ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК 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:

_____ Е.Кушмурзаев

«Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Мырзабай ахун елді мекенінің сумен жабдықтау жүйелерін қайта жаңғырту және кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 27 желтоқсандағы №14-0522/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жалағаш аудандық
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сартөбе» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫСӨЗ

«Қызылорда облысы Жалағаш ауданы Мырзабай ахун елді мекенінің сумен жабдықтау жүйелерін қайта жаңғырту және кеңейту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК 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

_____Е.Кушмурзаев

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14–0522/14 от 27 декабря 2014 года

по рабочему проекту

«Реконструкция и расширение систем водоснабжения в н.п.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сартобе»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция и расширение систем водоснабжения в н.п.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция и расширение систем водоснабжения в н.п.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 декабря 2014 года №0504 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «Сартобе» (согласно письма ГУ «Жалагашский районный отдел строительства» о представлении рабочего проекта на экспертизу №01-10/133-746 от 18 ноября 2014 года).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сартобе» (ГСЛ №0000088 от 03 июня 2005 года, приложение от 30 июля 2012 года, II-категория) г.Кызылорда.

ГИП – Абилов Н.Т. (приказ ТОО «Сартобе» от 12 июля 2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 октября 2014 года, утвержденное ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»;

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

решение акима аульного округа Мырзабай ахун от 28 марта 2008 года №50 о предоставлении ГУ «Аппарат акима аульного округа Мырзабай ахун» земельного участка с правом постоянного пользования;

постановление акима Жалагашского района от 17 сентября 2014 года №354 об утверждении районного бюджета на 2014-2016 годы и о внесении изменений в решение акима Жалагашского района от 23 января 2014 года №10;

решение КГУ «Аппарат акима сельского округа Мырзабай ахун» от 02 декабря 2014 года №8 о реконструкции и расширении системы водоснабжения а.о.Мырзабай ахун;

акт обследования земельного участка от 20 марта 2014 года, расположенного по ул.Мадениет, составленный специальной комиссией;

заключение районной земельной комиссии по регулированию земельных отношений от 25 марта 2008 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 16 октября 2014 года №28, утвержденное ГУ «Жалагашский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

техническое заключение от 04 ноября 2014 года о состоянии конструкции и видах ремонта на здание насосной станции, выполненное ТОО «Сартобе» и согласованное ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»;

экспертное заключение о техническом состоянии здания водонапорной башни, насосного здания и систем водоснабжения от 03 ноября 2014 года №11, выполненный ТОО «Д-Ару», (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №02441 от 08 июня 2012 года);

экспертное заключение от 26 февраля 2014 года №104ПВ-13-07-К на подтверждение достоверности утвержденных запасов подземных вод на участке скважины №3537 для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области, выполненное ГУ «Южказнедра»;

сравнительная таблица на насосы насосной станции II подъема, согласованная ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»;

календарный план строительства, утвержденный ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»;

дефектный акт от 24 октября 2014 года, утвержденный ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»;

ГУ «Аппарат акима сельского округа Мырзабай ахун» от 20 января 2014 года №29 распоряжение о создании комиссии по обследованию технического состояния системы водоснабжения населенного пункта;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

паспорт на скважину №19 н.п.Мырзабай ахун (фондовый номер 2611), выданный ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им.У.М.Ахмедсафина»;

паспорт на скважину №3537 н.п.Мырзабай ахун, выданный ТОО «Институт гидрогеологии и геоэкологии им.У.М.Ахмедсафина»;

государственный акт на право постоянного землепользования с кадастровым №10-148-020-238 от 31 марта 2008 года;

сведения о количестве населения и домашнего скота от 03 декабря 2014 года №01-10/628-691, выданные КГУ «Аппарат акима аульного округа Мырзабай ахун»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «KazGeoGroup» (лицензия №0000913 от 25 февраля 2010 года).

Заключение по отводу земельного участка под строительство:

санитарно-эпидемиологическое заключение №111 от 31 октября 2014 года ГУ «Управление по защите прав потребителей Жалагашского района»;

заключение государственной экологической экспертизы №06-08/3258 от 18 ноября 2014 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения №181 от 20 августа 2014 года, выданный Жалагашскии районным филиалом РГКП «КОЦСЭЭ».

Письма:

ГУ «Жалагашский районный отдел строительства»:

от 18 ноября 2014 года №0110/134-747 о сроках начала строительства.

Технические условия:

ГКП «Жалагаш ауыз су» от 05 ноября 2014 года №36 на водоснабжение;

Жалагашский РПУТ АО «Казахтелеком» от 06 октября 2014 года №29/20-107 об отсутствии кабелей связи по трассе прокладки сетей водоснабжения;

АО «КРЭК» от 10 октября 2014 года №0871 на постоянное электроснабжение.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение №112 от 11 ноября 2014 года ГУ «Управление по защите прав потребителей жалагашского района»;

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3202 от 13 ноября 2014 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

план сетей, согласованный Жалагашский РПУТ АО «Казахтелеком», ГКП «Жалагаш ауыз су», Жалагашский РЭС АО «КРЭК», ГУ «Жалагашский районный отдел строительства», ГУ «Аппарат акима сельского округа Мырзабай ахун»; ГУ «Жалагашский районный отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Жалагашский районный отдел по земельным отношениям», ГУ «Управление по защите прав потребителей Жалагашского района».

план водозабора, согласованный ГУ «Жалагашский районный отдел строительства», ГУ «Жалагашский районный отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Жалагашский районный отдел по земельным отношениям», ГУ «Управление по защите прав потребителей Жалагашского района», ГУ «Аппарат акима сельского округа Мырзабай ахун», ГКП «Жалагаш ауыз су».

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II	Чертежи
Альбом 1	Генплан
	Водоснабжение и канализация
	Электроснабжение
Альбом 2	Внутрипоселковые водопроводные сети. Спецификация оборудования
т.п. 901-2-183.91	Насосная станция на водозаборной скважине.
Альбом 1, 2, 3, 4	Пояснительная записка. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Строительные изделия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

	Отопление и вентиляция. Нетиповые технологические конструкции. Электрооборудование. Автоматизация технологического процесса. Спецификации оборудования
т.п. 901-2-161.88 Альбом 1, 2, 4	Насосная станция 2-го подъема. 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 50 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. 901-4-58.83. Альбом 3-6	Конструкции железобетонные. Узлы резервуаров емкостью 150 м^3. Строительные изделия. Технологические трубопроводы и сигнализация
т.п. 0901-9-15.1.87 Альбом 1-5	Фильтры-поглотители емк. 150 м^3 Общая пояснительная записка. Технологическая, архитектурно-строительные части. Отопление и вентиляция. Строительные изделия. Спецификация оборудования.
т.п. 0901-9-15.2.87 Альбом 3	Электротехническая часть и технологический контроль.
т.п. 901-5-045.88 Альбом 1	Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) V=25 м^3, H=18 м. Пояснительная записка, архитектурно-строительные и технологические решения, автоматизация водоснабжения, организация строительства, спецификации оборудования
Повторно-примен. Альбом 4	Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Электротехническая часть.
Альбом 5	Сборный канализационный колодец V=6м^3.
Альбом 6	Уборная на 2 очка
Том III. Книга 1	Сметы. Сводный сметный расчет. Объектная и локальная сметы.
Том III. Книга 2	Проект организации строительства (ПОС)
Книга 1	Паспорт проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Объект предназначен для улучшения эксплутационных показателей систем водоснабжения н.п.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области. Обеспечение оптимальной экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участки строительства трасс водопроводных сетей расположены в н.п.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:
климатический район - IV г (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 129мм;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 5 балл;
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*);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «KazGeoGroup» в 2014 году, площадки строительства характеризуется следующими данными:

участок работ представлен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста. Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 108,50 до 109,40м.

В пределах сжимаемой толщи выделено четыре инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 – насыпной грунт из суглинка, с включением строительного и бытового мусора до 20%, слежавшийся, R=100кПа;

ИГЭ 2 - суглинок, темно-коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с линзами супеси, вскрытой мощностью 1,5-2,7м (γII – 19,40 кН/м3, φII -16^0, cII – 16кПа, E-8,6МПа);

ИГЭ 3 – песок пылеватый, серого цвета, от маловлажного до насыщенного водой, рыхлый, полимиктового состава, средней плотности, вскрытой мощностью 0,7-8,5м (γII – 18,62 кН/м3, φII -24^0, cII – 1кПа, E-10,8МПа).

По содержанию сухого остатка грунты среднезасолены. Тип засоления – сульфатный, хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабо и неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Грунтовые воды по замеру на 19 октября 2014 года залегают на глубине 1,30-2,2м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 107,20м. приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению. Участок работ относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод принят на высотной отметке 108,00м.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и к бетонам на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков–1,09м, супеси, песков пылеватых и мелких – 1,33м.

Современное состояние

Система водоснабжения объекта объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная, согласно п.4.4 СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды - III категория.

Численность населения – 1097 человек.

Максимальный расчетный расход водопотребления – 185,54 м^3/сут.

Посёлок застроен одноэтажными жилыми и общественными зданиями с частичным благоустройством.

Существующий водозабор (1987 года постройки) расположен в центральной части поселка. На территории водозабора расположены две скважины, водонапорная башня стальная высотой 13м, V=15м^3.

Водопроводная сеть с протяженностью 3,372км с сооружениями (колодцы и пожарные гидранты) полностью выведена из строя, разукомплектовано.

Водозаборное сооружение по своим показателям (размещение, состав сооружений, состояние) не соответствует требованиям санитарных норм:

скважины №3537 и №19 с насосной станцией I–подъема:

фундаменты – выполнены из монолитного бетона. Крошение фундамента из-за отсутствия отмостки, физический износ более 61%;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА ՊԵՏԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

стены – кирпичные, выпучивание и отпадание штукатурки, сквозные трещины, увлажнение поверхности стен, физический износ более 61%;

двери – дверные коробки повреждены и перекошены, поражены гнилью и жучком, физический износ более 61-80%. Требуется снос и строительство наземного павильона, устройство глубинных насосов.

Водонапорная башня:

фундаменты – выполнены из монолитного бетона. Крошение фундамента из-за отсутствия отмостки, физический износ более 61%;

стены – железные, высокая коррозия, физический износ более 61%. Требуется снос и строительство башни.

Для организации зоны санитарной охраны I пояса требуется полная реконструкция ограждения. Существующие ограждения – из железобетонных панелей и деревянные, по конструкциям не соответствуют требованиям нормативов.

Отсутствуют проходная, сооружения обеззараживания воды, второй источник энергоснабжения.

Внутрипоселковые водопроводные сети протяженностью 3372м, из металлических трубопроводах большая коррозия, колодцы засыпаны и завалены, запорная арматура покрыта ржавчиной. Требуется полная замена водопроводной сети с установкой колодцев с пожарными гидрантами.

Население района испытывает дефицит качественной питьевой воды из-за отсутствия полноценной водозаборных сооружений и водопроводной сети, что ведет к ухудшению санитарно-эпидемиологических условии.

6.2. Проектные решения

Проектом предусмотрено строительство:

здания насосной станции 2-го подъема - 1шт;

резервуаров для воды с фильтрами-поглотителями емк.150м^3 - 2 шт;

водонапорной башни емкостью -25 м^3 – 1шт;

контрольно-пропускной пункт -1 шт;

установка КТПН 10/0,4 кВт - 1 шт;

установка дизельной электростанции - 1 шт;

установка сборного канализационного колодца V=6 м^3 - 1 шт;

уборной на 2 очка -1 шт;

внутриплощадочных сетей по водопроводу протяженностью -243,5м и канализации протяженностью - 121м;

внеплощадочных сетей площадки водопроводных сооружений, водопровод протяженностью -46м;

реконструкция и строительство внутрипоселковой водопроводной сети протяженностью – 13182м;

строительство линии водопровода до границы жилых домов с общей протяженностью – 7082м;

демонтаж существующей сети Ø75-100мм, с общей протяженностью – 3372м.

6.2.1. Генеральный план

Водозабор

Площадка существующих водопроводных сооружений, прямоугольной формы в плане, общей площадью 0,3011га, по ул. Мадениет, в центральной части н.п. Мырзабай ахун. Площадка огорожена железобетонным ограждением. На площадке расположены: насосная станция 1 подъема, водонапорная башня и трансформаторная подстанция.

Генеральным планом в части реконструкции с расширением площадки с северной и восточной сторон предусмотрено:

демонтажные работы:

демонтаж существующих зданий и сооружений (насосная станция I подъема, водонапорная башня, трансформаторная подстанция);

демонтаж существующих ограждений;

демонтаж и перенос опор электроснабжения в количестве 5шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительство:

резервуаров для воды с фильтрами-поглотителями емк.150 м^3 - 2 шт;
здания насосной станции I подъема – 1шт;
здания насосной станции II подъема – 1шт;
сборного канализационного колодца V = 6 м^3 – 1 шт;
КТПН 10/0,4кВ – 1 шт;
дизельгенератор ДЭС -1 шт.
проходной;
надворной уборной.

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

Въезд на участок - с северной 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-II из песчаного асфальтобетона толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 13см.

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

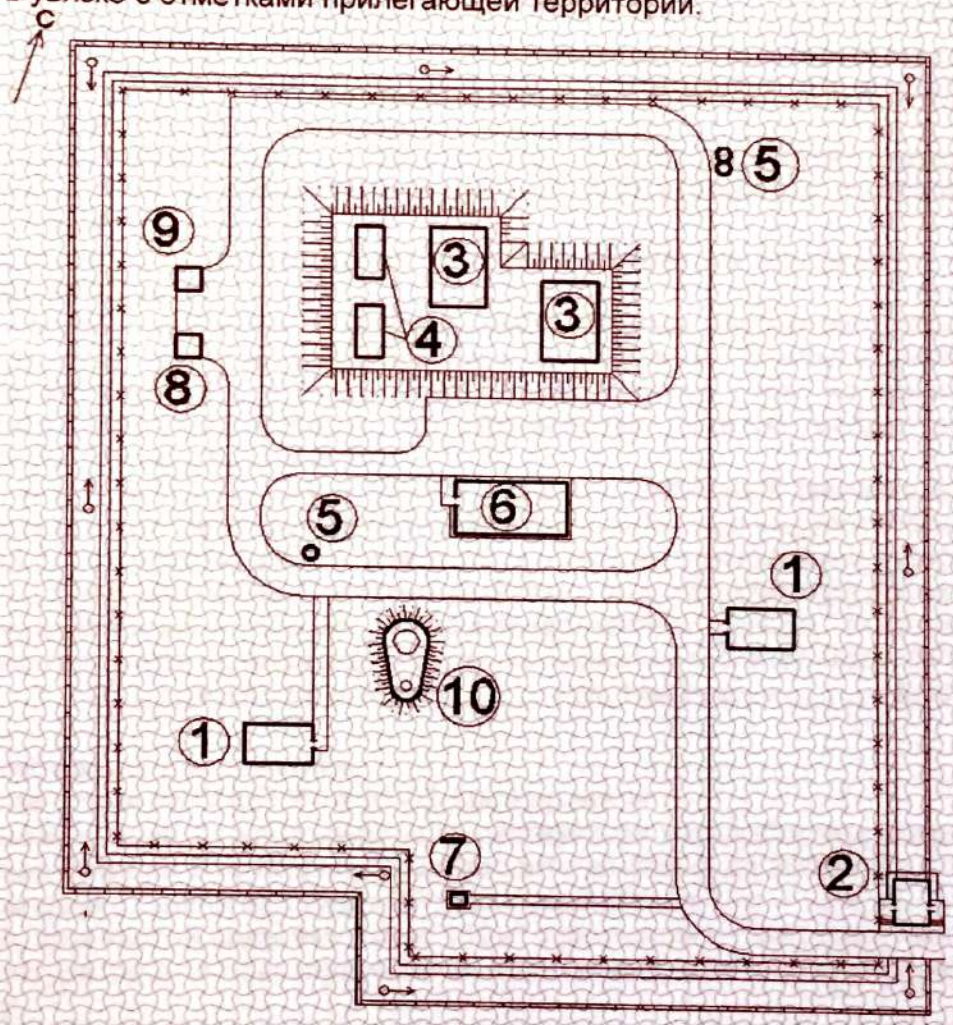

Рисунок 1. Ситуационная схема

1 - Насосная станция I подъема
2 - Проходная
6- Насосная станция II подъема
7- Надворная уборная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

3 - Резервуары V =150м³ (2шт.)
4 - Фильтры-поглотители V=150м³
5 - Сборн. канализ. колодец V=6 м³
8- КТПН 10/0,4кВ
9- ДЭС

Предусмотрено озеленение посадкой газонов и деревьев. 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. По углам участка - установка столбов–указателей.

За абсолютную отметку соответствующей отметке 0,000 принята отметка 109,05м (насосная 1-го и 2-го подъема).

Показатели генерального плана

Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм	До реконструкции		После реконструкции	
			Количество	%	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,3011	100	1,0002	100
2	Площадь застройки	м²	41,1	1,4	752,0	7,5
3	Площадь грунтового покрытия	м²	2969,9	98,6	2829,2	28,3
4	Площадь а/б покрытия	м²	-	-	2067,8	20,7
5	Площадь озеленения	м²	-	-	4353,0	43,5

6.2.2. Технологические решения

Система водоснабжения - объединенная, хозяйственно-питьевая и противопожарная низкого давления. По степени обеспеченности подачи воды к потребителям- III-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. Согласно расчетам водопотребления расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды поселка, на нужды животных, находящихся на индивидуальном пользовании жителей поселка составляет:

$$Q_{сут.макс}= 185,54\ м^3/сут;\ Q_{час.макс}= 31,14 м^3/час;\ q_{сек.макс}= 8,60\ л/с$$

Водозаборные сооружения.

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

насосная станция 1-го подъема на существующих водозаборных скважинах – 2 шт;

насосная станция 2-го подъема производительностью до 200м³/час – 1шт;

водонапорная башня емкостью 25м³, высотой ствола 18м – 1шт;

резервуары чистой воды емкостью 150м³ с фильтрами-поглотителями – 2шт;

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

Забор воды из подземного источника в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 производится двумя скважинами (1 рабочая, 1 резервная). Согласно паспортам, скважины разнодебитные:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

водозаборная скважина №3537 – 2,78 л/сек (с.ш.44^0 51,1□; в.д. 64^0 27,2□) с насосом марки «oddesse» типа «po-so-10-12/6.5+po-mo4.2-5,5/G»;

водозаборная скважина №19 – 6,15л/сек (с.ш.44^0 09□ 06□□; в.д. 64^0 27□ 16,44□□) с насосом марки «oddesse» типа «po-so-16-21/6.5+po-mo6.4-11/C».

Над каждой скважиной расположена насосная станция 1-го подъёма.

Вода подается в резервуары чистой воды от скважин. 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.

В насосной станции 2-го подъема для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды установлены насосы марки «Sulzer» типа «CZ 40-160» – 2 шт Q=31,14м^3/час, H=32м, мощностью 5,5кВт (1 рабочий и 1 резервный), для подачи воды на противопожарные нужды – насосы марки «Sulzer» типа «CZ 40-160» – 2 шт Q=31,14м^3/час, H=32м, мощностью 5,5кВт (1 рабочий и 1 резервный).

Резервуары предусмотрены для накопления чистой питьевой воды с компенсацией неравномерности потребления воды в течения суток, а также, 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 160мм 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 Ø160мм по СТ РК ИСО 4427-2004, общей протяженностью 46м, в две нитки.

Внутриплощадочные водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб Ø160÷110мм по СТ РК ИСО 4427-2004 и из стальных электросварных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией Ø219мм по ГОСТ 10704-91, общей протяженностью 243,5м, из них Ø160мм в две нитки, протяжённостью 53,5м.

Магистральные водопроводные сети предусмотрены кольцевыми и приняты из полиэтиленовых труб Ø110х6,6÷160х9,5мм по СТ РК ИСО 4427-2004, общей протяженностью 13182м. Трассировка сети произведена вдоль улицы, проездов.

Предусмотрены линии подводки Ø20мм по СТ РК ИСО 4427-2004 для подключения жилых домов с установкой счетчиков ВСКМ -15 (229шт), протяженностью – 7082м. Для подключения линий подводки предусмотрены дополнительные колодцы на магистральных (уличных) сетях. Колодцы установлены из условия возможности подключения линий подводки 2-6 жилых домов.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Таблица 2

Трубопроводы	Водопроводные	стальные электросварные трубы с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией ГОСТ 10704-91: Ø219х4,0мм–47м
	Внутриплощадочные	полиэтиленовые трубы ПЭ 100 тип (питьевая) СТ РК ИСО 4427-2004: Ø160мм – 107; Ø110мм – 143м
	Внеплощадочные	полиэтиленовые трубы ПЭ 100 тип (питьевая) СТ РК ИСО 4427-2004: Ø160мм –92м
	Внутрипоселковые	полиэтиленовые трубы ПЭ 100 тип (питьевая) СТ РК ИСО 4427-2004: Ø160мм – 4363м; Ø110мм – 8819м; Ø20мм– 7082м
	Внутриплощадочные канализационные	чугунные трубы по ГОСТ 6942-98: Ø150мм–18м; стальные электросварные трубы с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией ГОСТ 10704-91: Ø159х4,0мм–18м; Ø325х4,0мм –21м; полиэтиленовые трубы ПЭ 100 тип (техническая) СТ РК ИСО 4427-2004: Ø160мм –36м; Ø315мм –28м;
Основание		песок 100мм
Средняя глубина заложения		от поверхности земли 1,85м
Фасонные части		из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляции
Запорная арматура		по ГОСТ 5762-2002
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
Упоры		по серии 3.001.1-3
Пожарные гидранты		ГОСТ 8220-85

Система канализации хозяйственно-бытовая. Сброс стоков предусмотрен во внутриплощадочную самотечную сеть канализации и далее в сборный канализационный колодец емкостью 6 м^3. Сети канализации – из чугунных труб Ø150мм по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод с кровли – неорганизованный.

Проектируемые водопроводные сети подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное согласно требованиям СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (п.7.2).

6.2.3. Конструктивные решения

Объемно-планировочное и конструктивное решения приняты по типовым и повторно-примененным проектам. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Основанием под фундаменты служат суглинок и пески пылеватые. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (пучинистость суглинков, плывунность песков) предусмотрены мероприятия:

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

обратная засыпка 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 1-го подъема по ТП 901-2-194.91.

Здание кирпичное одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 4,3х2,7м, высотой помещения 3,0м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Фундаменты – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*, по верху бетонных блоков на отметке -0,150 предусмотрено устройство армированного шва.

Стены наружные – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

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

Покрытия – сборные многопустотные ж/б плиты по серии 1.141-1 вып. 60.

Кровля – совмещенная, рулонная, из 4-х слоев рубероида.

Полы – керамические плитки ГОСТ 6787-89*.

Дверные блоки – деревянные, ГОСТ14624-84.

Насосная станция 2-го подъема по ТП 901-2-161.88.

Здание кирпичное одноэтажное прямоугольное в плане размерами в осях 6,0х12,0м. Высота до низа покрытия 3,0 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл. В15, арматура кл. AIII.

Фундаменты под оборудования – монолитное бетонное класса В7,5.

Стены наружные – из бетонных блоков по серии 1.133.1-7.

Перегородки – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по СТ РК 530-2007 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;

Полы – керамические плитки ГОСТ 6787-89*;

Оконный блок – деревянные, ГОСТ 11214-86;

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

Резервуары для воды емкостью 150 м^3 по ТП 901-4-58.83.

Сооружение – подземное с размерами в осях 7,0х6,0 м высотой рабочей части – 3,6м. Засыпка грунтом толщиной – 500мм.

Стены – сборные стеновые панели блочного типа с.3.900-3, в.4/82, б=180мм;

Днище – монолитная железобетонная плита б-140мм;

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

Фильтры-поглотители по ТП 901-9-8.83.

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

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

Марка башни - ВБР-25У18. Вместимость бака – 25 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, арматура кл. AIII.

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.

КПП

Здание - кирпичное, одноэтажное, прямоугольное с размерами на плане 3,2х4,4м, высота помещения – 3,0м.

Фундаменты – монолитные бетонные, бетон кл. В15.

Стены – из керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/25 на р-ре М50 по серии 2.130-8 тип кладки А-51 с утеплителем из пенополистирола объемным весом 150 кг/м^3, б=140мм.

Перемычки – сборные, ж/бетонные по серии 1.038.1-1 вып.1;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытия – панели многопустотные по серии 1.141-1 вып. 60;
Кровля – совмещенная, рулонная из 3-х слоев рубероида;
Полы – пинолеумные 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 6м^3 – канализационный колодец круглый, высота рабочей части – 2,10м, диаметр – 2,0 м.

Днище – железобетонная плита ПН20 по серии 3.900.1-14 вып.1.
Стены – кольца стеновые КС20.6 и КС20.9 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.

Водопроводные сети

Водопроводные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**, 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.

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.

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 горячим битумом, 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 1-го, 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

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 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.

Электротехнические решения

Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники водозаборного сооружения относятся к II категории. Электроснабжение объекта выполнено отпайкой от опоры №81 ВЛЗ-10кВ яч.№17 ф. «ХХ лет Казахстана» ПС 35/10кВ «Мадениет» с установкой КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА. На РУ-10кВ ПС 35/10кВ «Мадениет» предусмотрена замена ячейки КРУН-10кВ с вакуумными выключателями типа К-8М. На место отпайки на концевой опоре установлен РЛНД-10кВ, согласно технических условий №0609 от 29.07.2014г выданных АО «КРЭК».

Общая расчетная мощность (хоз-питьевой режим) – 76,13 кВт, расчетная мощность (пожарный режим) – 97,04 кВт.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусмотрено на железобетонных опорах по т.п.3.407.1-143 и пособие «КАЗСЭП-ENSTO» Том 1 Редакция 1. Протяженность ВЛЗ-10кВ – 75,0м. Питающие сети выполнены кабелем марки АСБ 3х50, проложенное в траншее, протяженностью 140,0м. Проектом предусмотрено строительство ВЛЗ-10кВ с опорами: концевая анкерная типа Кр-10-1.1с с разъединителем, промежуточной П10-1.1с, концевая анкерная типа Кр10-1.1с с переходным пунктом на кабель на стойках СВ105. Провода приняты СИП-3 (1х50мм2). На вводе в РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ установлено электронный счетчик классом точности не более 1, с электронной картой адаптированной считывающим устройствам АСКУЭ.

В качестве резервного питания предусмотрена ДЭС ПСМ контейнерного типа серии ДГУ (ДЭС) Р150-1.150кВА, 400/230В.

Технические решения по электроснабжению объекта приняты в полном соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектирование предусматривает следующее:

проектирование наружной кабельной трассы 10/0,4кВ.

проектирование наружной кабельной трассы освещения.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные электрические сети

Питающие сети 0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1кВ, ВВГ-660В в траншее. Наружное освещение территории объекта предусмотрены светильниками типа РКУ01 с газоразрядными лампами РКУ-250, устанавливаемыми по периметру территории комплекса на металлических опорах индивидуального изготовления. Питание наружного освещения предусмотрено от низковольтного щита проектируемой РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ кабелем марки АВБбШв-1кВ, 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 УКМ-58-04.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве распределительных устройств, принят силовой пункт типа ПР11-3078-21У3 (для насосной станции II подъема). 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.

Защита от электробезопасности. Заземление

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

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.

Автоматизация технологических процессов

Проектом принята 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.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Система охранно-пожарной сигнализации

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.

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.

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 15÷30м. Ограждение по границе первого пояса из

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

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 – 14,435 тыс.чел/дней; продолжительность строительства - 7 месяцев. Начало строительства - 2015 год, согласно письма ГУ «Жалагашский районный отдел строительства» от 18 ноября 2014 года №0110/134-747.

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 «SANA-2001» версия 20-2.23 от 18.08.14г. 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 -СС (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 1-14;

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);

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).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

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 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 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 технически 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».

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. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Реконструкция и расширение систем водоснабжения в н.п.Мырзабай ахун Жалагашского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По водоснабжению и канализации

7.2.1 План водопроводных сетей согласован заказчиком, эксплуатирующей организацией и иными инстанциями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

7.2.2 Пояснительная записка приведена в соответствии с проектными решениями.
7.2.3 Арматуры заменены на современные отечественного производства по ГОСТ 5762-2002.
7.2.4 Выполнены требования по расстояниям от ограждений и от зданий согласно п.12.57 СНиП РК 3.01-01-2008.
7.2.5 Устранены разночтения: количество водомерных узлов, протяженность сети водопровода.
7.2.6 На деталировках колодцев указаны номера и диаметры труб.
7.2.7 Согласно СНиП РК 4.01-02-2009*:
расстояние между трубами принято согласно п.11.50;
оси насосных оборудований установлены по заливом (п.10.4);
диаметры всасывающих и напорных линий приняты с учетом п.10.9.
7.2.8 Трубопроводы полиэтиленовые по водопроводу и канализации применены по базе по СТ РК ИСО 4427-2004 и 8772-2004.
7.2.9 В таблице колодцев откорректировано:
рабочая и полная глубина колодцев;
обозначение конструктивных элементов согласно серии 3.900.1-14 выпуск 1.
7.2.10 Внесены изменения в спецификацию оборудования с учетом вышеизложенных замечаний и предложений.
7.2.11 Представлен согласованный с заказчиком календарный график производства работ.

По генеральному плану

7.2.12 Согласовано несоответствие принятых расстояний от водозаборных сооружений до ограждения ГУ «Жалагашское районное управление по защите прав потребителей» (п.13.2.1. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения» (по состоянию на 21.05.2012г).
7.2.13 По ТЭП участка:
представлены технико-экономические показатели участка «до» и «после» реконструкции с учетом расширения территории, а также демонтируемых и проектируемых сооружений;
приведена общая площадь участка в соответствие с правоустанавливающими документами на участок (государственный акт).
7.2.14 Учтен ведомостью объемов земляных масс растительный слой.
7.2.15 Обозначены сооружения, подлежащие демонтажу, соответствующим обозначением.
7.2.16 Выполнена привязка сборного канализационного колодца в поперечном направлении.
7.2.17 Указана на плане организации рельефа отметка верха земляного обвалования резервуаров воды.

По конструктивным решениям

Проходная

7.2.18 Абсолютные отметки приведены в соответствие с разделом ГП.
7.2.19 В общих указаниях марка кирпича принята согласно ГОСТ 530-2007.
7.2.20 Тип кладки принят по действующей серии 2.130-8, А-51.

Насосная станция2-го подъема

7.2.21 Глубина заложения фундаментов принято с учетом глубины промерзания грунтов.
7.2.22 Защитные слои арматуры и подготовка под фундаменты при монолитных железобетонных фундаментах приняты согласно п.12.8 МСП 5.01-102-2002.
7.2.23 Дана информация по гидроизоляции фундамента.

Унифицированная водонапорная стальная башня (901-5-045.88)

7.2.24 ПЗ лист 1. Указан максимальный уровень грунтовых вод, откорректированы физико-механические характеристики грунтов с учетом откорректированной геологии.
7.2.25 Абсолютные отметки приведены в соответствие с разделом ГП.

По электроснабжению, электрооборудованию и слаботочные устройства:

7.2.26 Откорректировано:
наружные сети электроснабжения ВЛЗ-10кВ согласно т.п.3.407.1-143.1.22 (схема 2) и привязки чертежей к пособие «КАЗСЭП-ENSTO» Том 1 Редакция 1;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА
МЕМСАРАПТАМА

координаты и привязки проектируемых опор ВЛЗ-10кВ;

основные показатели, объемы строительных работ на листе ЭС-8 и спецификация оборудования 10кВ.

7.2.27 Представлено:

объем работ по заземляющим устройствам и расчет по молниезащите объекта, схема зоны охвата, согласно инструкций по устройству молниезащиты зданий и сооружений СН РК 2.04-29-2005;

опросный лист ДЭС (технические характеристика);

план по заземляющим устройствам КТПН-10/0,4кВ и РЛНД-10 (согласно ПУЭ РК п.1.7.95);

привязка типовых чертежей ВЛЗ-10кВ по т.п.3.407.1-143 и пособие «КАЗСЭП-ENSTO».

оформление чертежей РП 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).

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

По сметной части

По сводному сметному расчету

7.2.29 Стоимость ПИР приведена в соотвествие с объемами и видами выполняемых работ (снижение 0,992 млн.тенге).

По локальным сметам

7.2.30 Откорректировано: объемы по насосной станции 2 подъема (снижение 9,862 млн.тенге); сети электроснабжения (увеличение 1,587 млн.тенге); сети водоснабжения (увеличение 4,785 млн.тенге); водонапорной башни (увеличение 1,939 млн.тенге); резервуар для воды (снижение 2,57 млн.тенге); стоимости оборудования (снижение 17,497 млн.тенге); благоустройство (увеличение 0,639 млн.тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

увеличение - 8,95 млн.тенге;

снижение - 30,921 млн.тенге.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.	
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению		
1	Мощность, протяженность сетей, в том числе:	км	20,502	20,264	-	0,238
	магистральные Ø160х9,5÷110х6,6мм	км	13,300	13,182	-	0,118
	линии подводки Ø20х2,0мм	км	7,202	7,082	-	0,120
	производительность водопроводного сооружения	$м^3$/час	60,82	31,14	-	29,68
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	131,977	124,905	-	7,072
	СМР	млн.тенге	106,906	106,626	-	0,28
	Оборудование	млн.тенге	15,424	9,315	-	6,109
	Прочие затраты	млн.тенге	9,647	8,964	-	0,683
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2015 года, в том числе	млн.тенге	404,421	382,450	-	21,971
	СМР	млн.тенге	273,360	272,642	-	0,718
	Оборудование	млн.тенге	39,439	23,817	-	15,622

	Прочие затраты	млн.тенге	91,622	85,991	-	5,631
	Из них в ценах:					
4	- 2014 год	млн.тенге	12,922	11,930	-	0,992
	- 2015 год	млн.тенге	391,499	370,52	-	20,979
5	Удельные капитальные вложения	млн.т/км	19,726	18,873	-	0,853
6	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	16,6	14,435	-	2,165
7	Продолжительность строительства	месяц	7	7		-
8	Вид строительства	реконструкция				

8. ВЫВОДЫ.

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

1. Мощность:
   протяженность сетей, км, в том числе: - 20,264
   магистральные Ø160х9,5÷Ø110х6,6мм, км - 13,182
   линии подводки Ø20х2,0мм, км - 7,082
   производительность водопроводного сооружения, $м^3$/час - 31,14
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 124,905
   СМР, млн. тенге - 106,626
   Оборудование, млн.тенге - 9,315
   Прочие затраты, млн.тенге 8,964
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2015 года, млн.тенге, в том числе - 382,450
   СМР, млн. тенге - 272,642
   Оборудование, млн.тенге - 23,817
   Прочие затраты, млн. тенге 85,991
4. Продолжительность строительства, месяц - 7

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Сартобе» в соответствии с условием договора от 11 декабря 2014 года №0504.

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 Жалағаш ауданы Мырзабай ахун елді мекенінің сумен жабдықтау жүйелерін қайта жаңғырту және кеңейту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. Қуаттылығы:
   желі ұзындығы, шақырым, оның ішінде: - 20,264
   магистральды Ø160х9,5+Ø110х6,6, шақырым - 13,182
   жеткізу желілері Ø20х2,0мм, шақырым - 7,082
   су құбыры құрылысының қуаттылығы, $м^3$/сағ - 31,14
2. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 124,905
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 106,626
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 9,315
   Өзге де шығындар, млн.тенге 8,964
3. 2014-2015 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 382,450
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 272,642
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 23,817
   Өзге де шығындар, млн.тенге 85,991
4. Құрылыс ұзақтығы, ай - 7

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 11 желтоқсандағы №0504 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сартобе» 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.

Сараптамалық тобының жетекшісі: А. Жакупов

Сарапшы: Б. Абдикалыков

Сарапшы: С. Ерназарова

Сарапшы: Г. Искаков

Сарапшы: Р. Кенжалиева

Сарапшы: М. Кожаев

Бағалар мониторингі бойынша маман: Н. Алиев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА