В здание проходной предусмотрено устройство охранно-пожарной сигнализаций. В качестве прибора ППС принято «Гранит-5». Типы охранно-пожарных извещателей приняты в соответствии со СНиП 2.02-15-2003. Предусмотрены датчики магнито-контактный типа СМК1-1. Трассы лучей ПС выполнены кабелем марки ПРППМ.

Защита от электробезопасности. Заземление.

Заземление электрооборудования здания предусмотрено путём соединения к проектируемому контуру заземления. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрены зануление кабелей и проводов.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

В целях защитных мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выбор проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК Глава 1.7. «Заземление и защитные меры электробезопасности».

Заземление корпусов электроприемников объекта выполнены путем присоединения их к внутреннему контуру заземления стальной полосой, стальными трубами электропроводки, нулевыми жилами питающих кабелей.

Автоматика.

Проектом принято автоматическая работа насосных агрегатов 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.

Отключение насосов происходит при нижнем уровне (пожарным), а также при включении пожарных насосов.

При достижении верхнего уровня закрывается задвижка на трубопроводе.

К резервуарам включение электродвигателей задвижки на открытие происходит при снижении уровня ниже отметки верхнего.

В качестве датчиков максимального и нижнего (пожарного) уровней воды в баке башни предусмотрено реле давления типа РДК-3. На переливной трубе установляется гидрозатвор с электродным датчиком верхнего уровня. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает в гидрозатвор и замыкает контакты электродного датчика, в результате выключается насосная установка. Включение насосной установки производится автоматически по сигналу датчика нижнего уровня, который установлен внутри башни.

Работа дренажного насоса автоматизирована по уровню воды в дренажном приямке. При аварийном уровне в нем и угрозе затопления машзала все насосы 2-го подъема отключаются. Линия сигнализации выполнена кабелем АКВВГ, проложенным в земле.

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

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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 обеспечен 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.

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

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).

6.4. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды принята в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009* и СанПиН.

Технологический процесс транспортировки воды является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по МСН 2.04-03-2005 величин.

В связи с этим проведение воздухо -, почво- и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусмотрено.

Сети водоснабжения приняты из труб, обеспечивающих герметичность и сохранение качества транспортируемой воды. После монтажа трубопроводов траншея засыпается грунтом, тщательно уплотняется, а при прокладке сетей под проезжей частью улиц выполняется восстановление асфальтового покрытия.

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.

6.5.Организация строительства

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная трудоемкость – 41,88тыс.чел/дней; продолжительность строительства - 15 месяцев. Начало строительства - 2015 год, согласно письма ГУ «Аральский районный отдел строительства» от 25 августа 2014 года №1-9/245.

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

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-2.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001- 2,07% (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002).

Расчет стоимости строительства выполнен на условную организацию (для увеличения занятости в населенном пункте), базирующуюся в районе строительства. С учетом расположения объекта в зоне экологического катастрофы, при составлении локальных смет учтен экологический коэффициент К=1,5 к заработной плате:

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2015 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496 –IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 Постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» и РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технический сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Технологические и конструктивные решения приведены в соответствие требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Проектные решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

МЕМСАРАПТАМА • ТОЗЕКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Сметная стоимость объекта определена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Реконструкция и расширение систем водоснабжения в пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части

7.2.1 Представлены согласованные чертежи с заказчиком и иными организациями.

7.2.2 Представлена сравнительная таблица выбора насосных оборудований и трубопроводных арматур.

По генеральному плану.

7.2.3 Устранены разночтения по покрытиям пешеходных дорожек и тропы наряда.

7.2.4 Указана на плане организации рельефа отметка верха земляного обвалования резервуаров воды.

7.2.5 Изменено месторасположение надворной уборной - перенесена в зону вспомогательных сооружений (КТПН, ДЭС) и проходной.

7.2.6 Откорректированы отметки низших точек проездов и площадок с учетом обеспечения отвода атмосферных осадков с поверхности проездов.

7.2.7 Согласован генеральный план с заказчиком и эксплуатирующей организацией.

По технологическим решениям

7.2.8 Откорректировано категория по степени обеспеченности системы водоснабжения согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.9 Арматуры заменены на более современные, класса герметичности «А».

7.2.10 На деталировках колодцев указаны номера и диаметры труб.

7.2.11 Согласно СНиП РК 4.01-02-2009*:

расстояние между трубами принят согласно п.11.50;

оси насосных оборудовании установлены по заливом (п.10.4);

диаметры всасывающих и напорных линии приняты учетом п.10.9.

7.2.12 Трубопроводы полиэтиленовые по водопроводу и канализации применены по базе по СТ РК ИСО 4427-2004 и 8772-2004.

7.2.13 В таблице колодцев откорректировано:

рабочая и полная глубина колодцев;

обозначение конструктивных элементов согласно серии 3.900.1-14 выпуск 1.

7.2.14 Внесены изменения в спецификацию оборудования с учетом вышеизложенных замечаний и предложений.

7.2.15 Представлен согласованный с заказчиком календарный график производства работ.

По архитектурно-строительной части:

7.2.16 Предусмотрено защитное мероприятия железобетонных конструкций от агрессивной среды (хлорная) колодца с хлор-сатуратором.

Водонапорная башня

7.2.17 Откорректирована планировочная абсолютная отметка земли.

Проходная

7.2.18 Откорректирован заложения фундаментов занижена.

7.2.19 Представлен план плит покрытия.

Насосная станция

7.2.20 Откорректирована конструкция перемычки Пр-5 с учетом опирания плит покрытия.

7.2.21 Представлен план плит покрытия.

7.2.22 Представлены проверочные расчеты фундаментов.

По электроснабжению, электрооборудованию и слаботочные устройства:

7.2.23 На планах откорректированы:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

- наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ согласно т.п.3.407.1-143.1.22 (схема 2), сети для наружного освещения территории объекта (опросный лист КТПН);
- объемы строительных работ на листе ЭС-8 и спецификация оборудования 10кВ.

7.2.24 Представлены:
- чертежи по молниезащите и план заземления системы водоснабжения в целом;
- опросный лист ДЭС;
- план по заземляющим устройствам КТПН-10/0,4кВ и РЛНД-10 согласно ПУЭ РК п.1.7.95;
- привязки к чертежам с.3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10кВ».

7.2.25 Оформление чертежей РП откорректировано по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» (Альбом 1 и Том II, Книга 3). На планах расположения листов обозначения записей приведено в соответсвие с масштабом чертежа и откорректирован шрифт по ГОСТу (угловые штампы).

7.2.26 В общих данных и пояснительной записке дополнено полное пояснения по разделу телефонизации и схемой беспроводной сети.

7.2.27 Рабочий проект согласован с АО «КРЭК» и заказчиком.

7.2.28 Откорректирована спецификация оборудования, согласно требованиям ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-95.

По сметной документации:

По сводному сметному расчету:

7.2.29 Стоимость ПИР приведена в соотвествие с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 10,432 млн.тенге).

По локальным сметам:

7.2.30 Откорректировано: объемы по сети водоснабжения (снижение 5,277 млн.тенге); электроосвещение (увеличение 1,875 млн.тенге); арифметическая ошибка в стоимости оборудования (снижение 61,319 млн.тенге).

7.2.31 Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

увеличение - 12,307 млн.тенге;
снижение - 66,596 млн.тенге.

В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение	
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению	(+)увеличен.	(-)уменьшен.
1	Мощность, протяженность сетей, в том числе:	км	73,9495	73,9495		-
	внеплощадочные Ø315х15,0÷200х9,6мм	км	0,954	0,954		-
	внутриплощадочные Ø325х4,0÷159х4,0мм	км	0,2955	0,2955		-
	внутрипоселковые Ø315х15,0÷32х2,3мм	км	72,700	72,700		-
	производительность водопроводного сооружения	$м^3$/сут	2091,98	2091,98		-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	491,177	467,144	-	24,033
	СМР	млн.тенге	423,624	420,534	-	3,09
	Оборудование	млн.тенге	37,098	16,197	-	20,901
	Прочие затраты	млн.тенге	30,455	30,413	-	0,042
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014 - 2015-2016 года, в том числе	млн.тенге	1564,859	1510,570	-	54,289
	СМР	млн.тенге	1113,775	1110,933	-	2,842

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

	Оборудование	млн.тенге	97,536	42,787	-	54,749
	Прочие затраты	млн.тенге	353,548	356,850	+	3,302
4	Из них в ценах:					
	- 2014 год	млн.тенге	45,806	56,238	+	10,432
	- 2015 год	млн.тенге	885,549	745,445	-	140,104
	- 2016 год	млн.тенге	633,504	708,887	+	75,383
5	Удельные капитальные вложения	млн.тенге/ $м^3$/сут	0,748	0,722	-	0,026
6	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	41,84	41,88	+	0,04
7	Продолжительность строительства	месяц	15	15		-
8	Вид строительства	реконструкция и расширение				

8. ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция и расширение систем водоснабжения в пос.Саксаульск Аральского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность:
   протяженность сетей Ø315х15,0÷Ø32х2,3мм, км - 73,9495
   производительность водопроводного сооружения, $м^3$/сут - 2091,98
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 467,144
   СМР, млн. тенге - 420,534
   Оборудование, млн.тенге - 16,197
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2015-2016года, млн.тенге, в том числе - 1510,570
   СМР, млн. тенге - 1110,933
   Оборудование, млн.тенге - 42,787
4. Продолжительность строительства, месяц - 15

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КызылордаВодГазПроект» в соответствии с условием договора от 08 сентября 2014 года №0341.

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

8.4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР.

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Арал ауданы Сексеуіл кентінің ішкі су құбыры желілерін қайта жаңғырту және кеңейту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

1. Қуаттылығы:
   желі ұзындығы Ø315х15,0÷32х2,3мм, шақырым - 73,9495
   су құбыры құрылысының өнімділігі, $м^3$/тәу - 2091,98
2. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 467,144
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 420,534
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 16,197
3. 2014-2015-2016 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 1510,570
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 1110,933
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 42,787
4. Құрылыс ұзақтығы, ай - 15

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 08 қыркүйектегі №0341 шарт талаптарына сәйкес, растығы «КызылордаВодГазПроект» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010–2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 қаулысын орындау мақсатында құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. 23.10.2009 жылғы №1656 ҚР Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары: Қ. Сәрсенбаев

Сараптамалық тобының жетекшісі: А. Жакупов

Сарапшы: С. Ерназарова

Сарапшы: Ғ. Искаков

Сарапшы: Р. Кенжалиева

Сарапшы: М. Қожаев

Сарапшы: Р. Лим

Сарапшы: Е. Шомбалов

Бағалар мониторингі бойынша маман: Н. Әлиев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА