ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫРЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0203/14 от 06 мая 2014 года

по рабочему проекту
«Реконструкция системы водоснабжения с.Кайынды Казталовского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казэкология жобалау»
г.Уральск

г.Уральск

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с.Кайынды Казталовского района ЗКО»** разработан в 2014 г.оду

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24.01.2014 года № 0014 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Казэкология жобалау».

2. **ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Отдела архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** : ТОО «Казэкология Жобалау», (Государственная лиценз 10-ГСЛ № 000331 от 10.06.2007 года. II категории)
ГИП - Л.Ф. Лебедева, приказ №64/1 от 20.11.2013 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ –** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, выданное ГУ «Отдела архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района ЗКО» от 29.11.13г.;

акт по отводу земельных участков под строительство объектов водоснабжения от 13.12.2013 года;

письмо - согласование забора воды с р. Большой Узень, выданное ЗКФ РГП «Казводхоз» №17-15-34/1317 от 11.11.2013 года;

протокол исследования проб воды поверхостных водных объектов от 27.09.2013 года;

протокол микробиологического исследования проб воды №34 от 21.09.2012г;

справка о среднегодовом уровне вод и среднегодовом расходе воды за 2012 год по гидропосту Большой Узень с. Кайынды №25-01-20/46 от 14.01.2014 года, выданная «Казгидромет» по ЗКО;

справка о водопотребителях

решение акима Кайындынского сельского округа о выделении земли от 6.12.2013 года;

протокол технического совещания от 6.02.2014 года по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утверждённый представителем Заказчика – руководителем ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района" Бегжановым С.

Технические условия:

АО «ЗК РЭК» № 7-13-15/26 от 31.12.13 года, на электроснабжение сооружений водообеспечения п. Кайынды.

5.2.Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №98 от 21.02.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» по рабочему проекту;

санитарно-эпидемиологическое заключение №2 от 16.01.2014 года, выданное Управление ГСЭН по Казталовскому району департамента по ЗКО КГСЭН МЗ РК по рабочему проекту;

письмо-согласование с КОЭПИИ РГП «Госэкспертиза» от 19.04.2014 года в части применяемых материалов и оборудования.

5.3.Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Раздел 1. Общая пояснительная записка.
Раздел 2. Электротехническая часть. Внешнее электроснабжение.
Раздел 3. Электротехническая часть. Внешнее электроснабжение. Внутриплощадочные сети

Том II. Раздел 1. Сметная документация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздел 2. Локальные сметы.
Том III. Разрабатываемые проекты сооружений.
Том. IV. Отчёт по топографо-геодезическим работам, выполненный ЗКФ ТОО «Казэкология Жобалау» в 2013г.
Том V. Неоформляемые материалы.

5.4.Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции системы водоснабжения является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения жителей с. Кайынды и подведение сетей водопровода к границам участков жилых домов.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место расположения: в с.Кайынды Казталовского района ЗКО.

В данное время водоснабжение жителей с. Кайынды осуществляется от существующего водозабора – реки Б.Узень.

Раздача воды жителям села осуществляется от установки приготовления воды «ТАЗАСУ».

Раздача воды населению непосредственно от установки очистки воды на территории площадки головного водозабора – зона 1-го пояса строгого режима, что не соответствует нормам СНиП РК 4.01-02-2009, ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН № 104 от 18.01.2012г.

Природно- климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - III А;
нормавтивный вес снегового покрова - 0,7кПа;
нормативное ветровое давление - 0,38КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки -минус 31° С;
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 160см;
господствующие ветры:
в холодный период - южные и юго-восточные;
грунтовые воды залегают на глубине-4м.
сейсмичность района - до 6 балов

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок работ слагают морские верхнечетвертичные отложения хвалынского яруса, представленные однородными суглинками светло-коричневого цвета с редкими линзами глин того же цвета, реже встречаются глины, а также переслаивание суглинка и песка коричневых тонов.

Среднечетвертичные хазарские отложения вскрыты не повсеместно на глубине 4,7- 7,6 м, представлены суглинистыми и песчанистыми образованиями серых тонов.

Современные аллювиальные отложения слагают русло реки.

Грунтовые воды на территории строительства вскрыты на 1,8- 5м.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетон марки W4, W6, W8), на шлакопортладцементе (бетон марки W4,W6,W8) грунты обладают агрессивностью от слабой до средней степени, а по отношению к бетонам на сульфатостойком цементе (бетон марки W4,W6,W8) – неагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают слабой – средней степенью агрессивности

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Планом застройки предусмотрено рациональное использование земельных участков в пределах существующих норм с учетом размещения объектов водоснабжения и условиями подъезда к ним.

Существующая площадка головного водозабора расположена в 300 м от с.Кайынды вверх по течению р.Б.Узень.

Площадка водопроводных сооружений прилегает к существующей площадке головного водозабора.

Площадка естественных испарителей размещена в 430 п.м. западнее площадки водопроводных сооружений.

Существующая площадка головного водозабора ограждается с трех сторон оградой из профлиста. Сторона площадки, прилегающая к берегу реки имеет новое ограждение, выполненное в 2013г.

Площадка водопроводных сооружений, по проекту, ограждается металлической оградой из профлиста со встроенной калиткой и распашными воротами.

Сторона прилегающая к существующей площадки головного водозабора, общая, остается из металлической сетки с воротами и калиткой.

С внутренней стороны ограды предусмотрена насадка из колючей проволоки в четыре ряда.

Площадка естественных испарителей ограждается металлической оградой из сетчатых панелей с распашными воротами.

6.2.2.Технологические решения

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с. Кайынды служит река Большой Узень – водозабор, расположенный в 300 м, вверх по течению от с. Кайынды.

Согласно протокола исследования проб воды от 27.09.2013 года и протокола микробиологического исследования воды № 34 от 21.09.2013 года требуется провести полную обработку воды на установке, соответствующей производительности водозабора.

Водопотребление и расчетные расходы

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в проекте принята удельная среднесуточная (за год) норма водопотребления на одного жителя 100 л/сут.

Суточный максимальный расход на хозяйственно-питьевые нужды составит- 150,87 $м^3$/сут.

Схема водоснабжения

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

В состав проекта входят:

существующая площадка головного водозабора;

Водовод от головного водозабора до площадки водопроводных сооружений ;

Площадка водопроводных сооружений ;

Подводящий водовод от площадки водопроводных сооружений до разводящей поселковой сети.

Канализационный коллектор до площадки естественных испарителей ;

Площадка естественных испарителей;

Поселковые водопроводные сети с. Кайынды

Существующая площадка головного водозабора

Водозабор;

Береговые колодцы № 1 и № 2 существующие с насосами 1-го подъема;

Береговой колодец № 3, проектируемый, с насосами 1-го подъема для с.Кайынды;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующее здание для размещения электрооборудования;
Существующее здание для приготовления воды «ТАЗАСУ», подлежащее демонтажу;
Кабельная линия 0,4 кВ;
Линия ВЛ-0,4 кВ; ВЛ-10 кВ;
КТПК- 10/0,4 63 кВА;
Туалет на одно очко – существующий;

Санитарно-защитная зона первого пояса строгого режима источника водоснабжения, огороженная оградой из сетчатых панелей- существующая, подлежащая замене на глухое ограждение согласно СНиП РК 4.01-02-2009г.

Подводящий водовод от существующей площадки головного водозабора до площадки водопроводных сооружений.

Площадка водопроводных сооружений

Здание установки приготовления воды с насосами 2-го подъема и пожарными насосами;
Резервуары чистой воды емк. 100 м^3 - 2 шт.;
Водонапорная башня W= 50м^3, $H_{опоры}$- 18м - 1 шт.;
Выгреб емк. 18,0 м^3.;
Линия ВЛ-10 кВ и 0,4 кВ;
КТПК – 10/0,4 -63кВА;
Площадочные водопроводные и канализационные сети ;
Туалет на одно очко.
Ящик для мусора
Пожарный щит с инвентарем
Ящик с песком.

Санитарно-защитная зона первого пояса строгого режима, огороженная металлической оградой из профлиста с насадкой из колючей проволоки.

Поселковые водопроводные сети с. Кайынды

Разводящие поселковые сети водоснабжения и прокладка водопровода к границам участков жилых домов и госучреждениям принята с установкой приборов учета воды и Пожарных гидрантов.

Существующая площадка головного водозабора

Водозаборное сооружение представлено в следующем виде: существующий самотечный трубопровод в две нити Ø 168х5,0 и проектируемый самотечный трубопровод в две нити Ø 160х9,5 с водозаборным оголовком и рыбозащитным устройством.

Существующий самотечный трубопровод - стальная труба 2 Ø 168 х5,0, длиной 27,70 м каждая, проложена с уклоном i= 0,01086 к существующим береговым колодцам № 1 и № 2.

Данным проектом предусмотрено строительство двух самотечных линий трубопровода Ø 160х9,5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001г. L= 27,70 п.м. к запроектированному береговому колодцу № 3.

На входной оголовок каждой самотечной линии устанавливается Рыбозащитное устройство

Самотечные линии устанавливаются на упорное устройство из монолитного бетона В7.5, F=50, W8.

На самотечные линии устанавливаются пригрузы, предохраняющие трубопровод от всплытия.

На самотечные линии трубопровода, в конце, перед береговым колодцем № 3 устанавливаются клиновые задвижки Ø 160 для безколодезной установки с ПЭ патрубками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Береговые колодцы с насосами 1-го подъема
Существующие береговые колодцы № 1 и № 2

Существующие береговые колодцы состоят из двух камер.

Нижняя камера – стальная труба Ø 1020 х10,0мм.

Верхняя камера – стальная труба Ø1220х 10,0мм.

В нижних камерах размещены насосы 1-го подъема с герметизированными оголовками для подачи воды на п.Болашак.

На горловину верхних камер установлены металлические люки с запорным устройством.

В одном из береговых колодцев № 1 подлежит демонтажу насос 1-го подъема подающего воду на с. Кайынды.

Спуск в колодцы предусмотрен по ходовым скобам.

Подход к береговым колодцам по эстакаде.

Проектируемый береговой колодец № 3

Береговой колодец состоит из двух камер. Общая высота колодца - 7,78м.

Надземная часть колодца 2,34м. Подземная часть - 5,52 м.

Во избежании промерзания напорных линий насосов проектом предусмотрена обсыпка надземной части колодца местным грунтом с уплотнением. Береговая часть обсыпки крепится плитами. Прилегающий к водозаборным сооружениям берег укрепляется щебнем фракции 10-20, уложенного на георешетку.

Над верхней камерой колодца установлено устройство с лебедкой.

Нижняя камера – стальная труба Ø 1020 х10,6, в которой устанавливается два насоса 1-го подъема KSP -4-N95-C-12-1.1 Q =5,59 м3/час, Ннапор = 40,0 м, один насос рабочий, один резервный и герметизированные оголовки.

Верхняя камера колодца из стальной трубы Ø 1220х10,0м по ГОСТ 10704-91.

В верхней камере размещены напорные линии насосов 1-го подъема Ø 76х4,0мм. На напорных линиях установлены обратные клапаны.

На горловину верхней камеры установлен металлический люк с запорным устройством.

Спуск в колодец по ходовым скобам.

Система управления насосными агрегатами обеспечивается автоматически и местное управление в режиме водоподъема.

Автоматическое управление решено по давлению в водоводах от уровней воды в резервуарах.

Местное управление обеспечивается с помощью переключения, вручную.

На существующей площадке головного водозабора запроектирован колодец 1П с размерами в плане для установки запорно-регулирующей арматуры и прибора учета подачи воды потребителям.

Подводящий водовод

Водовод запроектирован из стальной трубы 2Ø76х4,0мм по ГОСТ 10704-91.

Длина каждой линии водовода – 129,50 м

На водоводе установлен водопроводный колодец диаметром - 1500мм для размещения в нем запорно-регулирующей арматуры.

Колодец запроектирован из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.014, выпуск 1.

Глубина заложения трубопровода, считая до низа, принята по СНиП 4.01-02-2009г., пункт 11.42 и составляет в среднем 2.70 м.

Площадка водопроводных сооружений

Площадка водопроводных сооружений размещена у существующей площадки головного водозабора, выше. Одна из сторон площадки общая для обеих площадок.

Территория под площадку свободная от застройки, представляет равнинную площадку с плавным уклоном.

Огорожена площадка металлической оградой из профлиста с трех сторон.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Четвертая сторона ограды, примыкающая, существующая из металлической сетки.

Здание для установки воды «ДВУ10-4»

Здание для установки оборудования одноэтажное, бесчердачное и безподвальное.

В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами по осям 9,0х6,0м.

В здании размещено следующее оборудование:

Установка приготовления воды «ДВУ 10-4»;
Хозяйственно-питьевые насосы;
Противопожарные насосы;
Приборы автоматические и электроснабжения.

Установка приготовления воды «ДВУ10-4»

Состав установки очистки воды:

Станция дозирования каогулянта – 1 шт.
Автоматический многослойный засыпной фильтр механической очистки производительностью 5 м3/час 2 шт.
Насос промывки 13,6 м3/час, Н=30,0м 1 шт.
Станция дозирования антискаланта - 1 шт.
Установка обратного осмоса - 1 шт.
Электролизная установка «ЭЛУ/с-0,6» - 1 комплект.
Насос хоз.питьевой – 5,23 м3/час, Н=30,0м - 2 шт. (1 рез. на складе – 1 шт.).
Шкаф управления на 2 насоса 1 шт.

Хозяйственно-питьевые и противопожарные насосы

В здании водоочистной установки установлены два рабочих хозяйственно-питьевых насосов po-me 1.5kv50C-8/5, общей производительностью 10,0 м3/час – максимальная часовая потребность в питьевой воде жителями с. Кайынды.

Хозяйственно-питьевые насосы забирают воду из резервуаров и подают её в водонапорную башню и непосредственно в поселковый водопровод.

Хозяйственно-питьевые насосы оборудованы запорно-регулирующей арматурой, обратными клапанами и счетчиками учета подачи воды потребителям.

Для противопожарных нужд в здании водоподготовки установлена станция ТВ2-МК65/4 из двух пожарных насосов, Q= 30,0 м3/ч, Н= 60,0м в комплекте со шкафом управления. Один насос рабочий, один резервный.

Забор воды на пожарные цели осуществляется пожарными насосами из резервуаров, где хранится неприкосновенный пожарный объем.

Пожарные насосы включаются в работу вручную.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения и относятся к сооружениям II класса ответственности. Согласно расчёта, в проекте приняты два резервуара емкостью 100 м3 каждый. Объем резервуаров определен расчётом из условия хранения следующих запасов воды:

регулирующего
аварийного.

Вода, подаваемая в резервуары, предварительно проходит водоподготовку на системе очистки воды «ДВУ 10-4».

Резервуары оборудуются :

подводящим (подающим) трубопроводом;
отводящим трубопроводом;
переливным устройством ;
спускным (грязевым) трубопроводом;
устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;
упрощенными фильтрами-поглотителями для очистки воздуха ;
люками- лазами;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лестницами

Резервуары оборудуются люками-лазами, лестницами для периодического обслуживания и профилактики.

Резервуары так же оборудованы камерами для установки датчиков контроля и сигнализации уровней воды.

Люки-лазы и камеры приборов герметически запираются.

При аварийной остановке головного водозабора, сработка аварийного запаса из резервуаров осуществляется включением насосов 2-го подъема вручную, расположенных в здании установки приготовления воды.

Водонапорная башня

В проекте применена водонапорная башня с баком емкостью 50 м^3, , $H_{опоры}$=18м, через которую осуществляется подача воды жителям села. Кроме того в ней находится неприкосновенный запас, который может использоваться при отключении электроэнергии.

Режим работы водонапорной башни связан с работой насосов 2-го подъема.

При заполнении башни до максимально заданного уровня, манометр через промежуточные реле закрывает электрозадвижку и выключает насос подачи в башню.

При уменьшении уровня до заданного, по сигналу с датчика ДУ, задвижка открывается, включается насос подачи воды и идет заполнение башни.

В колодце при водонапорной башне на подающем трубопроводе устанавливается задвижка с электроприводом Ø 100мм, так же установлены обратные клапаны и запорно-регулирующая арматура.

Сброс промывных вод от башни предусмотрен в колодец 5К с последующим вывозом промывных вод в места, разрешенные СЭС и охраны окружающей среды.

Вспомогательные сооружения

Выгреб емк. 18,0 м^3

За площадкой водопроводных сооружений запроектирован выгреб емкостью 18,0 м^3, для сброса промывных и переливных вод.

Рабочая часть и горловина выгреба приняты из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Диаметр рабочей части 2,0м, диаметр горловины – 1,0м. Плита днища из монолитного железобетона марки В15,F50,W8.

Для спуска в выгреб предусмотрены стальные лестницы. Выгреб оборудован дренажным насосом «MF804-WO1*10-KS-P » с поплавковым датчиком уровня Q=5,05 л/с, Н =10,2 м. для откачки сброшенных вод на естественные испарители.

Естественные испарители

Западнее площадки водопроводных сооружений на расстоянии 430,0 п.м. запроектирована площадка естественных испарителей.

Промывные воды от установки приготовления воды и сбросные воды от резервуаров сбрасываются в выгреб емк. 18,0 м3. Из выгреба дренажным насосом сбрасываются по канализационному коллектору на естественные испарители.

Площадка естественных испарителей состоит из двух карт размерами в плане 31,0х 5,50 м, глубиной 2,60 м каждая. Дно и откосы прудов защищены полиэтиленовой пленкой δ =0,04 см сверху пленки укладывается слой песка t=0.5. Песок увлажняется и укатывается. Высота ограждающих берм 0,5м шириной по верху 0,7м.

Заполнение карт попеременное. Напуск промывных вод на одну карту в течение года. Во второй карте в это время происходит вымораживание в зимний период и подсушивание в летний период. Вместе слива устраивается наброска из бутового камня. Состав промывных вод приведен в Том III (201-03-03).

Сухой остаток периодически вывозится в места согласованные с органами экологического надзора и местной СЭС.

Площадка естественных испарителей огорожена металлической оградой из сетчатых панелей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поселковый водопровод

В проекте разработан кольцевой хозяйственно-питьевого назначения водопровод. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно-питьевого расхода.

Данным проектом предусматривается прокладка новых поселковых сетей, согласно выполненным топографо-геодезическим изысканием, по всем улицам и прокладка водопроводов к жилым домам.

Прокладка водопроводных поселковых сетей принята согласно гидравлического расчета, из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» ПНД 100 SDR 17-110х 5,3; ПНД 100 SDR 17- 90х4,3 ; ПНД 100 SDR 17-75х3,6; ПНД 100 SDR 17-63х3 и ПНД 100 SDR 17- 32х2,3 «питьевая».

По трассе поселкового водопровода установлены водопроводные колодцы Д= 2000мм и Д= 1500мм с запорно-регулирующей арматурой и приборами учета воды.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных колец по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Также на поселковом трубопроводе установлены пожарные гидранты

Глубина заложения труб, считая до низа, принята по СНиП РК 4.01-02-2009г., пункт 11.41. и составляет в среднем 2,50 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине - 6,0- 8,0 м.

Ввод водопровода в госучреждения

В проекте запроектирована прокладка водопровода к госучреждениям.

Прокладка водопровода и ввод в госучреждения предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питевая». ПНД 100 SDR17 - 63х3.

В госучреждениях устанавливаются счетчики СВ-20 Ру=1,6 МПа, Dy=20, Q=2,5м3/час, вентили запорные муфтовые, фильтр сетчатый (грязевик) Ру=1,6 бар Dy=20.

Прокладка водопровода к границам участков жилых домов

Прокладка водопровода принята из полиэтиленовых труб ПНД100 SDR17-25х2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

В распределительных колодцах установлены:

счетчики ВК-15, Ру=1,6 МПа, Dy=15 мм, Q =5 м3/час.

вентили запорные муфтовый 15ч8р2 Ру =1,6 МПа Ø20мм

фильтр сетчатый (грязевик) Р=16 бар Ø15мм

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Площадка головного водозабора

Насосная станция 1-го подъема № 3 в береговом колодце

Береговой колодец состоит из двух камер. Общая высота колодца - 7,78м.

Надземная часть колодца 2,34м. Подземная часть - 5,52 м.

Во избежании промерзания напорных линий насосов проектом предусмотрена обсыпка надземной части колодца местным грунтом с уплотнением. Береговая часть обсыпки крепится плитами. Прилегающий к водозаборным сооружениям берег укрепляется щебнем фракции 10-20, уложенного на георешетку.

Над верхней камерой колодца установлено устройство с лебедкой.

Здание установки очистки воды разработано со стенами из силикатного кирпича марки М75 на цементном растворе марки 25 и сборными железобетонными изделиями.

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах, здание относится к I классу сооружений по капитальности, категория здания по взрывной и пожарной опасности не ниже II степени по долговечности и по степени огнестойкости - II класс.

Здание одноэтажное бесчердачное и безподвальное. В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 6,0х9,0м. Высота до низа несущих конструкций 2,5м. Пол приподнят над уровнем земли на 150 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кирпичная кладка выполняется с расшивкой швов снаружи и с подрезкой швов изнутри. При кладке кирпичных стен должны быть установлены все закладные элементы. Вокруг здания выполняется бетонная отмостка на песчано-гравийной подготовке шириной 800 мм.

Ленточные фундаменты из сборных бетонных сплошных блоков на цементном растворе марки 25. Блоки укладываются с обязательной перевязкой швов.

Утеплитель кровли – минвата «Изовер» толщиной 150мм. По утеплителю укладывается 1 слой рубероида.

Крыша односкатная из профлиста Н35 по деревянной обрешетке.

Панели покрытия железобетонные предварительно – напряженные размером 3х1,00м по серии 1.141-1 в.60.

Дверь двупольная деревянная по ГОСТ 14624-84.

Заполнение оконного проема предусмотрено деревянным блоком по ГОСТ 11214-86.

Внутренняя отделка стен выполняется в соответствии с приведенной в проекте ведомостью отделки.

Цоколь оштукатурить до отм. 0.400 и окрасить силикатными красками темных тонов.

В помещении здания предусмотрена естественная вентиляция и внутреннее пожаротушение здания.

Окна здания защищены решеткой.

Резервуары чистой воды емк. 100 м^3 - 2 шт.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт на 1,5 м с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары размещены в одной обсыпки, высота обсыпки Н=0,5м над плитой перекрытия. Верх и откосы обсыпки резервуаров планируются, откосы укрепляются посевом многолетних трав. Для подъема на насыпь предусмотрена лестница из монолитного бетона.

Стены резервуаров запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» высотой 3,6м.

Днище монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Подготовка предусмотрена из бетона марка В3,5, F50,W8, набетонка по днищу – из цементного раствора марки М100.

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-1 вып.3.

Сборный железобетонный колпак для устройства лаза и камеры приборов применен по серии 3.900-3 вып.15.

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрического бака с коническим дном и крышкой и цилиндрической водозаполняющей опорой.

Башня установлена на монолитном железобетонном фундаменте.

Нижняя часть опоры башни обсыпается местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли. Верх и откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав. Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница.

Обслуживающий колодец при водонапорной башни выполнен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Рабочая часть диаметром 2000 мм, горловина диаметром 700 мм.

Выгреб выполнен из сборных железобетонных колец Ø2000 мм - рабочая часть и Ø 1000 мм – горловина.

Железобетонные кольца приняты по серии по 3.900.1-14, выпуск 1.

Выгреб состоит из двух камер соединенных перепускной трубой Ø 159х4,5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Камеры выгреба установлены на общую плиту днища, выполненную из монолитного железобетона В15, F150, W8.

фильтр сетчатый (грязевик) Р=16 бар Ø15мм.

Антикоррозийная защита

Для защиты запроектированных сооружений от воздействия внешних факторов в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Железобетонные изделия всех сооружений, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячей битумно- резиновой мастикой толщиной 5 мм в 2 слоя по холодной грунтовке.

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются масляной краской по заводской огрунтовке.

Водонапорные башни окрашиваются эмалью НЦ 132 по ГОСТ 6631-74* или лаком ПФ171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-126-79 в 2 слоя по огрунтовке.

Мероприятия по гидроизоляции и герметизации

Для защиты берегового колодца насосных станций 1-го подъема, выполненных из стальных труб Ø 1220 и Ø 1020м от воздействия грунтовых паводковых вод в проекте предусмотрены гидроизоляционные мероприятия:

Наружная гидроизоляция – жидко-керамическое покрытие «Изоллат» в 2 слоя:

1-ый слой t= 0,5 мм.

стеклохолст ИПсГ -1000 t= 9 мм.

2-ой слой t= 0,7 мм.

Металлопрокат – усиленная битумно-резиновая мастика в 2 слоя.

6.2.4.Инженерное обеспечение, сети и системы

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение проектируемого головного водозабора и проектируемой площадки водопроводных сооружений проекта «Реконструкция системы водоснабжения с. Кайынды Казталовского района ЗКО» выполнено на основании технических условий на электроснабжение №7-13-15/26 от 31.12.2013г., выданных АО "Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания", задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009, РДС РК 4.04-191-2002 и ПУЭ РК.

Объектами электроснабжения на площадке головного водозабора являются:

наружное площадки водопроводных сооружений, потребная мощность Р=1,25кВт, светильники ЖКУ-06-250 - 5штук;

электросиловое оборудование здания для установки очистки воды "ДВУ10-4". Ру= 42,478кВт, Ip=72A;

электросиловое оборудование в домике для колодца с гусаком. Ру=1,66кВт, Ip=7,55A.

Настоящим проектом предусматривается:

Строительство отпайки ВЛ-10кВ от существующей ВЛ-10кВ Л-3 "Ялов" ПС-35/10кВ «Кайынды».

Установка КТПН-10/0,4кВ (1шт) с силовым трансформатором типа ТМ-63/10-У(ХЛ)1 мощностью 63кВА на площадке водопроводных сооружений. Мощность КТПН-10/0,4кВ выбрана согласно потребной мощности проектируемых объектов и с учетом перспективы увеличения мощности. Проектируемая КТПН-10/0,4 комплектуется согласно опросного листа на КТПН-10/0,4кВ-63кВА, см. листы 200-01-02-ЭС.ОЛ.

Проектом предусмотрена установка на площадке водопроводных сооружений ДЭС типа ПСМ АД60С-Т400-1РГ 60кВт, в качестве резервного источника питания. Проектом предусматривается разделение питающей сети на три фидера:

фидер №1;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фидер №2;

фидер наружного освещения.

Проектируемый контур заземления КТПН-10/0,4: сталь круглая 010мм длиной 16,4м и сталь круглая 016мм общей длиной 10м. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 Ом.

Строительство ВЛ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом от КТП-10/0,4 кВ. ВЛ-0,4/0,23кВ выполняется путем подвески провода СИП-2, сечением 3х16+1*54,6мм2. К установке приняты опоры с применением железобетонных стоек СВ95-3с. На проектируемых опорах предусмотрены устройства защитного заземления согласно ПУЭ РК. Заземление опор ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ выполнено из одного горизонтального заземлителя 010мм Ь=5м, глубина заложения электрода-0,5м.

Устройство наружного освещения. Проектом приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии ЖКУ-06-250 с лампами типа ДНаТ-250. Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено в РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции от фотореле.

Строительство КЛ-0,4кВ

Кабельные линии на площадке головного водозабора выполнены силовыми кабелями ВБбШв сечения 4х35мм2, 4х2,5мм2, ВВБГ-0,66кВ сечения 4х2,5мм2 и контрольным кабелем КВВБГ-0,66 сечения 5х2,5мм2. Кабели проложены в траншее. По всей протяженности траншеи кабели защищены от механических повреждений кирпичом.

Здание для установки очистки воды "ДВУ10-4" производительностью 5м3/час

Электроснабжение здания предусмотрено от проектируемой КТП-10/0,4кВ 63кВА. Проектом предусмотрена установка ДЭС типа ПСМ АД60С-Т400-1РГ 60кВт, в качестве резервного источника питания.

Для приема и распределения электроэнергии принят распределительный ящик навесного исполнения типа ЩРН 48 IP54 (610х300х120) EKF. На вводе установлен выключатель-разъеденитель типа ВР-32 100А.

Кабельный ввод выполнен кабелем ВБбШв-4х35мм2, проложенным в полиэтиленовой трубе (гофра) 025мм.

Силовая сеть, осветительная и розеточная выполнены кабелем ВВГнг сечения 5х4мм2, 3х4мм2, 5х2,5мм2, 3х2,5мм2. Сеть КИПиА выполнена контрольным кабелем КВВГ-660 сечения 5 х2,5мм2. Кабельные линии проложены в гофрированной трубе ПВХ и кабель-канале.

Для электропитания ремонтного освещения и электроинструментов предусмотрена установка ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12В, 250Вт.

Отопление производится с помощью электрических печей ПЭТ-4.

Проектом предусмотрены 3 вида освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение осуществляется пылевлагозащищенными светильниками типа ЛСП-2х36 с люминесцентными лампами, установленными на потолке. Аварийное освещение предусмотрено светильником типа EFS400, со встроенным аккумулятором, который автоматически включается при исчезновении напряжения в сети и работает до появления напряжения (но не более 1 часа). Ремонтное освещение осуществляется на напряжении 12В переносным ручным светильником низкого напряжения типа СР-2 от понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током проектом предусмотрено присоединение элементов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, к нулевому защитному проводнику, который в свою очередь соединяется с нулевым рабочим проводником и наружным контуром заземления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве защитных мер электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводной сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью принимается защитное заземление. Наружный контур заземления здания для установки электрооборудования выполнен из вертикальных электродов - сталь круглая, 010мм и горизонтальных электродов - сталь полосовая, сечением 4 х40мм - заземлителей. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Молниезащита здания электрощитовой предусматривается в объеме рекомендаций СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений". В качестве молниеприемника используется кровля из профлиста крыши здания. Крыша должна быть не менее чем в двух местах соединена с заземлителем при помощи токоотвода. Заземлителем является наружный контур заземления. Токоотвод - проволока стальная оцинкованная 06мм. Соединения токоотводов с молниеприемниками должны быть выполнены сварными с последующим покрытием изоляцией. Соединение токоотвода с заземлением выполняется сваркой.

Домик для колодца с гусаком

Электроснабжение домика для колодца с гусаком осуществляется проводом СИП-2 (2х16мм2) от ближайшей опоры проектируемой ВЛ-0,4кВ до кабельного ввода в домик. Кабельный ввод выполнен кабелем ВВБГ-2х10мм2, проложенным до щита освещения типа ОЩВ-6. В щите освещения на вводе установлен автоматический выключатель ВА47-29 13А. Через два автомата: ВА47-29 10А напряжение подается на розетку для питания электропечи ПЭТ-4 и осветительный прибор - светильник ПСХ-60. Розетка имеет заземляющий контакт. Электропроводка в домике выполнена кабелем ВВБГ с сечением 3х2,5мм2 и 2х2,5мм2, проложенным в металлорукаве типа РЗ-Ц-Х-25-У1. Металлорукав, щит освещения и металлоконструкция домика для колодца с гусаком должны быть присоединены к контуру заземления. Наружный контур заземления здания выполнен из вертикальных электродов - сталь круглая, 016мм и горизонтальных электродов - сталь полосовая, сечением 4х40мм - заземлителей. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Автоматика

Проектом предусматриваются следующие виды автоматизации: автоматическое управление отоплением в здании для установки очистки воды "ДВУ10-4";

автоматическое управление электроприводом задвижки Э31 на подводящем к резервуарам чистой воды трубопроводе;

автоматическое управление электроприводом задвижки Э32, установленной в колодце при водонапорной башне;

автоматическое управление скважными насосами SP 5A-12

с электродвигателем MS420 в проектируемом береговом колодце с насосной станцией 1-го подъема;

автоматическое управление насосами подачи питьевой воды Wilo MVI404 в здании для установки очистки воды "ДВУ10-4";

автоматическое управление насосом погружным АР 50В.50.15.3V в сборном железобетонном выгребе.

Отопление здания осуществляется электропечами ПЭТ-4, работа которых может осуществляться в автоматическом режиме с помощью датчиков температуры биметаллических (ВК1, ВК2) типа ДТКБ-53, в ручном или может быть отключена. Для автоматического контроля отопления принят ящик управления навесного исполнения типа РУСМ-5411-3574У3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматическое закрытие (открытие) электрозадвижки ЭЗ 1 на подводящем к резервуарам чистой воды трубопроводе должно осуществляться по сигналу от сигнализаторов уровня, датчиков реле-уровня типа РОС-301. Электрозадвижка должна закрываться при максимальном уровне воды в резервуарах (3,64м), и открываться при аварийном уровне воды в резервуарах (2,5м). Автоматика монтируется внутри ящика управления типа РУСМ-5411-1874 УХЛ4, который должен поставляться комплектно с установленной в нем необходимой аппаратурой.

Автоматическое закрытие электрозадвижки Э32, установленной в колодце при водонапорной башне должно осуществляться при давлении в отводящем водопроводе башни 0,2508МПа, соответствующему уровню воды в башне 25,08м и открытие при давлении 0,19МПа -19,00м. Контроль верхнего (0,2508МПа) и нижнего (0,19МПа) уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью манометра типа ТМ-510Р.03. Манометр устанавливается в колодце башни, отбор давления к нему выполняется от отводящей трубы. Автоматика монтируется внутри ящика управления типа РУСМ-5411-1874 УХЛ4, который должен поставляться комплектно с установленной в нем необходимой аппаратурой.

Автоматическое управление скважными насосами SP 5A-12 с электродвигателем MS420 в проектируемом береговом колодце с насосной станцией 1-го подъема осуществляется по сигналу датчиков реле-уровня типа РОС-301. Насосы должны включаться при аварийном уровне воды в резервуарах (2,5м), а отключаться при максимальном уровне воды в резервуарах (3,64м). Для автоматического управления насосами SP 5A-12 приняты шкафы управления Control MP204-S.

Автоматическое управление насосами подачи питьевой воды Wilo MVI404 в здании для установки очистки воды "ДВУ10-4" осуществляется по сигналу манометра в колодце водонапорной башни. Насосы должны отключаться при давлении в отводятцем водопроводе башни 0,2508МПа, соответствующему уровню воды в башне 25,08м, а включаться при давлении 0,19МПа - 19,00м. Автоматика монтируется внутри ящика управления типа РУСМ-5415-2674 УХЛ4.

Автоматическое управление насосом погружным АР 50В.50.15.3V в сборном железобетонном выгребе осуществляется при помощи поплавкового выключателя с кабелем 10 м. Для автоматического управления насосом принят щит управления и защиты погружным насосом LC108.400.3.5DOL, расположенный в здании для установки очистки воды "ДВУ10-4".

Монтаж автоматики выполнить согласно технического описания, поставляемого комплектно с устанавливаемой аппаратурой.

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

Расход воды на наружное пожаротушение - 1 пожар 5 л/с х3,6х3 составляет –54 м3, и при условии, что тушение пожара длится 3 часа (СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 5.2.3, таблица 6, приложения*).

Пожаротушение с.Кайынды осуществляется из пожарных гидрантов установленных в колодцах на поселковом водопроводе.

Для подъезда к колодцам с пожарными гидрантами проектом предусмотрены подъездные площадки размером 4х4,0 м с покрытием холодной асфальтобетонной смесью на подстилающем слое из щебня.

В здании установки приготовления воды установлены пенные огнетушители ОП-10 - 2 шт.

6.4.Зона санитарной охраны

Зона санитарной охраны предусмотрены для санитарно-эпидемиологической надёжности и состоят из трех поясов:
первого строгого режима;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

второго и третьего режима ограничения.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны для реки Б.Узень устанавливаются на расстояниях от водозабора:
вверх по течению - не менее 200м;
вниз по течению - не менее 100м.
по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100м от уреза воды при летне-осенней межени;
в направлении к противоположному берегу - вся акватория и противоположный берег шириной 50м от уреза воды при летне-осенней межени.

Границы второго пояса зоны водотока устанавливаются :
вверх по течению - исходя из скорости течения воды, усредненной по ширине и длине водотока и времени протекания воды от границы пояса до водозабора при средне-месячном расходе воды летне-осенней межени 95% обеспеченности не менее 5 суток – не менее 400м.;
вниз по течению - не менее 250м;
боковые границы - на расстоянии от уреза воды при летне-осенней межени – 500м.

Границы третьего пояса зоны поверхностного источника водоснабжения должны быть вверх и вниз по течению водотока такими же, как для второго пояса.

Боковые границы по водоразделу, не более 3 км от водотока.

Границы акватории первого пояса зоны поверхностного источника обозначаются предупредительными наземными знаками и буями.

Границы акватории 2-го пояса ограничения обозначаются отражательными знаками.

Зона санитарной охраны 1-го пояса строго режима существующей площадки головного водозабора, площадки подкачки 2-го подъема и площадки напорно-регулирующих и очистных сооружений совпадает с ограждением этих площадок.

Расстояние от насосных станций 1-го подъема до ограды – 30,0м.

Расстояние от здания приготовления воды с насосами 2-го подъема – 13,0 м.

Расстояние от стен резервуара чистой воды до ограды – 30,0 м.

Расстояние от остальных сооружений до ограды – 10-15,0м.

Вдоль ограды на расстоянии 5,0 м предусмотрена живая изгородь.

На площадке водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса должны быть установлены средства технической охраны;

столбы указатели, обозначающие границы запретной зоны,

охранное освещение территории площадки.

Свободная от застройки территория засаживается травой.

Территория первого пояса зоны должна быть спланирована и озеленена, на ней запрещаются:

все виды строительства, за исключением реконструкции или расширения основных водопроводных сооружений;

размещение жилых и общественных зданий, проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

выпас скота, применение для растений ядохимикатов и удобрений.

Закрепление границ поясов знаками 2-го пояса через 300 метров.

В пределах второго пояса зоны поверхностного источника водоснабжения необходимо:
установить места переправ, мостов и т.д.;
запрещается добыча песка и гравия из водотека, а также дноуглубительные работы;
запрещается в прибрежной полосе шириной не менее 300м расположение пастбищ.

На территории третьего пояса зоны поверхностного источника водоснабжения должны предусматриваться санитарные мероприятия такие же, как для второго пояса зоны.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ширина санитарно-защитной полосы вдоль подводящего водовода, на поселок и поселкового водопровода – 5м (СНиП РК 4.01.02-2009г.).

6.5. Организация строительства

Раздел «Организации строительства» разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002 «Организация строительного производства».

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность строительства системы водоснабжения составляет - 8,5 мес.

Согласно письму Заказчика № 05-03/696 от 11.04.2014 года, срок реализации объекта запланирован на 2015 год.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012 года приказом № 411.

Сметная документация на реконструкцию составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.2003 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.

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 1-17;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборник 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 к СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан";

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

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

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

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с Постановлением Правительства № 791 от 11.09 2007 года переход к текущей и прогнозной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям № 496-IV в Законе "О республиканском бюджете на 2012 - 2014 годы" от 24.11.2011 года, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 04.04.2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения с. Кайынды Казталовского района ЗКО» выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения с. Кайынды Казталовского района ЗКО» внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел АС

1.Указан уровень ответственности здания в соответствии с РДС РК 1.02-04-2013.

2.Указана степень огнестойкости здания II.

3. Для монтажа блоков фундаментов указана марка раствора.

4. Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0,02, на листе АС-7 на отм. 0,05. Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена ниже отметки пола.

5. На плане указана ширина и привязка дверного проема по оси 2.

6. Указаны привязка и размеры приямка.

7. На разрезе приямка указаны толщина стенок, спецификация на бетон и решетку.

8. Проектное решение пропуска трубопроводов под фундаментами приведены в соответствие.

8. По верху утеплителя принято паропроницаемое покрытие.

9. Перемычка позиции 1 в составе ПР-2 принята несущей.

10. Плиты покрытия приняты с нагрузкой 400 кг/м2.

11. Под профлист в конструкции кровли принята гидроизоляционная паропроницаемая пленка.

12. Под профнастил с гофрами высотой 35 мм исключён сплошной настил .

Раздел НВ

13. В спецификации указано наименование завода-изготовителя/официального поставщика полиэтиленовых труб, запорной арматуры в соответствии с и.4.5 ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14. Представлено обоснование выбора заложенных в проекте полиэтиленовых труб и запорной арматуры и насосного оборудования на основании сравнения технических, качественных и стоимостных характеристик с материалами/оборудованием других производителей с учетом местного содержания.

15.В проекте приняты задвижки казахстанских производителей, согласно произведенному сравнению вариантов.

16.Представлены обоснование выбора заложенных в проекте материалов и оборудования.

17.Представлен протокол согласования стоимости запорной арматуры и оборудования отсутствующего в нормативной сметной базе с заказчиком.

Сметная документация

18.Сметная документация откорректирована после замечаний специалистов госэкспертизы, исправлены арифметические ошибки.

19.Для обоснования срока реализации проекта в 2015 году, представлено письмо заказчика.

20.Для расчёта командировочных затрат представлены исходные данные письмом Заказчика за № 184 от 24.04.2014 года, утверждённым руководителем ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района" Бегжановым С.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Число водопотребителей	чел.	1055	1055	
2.	Водопотребление: суточное годовое	 м³/сут тыс.м³/год	 150,87 55,068	 150,87 55,068	
3.	Протяженность сетей водоснабжения	км	17,664	17,664	
4.	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 109,335 91,305 7,288 10,742	 76,506 58,884 7,769 9,853	 - 32,829 - 32,421 + 0,481 - 0,889
5.	Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозных ценах 2015 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 310,110 218,189 17,417 74,504	 233,987 150,591 19,868 63,528	 - 76,123 - 67,598 + 2,451 - 10,976
6.	Продолжительность реконструкции	мес	8,5	8,5	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1.С учётом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **««Реконструкция системы водоснабжения с. Кайынды Казталовского района ЗКО»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Число водопотребителей	1055 чел.
Водопотребление:	
суточное	150,87 м³/сут
годовое	55,068 тыс. м³/год
Протяженность сетей водоснабжения	17,664 км
Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г.	76,506 млн. тенге
в том числе СМР	58,884 млн. тенге
оборудование	7,769 млн. тенге
прочие затраты	9,853млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2014-2015г.г.	233,987 млн. тенге
в том числе СМР	150,591 млн. тенге
оборудование	19,868 млн. тенге
прочие затраты	63,528 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	8,5 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казэкология Жобалау», в соответствии с условиями договора от 24.01.2014 года № 0014.

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

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

8.5 При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО Қазталов ауданы Қайыңды ауылының сумен жабдықтау жүйесін қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізігі техник-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Суды пайдаланушылар саны	1055 адам
Суды пайдалану:	
тәулігіне	150,87 м³/тәу
жылына	55,068 мың м³/жыл
Сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	17,664 шақ.
2001 ж.базалық бағадағы қайта құрудың жалпы сметалық құны	76,506 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	58,884 млн. теңге
жабдықтар	7,769 млн. теңге
басқа шығындар	9,853млн. теңге
2014-2015 жж.ағымдағы және болжамды деңгей бағалардағы қайта құрудың жалпы	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сметалық құны	233,987 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	150,591 млн. теңге
жабдықтар	19,868 млн. теңге
басқа шығындар	63,528 млн. теңге
Қайта құрудың ұзақтығы	8,5 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 24 қаңтардағы №09-0014 шарттың талаптарына сәйкес «Казэкология Жобалау» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.4. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

8.5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес жобаны іске асыру кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары аттестат ҚТКШІК № 05861	**А. Горшков**
Өндірістік бөлімнің басшысы аттестат ҚТКШІА № 00212	**В. Кобин**
Сараптау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00209	**Н. Шилимова**
Сәулет-жоспарлау тобының жетекшісі аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281	**В. Иванюк**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00207	**В. Плужников**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00210	**М. Лыжинков**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280	**И. Ермончик**
Сарапшы аттестат ҚТКШІА № 00213	**М. Стефанишина**
Жетекші маман **(құрлыстағы баға мониторингі)**	**Н. Хаирова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА