Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

«БҚО Теректі ауданы Аңқаты ауылының су құбырын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

26.11.2015 ж. № 09-0416/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО Теректі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Теректі ауданы Аңқаты ауылының су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области
Сейткали Б.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0416/15 от 26.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода с.Анката Теректинского района ЗКО»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопровода с. Анката Теректинского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Анката Терек-тинского района ЗКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 01 октября 2015 года №09-0358 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ **«**Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Терек-тинского района ЗКО».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», г. Уральск. (Государственная лицензия от 19 июля 2001 года № 006061, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

ГИП – *Шидаева И.Г. Приказ о назначении №20 от 27 апреля 2015 года.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 06 мая 2015 года, выданное ГУ **«**Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО»;

решение Акимата Анкатинского сельского округа Теректинского района от 28 октября 2015 года №14, о выделении земли под строительство данного объекта;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15 мая 2015 года №10, вы-данные ГУ **«**Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского райо-на ЗКО»;

акт выбора земельных участков под строительство водопроводных напорных и посел-ковых сетей водопровода от 02 марта 2015 года;

акт технического обследования сооружений и сетей системы водоснабжения с. Анката Теректинского района от 13 января 2014 года;

техническое заключение о состоянии водопровода с. Анката Теректинского района, вы-полненные ТОО «Уралводпроект» в 2015 году;

паспорт гидрогеологической скважины №23100;

анализ воды №370;

качественная характеристика воды из скважины №23100;

справка Акима Анкатинского сельского округа от 14 мая 2015 года №138 о численности водопотребителей с. Анката на расчетный срок;

протокол заседания ЗКО по запасам полезных ископаемых по подтверждению запасов подземных вод с. Анката Теректинского района от 30 июля 2005 года №567;

протокол технического совещания от 28 августа 2015 года с перечнем по вопросу со-гласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, утвержденный представителем Заказчика – и.о. руководителя ГУ "Отдел архитекту-ры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО" Шукеевым А.

дефектный акт на «Реконструкцию водопровода с. Анката Теректинского района» от 16 июня 2015 года.

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 15 мая 2015 года № 7-33-2/11 на электроснабжение насосных станций I-го и II-го подъема;

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 17 февраля 2015 года №40 на водоснабжение с. Анката;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 28 сентября 2015 №L1-0027/15, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей по ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экологической экспертизы от 08 ноября 2015 года №L1-0061/15, выданное РГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка
Том 2. Головной водозабор. Подводящий водопровод
Том 3 Площадка напорно-регулирующих сооружений
Том 4.Поселковая водопроводная сеть
Том 5.Электроснабжение
Том 6. Проект организации строительства
Том 7. Сводный сметный расчет
Том 7-1. Объектные и локальные сметы по водоснабжению
Том 7-2. Объектные и локальные сметы по электроснабжению
Том 8. Охрана окружающей среды

5.4 Цели и назначения объекта реконструкции

Целью реконструкции водопроводных сетей является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта населения жителей с. Анката.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место расположение с. Анката Теректинского района ЗКО.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	IIIB
нормативный вес снегового покрова	0,5 КПа
нормативное ветровое давление	0,38 КПа
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	минус 31° С
нормативная глубина промерзания глинистых грунтов	162 см
сейсмичность района	до 6 баллов

Инженерно-геологические условия строительства

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины 5,0-10,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено семь инженерно - геологических элементов (ИГЭ).

В современном почвенном покрове (**pQIV**) выделен один элемент:

ИГЭ-1. Суглинок гумусированный.

Слой залегает с поверхности до глубины 0,2-0,6 м. Мощность слоя -0,2-0,6 м.

В верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQIII) выделено семь инженерно - геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый буро-коричневый, влажный, текучепластичный, слабопросадочный, повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки

Слой вскрыт в районе скважин № 1 на глубине от 0,6 м до 2,5 м. Мощность слоя-1,9 м.

ИГЭ-3. Супесь песчанистая буро-коричневая, влажная, мягкопластичная, непросадочная, сильносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см2 составляет 37-56мм/м.

Слой вскрыт повсеместно в интервале глубин от 2,5м. до 3,5 м.

Мощность слоя до 1,0 м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая буро-коричневая, текучая, непросадочная, влажная-водонасыщенная, повышенно-сильносжимаемая под действием внешней нагрузки

Слой вскрыт повсеместно в интервале глубин от 2,5м. до 3,5 м. Мощность слоя до 1,4-2,5 м.

ИГЭ-5.Песок мелкозернистый буро-коричневый, влажный, плотный, среднесжимаемый под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе скважин №2, 3, в интервале глубин от 0,2-0,5 м. до 2,4-2,5 м. Мощность слоя 2,2-2,0 м.

ИГЭ-6. Песок мелкозернистый буро-коричневый, водонасыщенный, плотный, повышенносжимаемый, под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе скважины № 2, 3, в интервале глубин от 2,4-2,5 м. до 5,0м. Мощность слоя до 2,5 м.

ИГЭ-7. Супесь песчанистая буро-коричневая, полутвердая, непросадочная, сухая-влажная, с включением гумуса, сильносжимаемая под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе скважин №4 в интервале глубин от 0,3 м. до 2,5 м.

Мощность слоя 2,2 м.

ИГЭ-8.Суглинок легкий песчанистый буро-коричневый, твердый-полутвердый, слабопросадочный, влажный, карбонатизированный, с включением соли повышенно-сильносжимаемый под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе скважин №5 в интервале глубин от 0,4 м. до 3,6 м.

Мощность слоя 3,2 м.

Грунты в пределах участках работ обладают слабопросадочными свойствами. Величина просадки от бытового давления грунта составляет не более 0,22-0,38см при мощности просадочного слоя 1,1-1,9м. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см2 составляет 0,019-0,25. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Грунтовые воды вскрыты на глубине - 2,30- 3,20 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Благоустройство и ограждение площадок головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений

Головной водозабор

В состав сооружений головного водозабора входят:

три насосные станции I-го подъема на скважинах;

здание для размещения электрооборудования;

площадочные сети;

благоустройство территории.

Площадка головного водозабора размерами 135х100м огорожена сетчатым металли-

ческим ограждением марки М1В с воротами и калиткой. Граница первого пояса зоны санитарной охраны защищенного водозабора совпадает с ограждением. Вдоль границы зоны санитарной охраны через 50 м устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны. В проекте предусматривается окраска ограждения.

На территории имеется наружное освещение

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Учитывая то, что существующая площадка напорно-регулирующих сооружений не отвечает санитарным и техническим требованиям, принято решение совместно с Заказчиком и эксплуатирующей организацией ТОО «Батыс Су Арнасы» о строительстве новой площадки напорно-регулирующих сооружений на окраине населенного пункта.

Площадка располагается около подводящего водовода и подключается к нему. В состав сооружений площадки напорно-регулирующих сооружений входят:

два резервуара чистой воды;
насосная станция 2-го подъема;
водонапорная башня;
площадочные сети;
вспомогательные сооружения;
благоустройство территории.

Площадка напорно-регулирующих сооружений имеет размеры 72х87м. Наружное ограждение площадки запроектировано по границе зоны санитарной охраны, из глухих металлических панелей высотой 2,0 м. На въезде на площадку предусмотрены ворота распашные и калитка.

На территории запроектирована площадка с твердым покрытием, наружное освещение, надворная уборная с выгребом

Также запроектировано благоустройство площадки:

посадка лиственных деревьев;
посадка живой изгороди;
устройство дорожек с покрытием из черного щебня по слою песчано-гравийной смеси.

Вдоль границы зоны санитарной охраны через 50 м устанавливаются указатели, обозначающие границы запретной зоны.

6.2.2 Архитектурно строительные решения

Площадка головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений

Насосная станция I-го подъема

В проекте предусматривается строительство одной насосной станции подземного типа на скважине.

Насосная станция принята подземного типа, состоящая из одной камеры.

Подземная камера запроектирована из сборных железобетонных конструкций.

Рабочая часть камеры высотой камер 2,4м, диаметр камеры 2,0м. Плиты перекрытий, стеновые кольца и кольца горловины - железобетонные по серии 3.900-14.

Здание для установки электрооборудования

Для установки ящиков управления насосами и автоматики на старой площадке НРС существует кирпичное здание размерами в осях 4,8х3,5 м, высотой 2,0 м.

В проекте предусматривается косметический ремонт здания (наружная и внутренняя окраска), замена двери, ремонт отмостки, устройство электроотопления и естественной вентиляции.

Резервуары чистой воды ёмкостью 150 м3

На площадке напорно-регулирующих сооружений будут установлены 2 резервуара ёмкостью 150 м^3 каждый, в связи с неравномерностью водопотребления и перспективой развития.

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости, заглубленные в грунт частично с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуаров запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа серии 3.900-3 высотой 3,6 м. Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен - сборные из угловых блоков.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза. Подготовка предусмотрена из бетона марки В3,5, набетонка по днищу - из цементного раствора матки М 100.

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит размером 1,5х5,6 м по серии 1.442.1-2, выпуск 1 и ненапряженных плит размером 0,75х5,6 м по серии 1.442.1-1, выпуск 3.

Плиты опираются на стены.

Сборный железобетонный колпак для устройства лазов и камеры приборов для всех резервуаров применен по серии 3.900-3, выпуск 15.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено омоноличивание всех стыков сборных конструкций бетоном на расширяющемся цементе.

В качестве гидроизоляции принята битумно-резиновая мастика.

Изоляция стен - двухслойная, покрытия - трехслойная.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозийные мероприятия:

бетоны повышенной плотности марок по водопроницаемости W6;

обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;

окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов;

применение сульфатостойких марок цемента.

Насосная станция II подъема

В проекте предусматривается строительство здания насосной станции II-го подъема.

Насосная станция II-го подъема по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории.

Объемно-планирочные и конструктивные решения здания насосной станции выполнены с учетом применения строительных деталей заводского изготовления. проектируемое здание насосной станции - одноэтажное с размерами в плане в осях 4,8х6,0м, заглублено на 1,20м от проектной отметки земли высотой этажа 3,15м.

Надземная часть:

Стены- силикатный кирпич М100 по ГОСТ 379-95, толщиной 51см с утеплением минераловатной плитой объемным весом 75 кг/м3 толщ. 50 мм;

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 В.64.

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-6.

Дверь – деревянная по ГОСТ 14624-84

Полы - бетонные.

Кровля – профлист.

Подземная часть:

Стены – из блоков стен подвала на сульфатостойком цементе.

Днище – монолитный бетон В15.

Полы – из керамической плитки.

Внутренняя отделка - простая штукатурка с известковой побелкой

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от наружной стены.

Подземная часть частично перекрывается металлической монтажной площадкой.

Монтажная площадка в целях безопасности имеет металлическое ограждение высотой 0,8м. Для спуска в машинное отделение предусматривается металлическая лестница с перилами.

Водонапорная башня

В проекте предусматривается водонапорная башня заводского изготовления (системы Рожновского) вместимостью 50 м3 и высотой опоры 18 м (ТП 901-5-045.88).

Башня изготавливается на заводе и поставляется в соответствии с ТУ 33-1018490-01-88. Она представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющейся опорой. Нижняя часть опоры обсыпается местным грунтом на высоту 2,45м над поверхностью земли.

Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Фундамент водонапорной башни принят сборного типа.

Вокруг опоры башни и люка водопроводного колодца по верху насыпи обвалования предусмотрена бетонная отмостка толщиной 30мм по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100мм. Ширина отмостки вокруг опоры башни 1,0м, вокруг люка колодца - 0,5 м.

6.2.3 Технологические решения

Существующее водоснабжение

Существующее водоснабжение с. Анката осуществляется от локального водозабора, находящегося на расстоянии 10,4 км восточнее села, около с. Кандык.

Водозабор состоит из трех насосных станций на скважинах. Две насосные станции оснащены погружными насосами марки ЭЦВ 6-10-80, производительностью 10 м3/час, напором 80 м, мощностью электродвигателя 4,5 кВт, насосное оборудование третьей скважины демонтировано, скважина запескована.

Схема существующего водоснабжения представлена в следующем виде:

насосная станция подземного типа на водозаборной скважине подает воду по водоводу на площадку напорно-регулирующих сооружений с. Анката, где размещаются насосная станция II-го подъема, железобетонные резервуары емкостью 100 м3 и 150 м3 и водонапорная башня емк. 50м^3. В насосной станции установлены насосы марки К 65-50-160, производительностью 25 м^3/час, напором 30 м, мощностью электродвигателя 7,5 кВт и насос К20-30, производительностью 20 м^3/час, напором 30 м, мощностью электродвигателя 3,5 кВт. Бактерицидная установка, дренажный насос, водомерный узел отсутствуют.

Емкость резервуаров чистой воды не удовлетворяет расчетам, выполненным по требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

Ограждение площадки металлическое не глухое. На территории площадки размещено оборудование «Казахтелеком». Ограждение площадки примыкает в плотную к ограждениям территорий жилых домов, зона санитарной охраны не соблюдена, расширение площадки невозможно.

Принято решение совместно с Заказчиком и эксплуатирующей организацией ТОО «БатысСуАрнасы» о строительстве новой площадки напорно-регулирующих сооружений на окраине населенного пункта.

Подводящий водовод диаметром 110 мм, протяженностью 10,4 км в удовлетворительном состоянии. В 2010 г, во время проведения работ по прокладке коммуникаций, водо-

вод был поврежден землеройной техникой в районе пересечения автодороги на с. Сары Омир. Ремонт был выполнен подручными материалами.

Поселковая водопроводная сеть проложена по центральным улицам и по новостройке.

Специалистами ТОО «Уралводпроект» было обследовано состояние водопроводных сооружений и сетей и выполнено Техническое заключение, на основании которого выполнялся рабочий проект по реконструкции системы водоснабжения с. Анката.

Водопотребление и расчётные расходы

Состав и количество водопотребителей определены по справке, выданной акиматом с. Анката. Водопотребителями населенного пункта является жилищно-коммунальный сектор и учреждения.

Нормы хозяйственно - питьевого водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СНиПРК 4.01-41-2006*.

Водопотребление по данному объекту составляет:

расчетный (средний за год) суточный расход воды -126,82 м^3/сут.

расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления -139 м^3/сут.

Производительность головного водозабора должна обеспечивать среднечасовой расход в сутки наибольшего водопотребления, составляющий -10,8 м^3/час с учетом работы в течении 13 часов в сутки.

Насосная станция 2-го подъема должна обеспечить максимально часовой расход-воды на хозяйственно-питьевые цели в сутки максимального водопотребления, который составил 8,67 м3/час при работе 16 часов в сутки и расход на наружное пожаротушение составляющий 10 л/с.

Обеспечение максимального расхода 13,69 м^3/час решено при помощи водонапорной башни, хранящей регулирующий объем воды.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с. Анката являются подземные воды, разведанные ТОО «Жайыкгидрогеология» в 2004-2005 гг., с утвержденными запасами для водоснабжения населенного пункта 432 м^3/сут, протокол ТКЗ №567 от 30.06.2005г. со сроком действия 27лет. Эксплуатационные запасы удовлетворяют расчетному среднесуточному расходу воды, который составляет 126,92 м^3/сут.

Схема водоснабжения

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения представлена в следующем виде:

вода из источника - скважины забирается с помощью насосов I-го подъема и подается в резервуары чистой воды, расположенные на площадке напорно-регулирующих сооружений;

далее насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров, и обеззараженная при помощи бактерицидной установки поступает в водонапорную башню и поселковую водопроводную сеть;

при отключении насоса и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковую водопроводную сеть;

водопровод будет подведен к границам участков потребителей и в учреждения.

Водонапорные сооружения

В комплекс реконструируемых и вновь проектируемых сооружений входят:

головной водозабор с насосными станциями I-го подъема;
площадка напорно-регулирующих сооружений в с. Анката, включающая:
насосную станцию II подъема;
два резервуара чистой воды емкостью 150 м3 каждый;
площадочные сети;
водонапорная башня V=50 м3, Н = 18 м;
расширение и закольцовка водопроводной поселковой сети с подводкой воды в дома индивидуальных потребителей с установкой приборов учета и запорной арматурой в с. Анката и один потребитель на площадке головного водозабора.

Головной водозабор

В состав сооружений головного водозабора входят:
три насосные станции 1-го подъема на скважинах;
здание для размещения электрооборудования;
площадочные сети;
благоустройство территории.

Насосная станция I-го подъема

В проекте предусматривается строительство одной насосной станции подземного типа на скважине, замена камеры, насоса, запорной арматуры и измерительного оборудования во второй насосной, замена камеры, запорной арматуры и измерительного оборудования, наращивание оголовка в третьей насосной. Две насосные станция рабочие, третья - резервная.

Новая скважины запроектирована по аналогии с разведочной скважиной № 23100.

Дебит скважины составляет 1,5 л/с. Расчетный расход по головному водозабору 3 л/сек. Способ бурения ударно-канатный, наконечники – двутавровое долото и желонка с плоским клапаном. Бурение скважины рекомендуется вести начальным диаметром 273 мм. Диаметр надфильтровой колонны 168мм. Интервал установки фильтра минус 17,9 ÷ минус 21 м (относительные отметки). Длина фильтра 3,1 м. Фильтр принят трубчатый ТЛ – 6Ф4В.

Насосная станция принята подземного типа, состоящая из одной камеры.

В камере размещены: оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, обратный клапан, вантуз, счетчик воды ВТ-50, задвижка для отбора воды, манометр ОБМ 1-100.

Подземная камера запроектирована из сборных железобетонных конструкций. Рабочая часть камеры высотой камер 2,4м, диаметр камеры 2,0м. Плиты перекрытий, стеновые кольца и кольца горловины – железобетонные по серии 3.900-14.

Насосная станция оборудована скважинным электронасосом SQE 5-70, мощностью 1,85 кВт, обеспечивающим расчетные параметры:
расход 5,4 м3/час
напор до 68 м.

В существующей насосной станции на огороженной площадке устанавливается такой же насос и остальное оборудование.

В существующей насосной станции за территорией площадки насос ЭЦВ 6-10-80 в рабочем состоянии. Отсутствующее оборудование и арматура предусматриваются проектом.

Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

Площадочные сети

Напорные трубопроводы диаметром 110х4,2 из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 по ГОСТ 18599-2001 от насосных станций переключаются в водопроводных колодцах с установкой арматуры. Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Подводящий водовод

Подводящий водовод, протяженностью 10,4 км проложен от головного водозабора до площадки напорно-регулирующих сооружений, размещенной в центре поселка Анката.

Водовод существующий, в одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110х 6,6 по ГОСТ 18599-2001, в удовлетворительном состоянии.

Диаметр водовода проверен гидравлическим расчетом по таблице Ф.А.Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных пластмассовых и стеклянных водопроводных труб» на пропуск расчетного расхода воды. На основании расчета подобрано насосное оборудование для головного водозабора.

В 2010 г, во время проведения работ по прокладке коммуникаций, водовод был поврежден землеройной техникой в районе пересечения автодороги на с. Сары Омир. Ремонт был выполнен подручными материалами. В проекте предусмотрены ремонтные работы на этом участке.

Трасса водопровода поделена на ремонтные участки. На самых высоких участках водопровода для автоматического впуска воздуха устанавливаются вантузы, а в пониженных местах предусмотрены водовыпуски. Арматура установлена в водопроводных колодцах. Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

Существующая площадка напорно-регулирующих сооружений не имеет зоны санохраны, согласно требованиям нормативных документов. Резервуары не соответствуют расчетам по емкости. Расширение площадки невозможно, из-за стесненных условий, примыкания дворов частных владельцев к существующему ограждению. Поэтому принято решение совместно с Заказчиком и эксплуатирующей организацией ТОО «БатысСуАрнасы» о строительстве новой площадки напорно-регулирующих сооружений на окраине населенного пункта.

Площадка располагается около подводящего водовода и подключается к нему.

В состав сооружений площадки напорно-регулирующих сооружений входят:

два резервуара чистой воды;
насосная станция 2-го подъема;
водонапорная башня;
площадочные сети;
вспомогательные сооружения;
благоустройство территории.

Резервуары чистой воды емкостью 150м^3

На площадке напорно-регулирующих сооружений будут установлены 2 резервуара ёмкостью 150 м^3 каждый, в связи с неравномерностью водопотребления и перспективой развития.

Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные ёмкости, заглубленные в грунт частично с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуары оборудуются:
подводящим (подающим) трубопроводом;
отводящим трубопроводом;
переливным устройством;
спускным трубопроводом;
упрощенными фильтрами-поглотителями;
люками-лазами;
лестницами.

Контроль за уровнем воды в резервуаре осуществляется в здании насосной станции второго подъема.

Датчики уровня воды РОС-301 устанавливаются в приборной камере резервуаров.

Насосная станция II-го подъема

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

В здании насосной станции устанавливается две группы насосов.

Первая – насосная станция для хозяйственно-питьевых нужд AKVA E 2 CM 10-3C, состоит из двух насосов (рабочий и резервный) в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, обратными клапанами, коллекторами на общей раме.

Вторая – насосная станция для противопожарных нужд AKVA E 2 CM 32-4, состоит из двух насосов (рабочий и резервный) в комплекте со шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, обратными клапанами, коллекторами на общей раме.

Требуемая производительность на хозпитьевое водоснабжение 8,7 м3/час при напоре 30 м, на противопожарное водоснабжение 36 м3/час при напоре 50 м.

Насосы находятся под заливом.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется подвесной талью ручной, грузоподъемностью 1т.с.

Вода от технологических сбросов попадает в дренажный приямок

Сброс дренажных вод осуществляется из приямка погружным насосом UNILIFT KP250-A-1 на отмостку.

Подача воды насосами в поселковую сеть и водонапорную башню предусматривается через установку обеззараживания воды питьевого назначения УФ-ОДВ-10, в которой вода подвергается обеззараживанию с помощью ультрафиолетового бактерицидного излучения.

Работа насосной станции автоматизирована от уровней воды в резервуарах и давления в сети. При достижении регулирующего уровня воды в резервуаре насосная установка для хозяйственно-питьевых нужд включается, при сработке воды до аварийного уровня установка отключается.

Хозяйственно-питьевой насос работает на наполнение водонапорной башни и на поселковую сеть. При наполнении башни до максимального уровня закрывается электрозадвижка на подающем водопроводе, расположенная в колодце при башне, которая срабатывает от датчика давления, установленного на отводящем трубопроводе.

При аварии на подающем водоводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка и насос откачивают аварийный объем. При сработке воды до пожарного уровня, насос отключаются.

При необходимости обеспечения пожарного расхода вручную включается пожарный насос и отключается блокировка пожарного уровня.

При подаче воды на пожаротушение необходимо открыть разделительные задвижки у бактерицидной установки на напорных линиях.

Для учета расхода воды на напорных линиях устанавливаются счетчики холодной воды турбинные.

Источником тепла для отопления насосной станции является электроэнергия.

В качестве нагревательных приборов приняты шесть электропечей ПЭТ-4.

В здании насосной станции предусмотрена естественная вентиляция. Вытяжка воздуха осуществляется через воздуховод. Приток воздуха в помещение насосной станции естественный и осуществляется через форточки.

Водонапорная башня

Для регулирования неравномерности водопотребления и поддержания в водопроводной сети необходимого давления в самой удаленной точке, в проекте предусматривается водонапорная башня заводского изготовления (системы Рожновского) вместимостью 50 м3 и высотой опоры 18м (ТП 901-5-045.88).

Рядом с башней устраивается колодец обслуживания, предназначенный для размещения водопроводной арматуры. Предусмотрен он из сборных железобетонных элементов.

В применяемой водонапорной башне ВБР-50У-18-1 бак свободно сообщается с водозаполненной опорой. Объем воды, содержащейся в опоре, при необходимости может использоваться для пожаротушения. На отводящей трубе предусмотрен отвод с задвижкой и головкой муфтовой для непосредственной подачи воды в передние емкости.

Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосной станции II-го подъема поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на высший уровень воды в баке.

В колодце обслуживания на подводящей трубе установлен обратный клапан и задвижка с электроприводом. На отводящей трубе предусмотрены обратный клапан и задвижка с ручным приводом.

Сбросной трубопровод отходит от отводящего трубопровода и соединяясь с переливной трубой впадает в водоотводную канаву. На сбросной трубе перед местом соединения с переливной трубой запроектирована задвижка с ручным приводом. Для автоматизации работы башни в колодце обслуживания на отводящем трубопроводе установлен датчик давления типа ЭКМ-IV.

При необходимости опорожнение башни осуществляется через отводящий и сбросной трубопроводы.

Площадочные сети

Площадочные водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб Ø159х5,0 по ГОСТ 10704-91.

Канализационные сети из труб ПЭ 100 SDR 26-110х4,2 и SDR 26-160х6,2 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектированы с использованием типовых проектов ТП 901-09-11.84 и ТП 902-09-22.84.

Для сброса промывных и переливных вод за площадкой напорно-регулирующих сооружений имеется мокрый колодец полезной емкостью 13 м³, из монолитного бетона и сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1 и запроектирован с

использованием типового проекта ТП 901-09-11.84.

Внутри поселковая водопроводная сеть

В проекте разработан кольцевой объединённый водопровод хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного 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, HDPE 100 SDR 26-110х 4,2; HDPE 100 SDR 17-50х3,0; HDPE 100 SDR 17-25х2,0 «питьевая».

На водопроводной сети установлены колодцы с запорно-регулирующей арматурой для регулирования подачи воды потребителям.

По трассе поселкового водопровода установлены водопроводные колодцы Д= 2000мм и Д=1500мм из сборных железобетонных колец по серии 3.900-1-14, вып.1 с использованием ТП 901-09-11.84.

Также на поселковом трубопроводе установлены пожарные гидранты Ду125мм, Н=2250мм

Глубина заложения труб, считая до низа, принята по СНиП РК 4.01-02-2009, пункт 11.41 и составляет в среднем 2,80 м.

В госучреждениях устанавливаются счетчики СВ-20 Ру=1,6 МПа, Dy=20, СВ-15 Ру=1,6 МПа, Dy=15,Q=2,5м3/час, Q=1,5м3/час вентили запорные муфтовые, фильтр сетчатый (грязевик) Ру=16 бар Dy=20, Dy=15мм.

В распределительных колодцах на подключение жилых домов установлены:

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

вентили запорные муфтовый 15ч8р2 Ру =1,6 МПа Ø15мм.

фильтр сетчатый (грязевик) Р=16 бар Ø15мм.

Противопожарные мероприятия

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1.Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом.

2.Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов, размещенных в основных колодцах на пожарных подставках.

3.Расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/с.

4. Предусматривается установка знаков для обозначения размещения пожарных гидрантов.

Внешние сети электроснабжения

Разделы внешнего электроснабжения и внутриплощадочных сетей проекта «Реконструкция водопровода в с. Анката Теректинского района ЗКО» выполнены на основании технических условий на электроснабжение АО Зап.Каз.РЭК № 7-33-2/11 от 15.05.2015г.

В данном проекте предусматривается:

Головной водозабор и подводящий водовод;

Замена существующей КТП с установкой КТП-25/10/0,4 кВ;

Подключение существующего здания электрощитовой по существующим опорам ВЛ-0,4 кВ проводом СИП;

Строительство воздушной линии 0,23 кВ для освещения круглой площадки;

Строительство кабельных линий 0,4-0,23 кВ к водозаборным скважинам №1 и №4;
Напорно-регулирующие сооружения;
Строительство отпайки 10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ Л-5 «Центр» ПС 35/10кВ «Анката» с установкой разъединителя РЛНД-10кВ на анкерной опоре перед подстанцией;
Установка КТП-40/10/0,4 кВ;
Строительство воздушной линии 0,23 кВ освещения площадки;
Строительство кабельных линий 0,4-0,23 кВ.
Показатели по разделу:

Трансформаторная подстанция 10/0.4 кВ 25 кВА	1шт
Установленная мощность	8.76 кВт
Общая протяжённость воздушной линии 0.23 кВ	0,310 км
Общая протяжённость кабельной линии 0. 4 кВ	0.051 км

Воздушная линия 10 кВ

Природно-климатические характеристики районов строительства учтены при выборе всех элементов ЛЭП. Районы строительства характеризуется следующими климатическими условиями по классификации ПУЭ и согласно региональным картам климатических условий:
район по гололеду - II (толщина стенки гололеда – 10мм);
район по скоростным напорам ветра - III (скорость ветра – 50 кгс/м2);
среднегодовая продолжительность гроз – от 40 до 60 часов в год;
Трасса ВЛ-10 кВ намечена на плане масштаба 1:500 с последующим уточнением ее на местности. Трасса проходит по населенной местности.

Марка и сечение проводов проектируемой ВЛ-10 кВ приняты АС – 35 мм2 по условию обеспечения требуемой механической прочности. Проверены по экономической плотности тока с учетом климатических условий в районе прохождения трассы ВЛ -10 кВ и на допустимую потерю напряжения у электроприемников, по условию нормальной работы и селективности релейных защит в сетях 10 кВ.

Опоры приняты в соответствии с "Основными проектными решениями" ТМК 24 – 01 КО СЭП и принятыми климатическими условиями по типовому проекту 3.407.1-143 вып. 1.

Закрепление сложных опор в грунте выполняется с применением плит П-3и. В связи с агрессивностью грунта к бетону, подземные части опор за 2 раза обмазать битумом.

Изолирующие подвески комплектуются из фарфоровых изоляторов нормального исполнения: поддерживающие и натяжные из 2-х изоляторов ПФ70В, штыревые – ШФ20Г. Соединение проводов в шлейфах предусмотрено сваркой, а в пролетах овальными соединениями, монтируемыми скручиванием без последующей термитной сварки свободных концов провода.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями, для электроснабжения и заданием на проектирование потребителей -0,4 кВ на площадках головного водозабора и напорно-регулирующих сооружений, проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции на напряжение 10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрена установка КТП-10/0,4 кВ Кентауского трансформаторного завода с установкой трансформаторами ТМ, мощностью 25 кВА, на головном водозаборе и 40 кВА на площадке НРС, с воздушными вводами и воздушно-кабельным выводами. Мощность трансформаторов выбрана из условия нормального обеспечения потребителей и запуска наибольшего электродвигателя.

Учет расхода электроэнергии осуществляется электронными многотарифными счетчи-

ками активной энергии, установленным на подстанциях.

Кабельные линии 0,4 кВ

Для питания электропотребителей до 1 кВ приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Для подземной прокладки приняты кабели, сечением до 6мм2.

Внутриплощадочные и междуплощадочные сети 0,4-0,23 кВ выполнены бронированными кабелями с медными жилами, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м. В местах пересечений с инженерными сооружениями и другими сетями - в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

На внешнем участке между площадками головного водозабора, кабели дополнительно защитить кирпичом.

Силовые и контрольные кабели выбраны на напряжение 0,66 кВ с ПВХ изоляцией и оболочкой, в том числе бронированные.

Силовые и контрольные кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения, не превышающей 5%.

Прокладку кабелей в траншеях выполнить в соответствии с рекомендациями т.п.4.407-251 и требованиями ПУЭ.

Выбор марки и сечений кабелей произведены в соответствии с принятыми климатическими условиями и допустимым потерям напряжения у электроприемников.

Кабельные и воздушные ввода и выводы выполнить в соответствии с рекомендациями 3.407-82 и требованиями ПУЭ.

Наружное освещение

Наружное освещение круглой площадки на головном водозаборе и площадки напорно-регулирующих сооружений принято светильниками РКУ 06-250 с ртутными лампами ДРЛ-250 Вт, установленными на ж/бетонных опорах по Т.П.3.407.1-136 вып.3. ВЛ-0,23 кВ наружного освещения выполняется путем подвески провода СИПс 4, сечением до 25мм2.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет	1,5 Лк
Средневзвешенный коэффициент мощности	0,97

Управление наружным освещением осуществляется автоматически, с помощью фотоэлемента, и вручную из РУ-0,4 электрощитовой, на головном водозаборе и трансформаторной подстанции, на площадке НРС.

Заземление

Для защиты электрооборудования подстанций и электрооборудования установленного на ВЛ-10 кВ от волн перенапряжений, набегающих с линии, на проектируемой ВЛ-10 кВ предусматриваются защитные устройства согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Заземляющие устройства опор выполняются вертикальными заземлителями, диаметром 12мм и длиной 5м и горизонтальными шинами, диаметром 10мм и длиной 5м в соответствии с требованиями ПУЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Зона санитарной охраны

Зоны санитарной охраны проектируемого объекта назначены в целях обеспечения его санитарно-эпидемиологической надежности.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 граница первого пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения установлена на расстоянии 50,0м от скважины.

Граница первого пояса зоны санитарной охраны совпадает с ограждением. В проекте ограждение площадок насосных станций I-го подъема предусматривается сетчатое металлическое.

На площадках на расстоянии 5 м от ограждения предусмотрена посадка отдельно растущих деревьев, остальная, свободная от застройки территория засевается многолетними травами.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны подземного источника запрещается:

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

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

водопой и выпас скота;

выпуск стоков.

Границей первого пояса зоны санитарной охраны для площадки напорно-регулирующих сооружений служит металлическое ограждение из профлиста по стойкам из трубы Ø76х3,5мм, с распашными воротами и калиткой.

Ширина полотна ограждения - 3,0м, высота - 2,2м и на высоту 0,25м по уголкам крепится колючая проволока в четыре ряда.

На площадке на расстоянии 5 м от ограждения предусмотрена посадка отдельно растущих деревьев и еще через 5м посадка кустарника, а вся остальная, свободная от застройки территория засевается многолетними травами.

Расстояние от ограды до водопроводных сооружений, содержащих воду питьевого качества, принимается: для резервуаров чистой воды - 30м от стенки, для водонапорной башни - 10м от ствола.

Водопроводные сооружения запроектированы с учетом мероприятий, предотвращающих возможность загрязнения питьевой воды через люки (приняты герметические люки). Предусмотрен отвод переливных вод от резервуаров и водонапорной башни. Люки насосных станций и резервуаров закрываются на замки и обслуживаются службой эксплуатации.

Предусматриваются предупреждающие знаки, обозначающие границы запретной зоны.

По трассам водоводов ширина полосы санитарной охраны принята 10 м. В пределах указанной полосы должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, водохранилища, приемники мусора).

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана земель

Земли, занятые под подводящим водоводом, площадкой напорно-регулирующих сооружений, ВЛ, внутрипоселковой сетью были отведены ранее, поэтому акты на отвод и санитарно-эпидемиологическое обследование не прикладываются.

Раздел «Рекультивация земель» не выполняется, т.к. растительный слой снимается, только по подводящему водоводу (объемы работ по рекультивации учтены на профиле), больше растительный слой нигде не снимается ввиду его отсутствия.

На площадке напорно-регулирующих сооружений предусмотрено проведение благоустройства с посадкой деревьев и кустарниковых насаждений.

Растительность

Ценные виды растений в пределах проектируемого объекта отсутствует.

Поскольку в проекте трасса трубопровода проходит под землей, то влияние объекта на ландшафт территории будет минимальное. В результате рекультивации нарушенный растительный покров будет восстановлен, на площадке НРС предусмотрены мероприятия по их озеленению.

Поскольку реконструкция водопровода в селе Мерей проходит по землям населенного пункта, то ущерб растительности при их осуществлении не наносится.

В проекте предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Предусматривается посев трав и посадка саженцев.

Животный мир

Поскольку в проекте трасса трубопровода проходит под землей, по землям населенного пункта, то ущерб животному миру при строительстве водовода, не наносится.

По территории строительства водовода с. Анката Теректинского района не проходят пути миграций птиц и животных. Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей.

Проектом предусмотрены проведения просветительных работ в области охраны животного мира среди рабочих и строителей, передвижение транспортных средств допускается только по дорогам. Рабочие предупреждается о недопустимости вторжение в места ночевок и гнездования птиц. Во избежание нанесения вреда окружающей среде используется уже имеющие дороги и тропинки.

Водные ресурсы

Проектируемые мероприятия не окажут негативные воздействия на поверхностные воды. В период реконструкции водопровода с. Анката сброс сточных вод в реки не производится. Питьевая вода в период строительства привозная.

Для промывки водопровода используется чистая вода в объеме 6 455,88 м3, сбрасывается на рельеф местности.

Переливные воды от проектируемого резервуара с площадки водопроводных сооружений поступают в водоотводную канаву и отводятся за пределы площадки. Промывные воды и канализационные стоки собираются в выгребе, по мере накопления вывозятся автотранспортом в специально отведенные места.

6.5 Организация строительства

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

При строительстве водопроводных сетей будут задействованы следующие машины и механизмы: бульдозеры мощностью 59 кВт, экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу объемом ковша 0,4м³ и 0,65м³, краны на автомобильном и гусеничном ходу, грузоподъемностью от 10т и до 16т соответственно, а также агрегат для сварки труб, вибратор глубинный и трамбовки пневматические.

В соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства системы водоснабжения составляет 7,5 месяцев.

Согласно письму № 367 от 10 сентября 2015 года, подписанному представителем Заказчика – и.о. руководителя отдела ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО" Шукеевым А., срок реализации строительства запланирован на 2016-2017 г.г. с разбивкой по годам: на 2016 год – 50 % объема работ и на 2017 год – 50 % объема работ.

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.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан".

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 1-22;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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 приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный представителем Заказчика – и.о. руководителя отдела ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО" Шукеевым А., 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).

В соответствии с Постановлением Правительства № 791 от 11 сентября 2007 года переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016 г. согласно изменениям и дополнениям в Законе "О республиканском бюджете на 2014-2016 годы" от 7 ноября 2014 года, через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по прогнозу социально-экономического развития на 2015-2019 годы (приложение 1).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект 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 составления проектно-сметной документации на строительство». Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП "Госэкспертиза" по ЗКО в рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Анката Теректинского района ЗКО» внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел НВК

1. Представлено решение Акимата о выделение земли под строительство водопроводных сооружений и сетей.
2. Представлен паспорт на установку обеззараживания воды УФ-ОВ-10.
3. Представлен гидравлический расчет поселковой водопроводной сети.

Сметная документация

4. Сметная документация дополнена сметой «Вынос проекта в натуру», представлен расчет затрат на дополнительный транспорт привозных материалов.

5. В локальной смете 2-22-1 (п. 37) количество теплоизоляционного материала при устройстве крыши приведено в соответствие с проектом (ранее объем работ был завышен).

6. В локальной смете 2-22-9 (п. 37) стоимость металлоконструкций и профлиста приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - уменьшение
			Заявленные	Рекоменд. к утверждению	
1.	Количество водопотребителей:	чел.	1205	1205	
2.	Водопотребление:				
	на расчетный срок				
	суточное	$м^3$/сут	139	139	
	годовое	тыс. $м^3$/год	50,74	50,74	
3.	Общая протяжённость сетей водоснабжения: из трубы полиэт. PE 100SDR 26 Ø110х4,2; из трубы полиэт. PE 100 SDR26 Ø75х2,9 из трубы полиэт. PE 100 SDR17 Ø50х3 из трубы полиэт. PE 100 SDR17 Ø32х2,0 из трубы полиэт. PE 100 SDR17 Ø25х2,0	км	 6,745 2,730 0,701 1,595 6,720	 6,745 2,730 0,701 1,595 6,720	
4.	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 55,015 50,628 3,260 1,127	 53,786 49,415 3,260 1,111	 - 1,229 - 1,213 - - 0,016
5.	Общая сметная стоимость реконструкции в прогнозном уровне цен 2016-2017 г. г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 191,124 143,404 9,234 38,486	 187,290 139,968 9,234 38,088	 - 3,834 - 3,436 - - 0,398
6.	Продолжительность реконструкции	мес	7,5	7,5	

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопровода с. Анката Теректинского района ЗКО» сответствует требованиям

государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество водопотребителей:	1205 чел
Водопотребление:	
на расчетный срок	
суточное	139 м3/сут
годовое	50, 74 тыс.м3/сут.
Общая протяженность сетей водоснабжения:	
из трубы полиэт. РЕ 100SDR 26 Ø110х4,2;	6,745 км
из трубы полиэт. РЕ 100SDR 26 Ø75х2,9;	2,73 км
из трубы полиэт. РЕ 100 SDR26 Ø50х3,0	0,701 км
из трубы полиэт. РЕ 100 SDR26 Ø32х2,0	1,595 км
из трубы полиэт. РЕ 100 SDR26 Ø25х2,0	6,720 км
Общая сметная стоимость реконструкции	
в базовых ценах 2001 г.	53,786 млн. тенге
в том числе: СМР	49,415 млн. тенге
оборудование	3,260 млн. тенге
прочие затраты	1,111 млн. тенге
Общая сметная стоимость реконструкции	
в прогнозном уровне цен 2016-2017 г. г.	187,290 млн. тенге
в том числе: СМР	139,968 млн. тенге
оборудование	9,234 млн. тенге
прочие затраты	38,088 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	7,5 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных материалов утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства Теректинского района ЗКО» в соответствии с условиями договора от 01 октября 2015 года №09-0358.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

8.4 При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 02 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген ескертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Теректі ауданы Аңқаты ауылының су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Суды тұтынушылар саны:	1205 адам

Суды тұтыну:

Есептік мерзімге	
тәуліктік	139 м3/тәу
жылдық	50, 74 мың.м3/тәу
PE 100SDR 26 Ø110х4,2 полиэтилен тұрбалы сумен жабдықтау құбырының жалпы ұзындығы:	6,745 шақ
PE 100SDR 26 Ø75х2,9 полиэтилен тұрбалы	2,73 шақ
PE 100 SDR26 Ø50х3,0 полиэтилен тұрбалы	0,701 шақ
PE 100 SDR26 Ø32х2,0 полиэтилен тұрбалы	1,595 шақ
PE 100 SDR26 Ø25х2,0 полиэтилен тұрбалы	6,720 шақ
2001 ж. базалық бағадағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	53,786 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	49,415 млн. теңге
жабдықтар	3,260 млн. теңге
басқа шығындар	1,111 млн. теңге
2016-2017 жж. болжамды деңгей бағадағы реконструкциялаудың жалпы сметалық құны	187,290 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	139,968 млн. теңге
жабдықтар	9,234 млн. теңге
басқа шығындар	38,088 млн. теңге
Реконструкциялаудың ұзақтығы	7,5 ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 01 қазандағы № 09-0358 шарттың талаптарына сәйкес «БҚО Теректі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

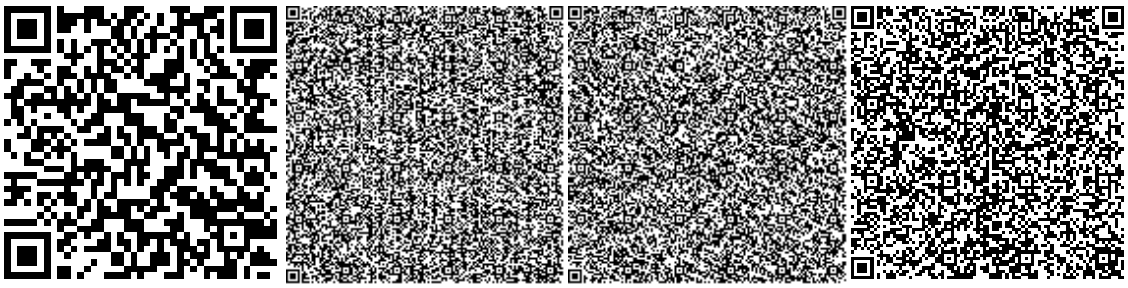
8.4 ҚР Үкімет отырысының 2010 жылғы 02 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес Тапсырыс беруші жобаны іске асыру кезінде қазақстандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Горшков А.А.

Заместитель директора

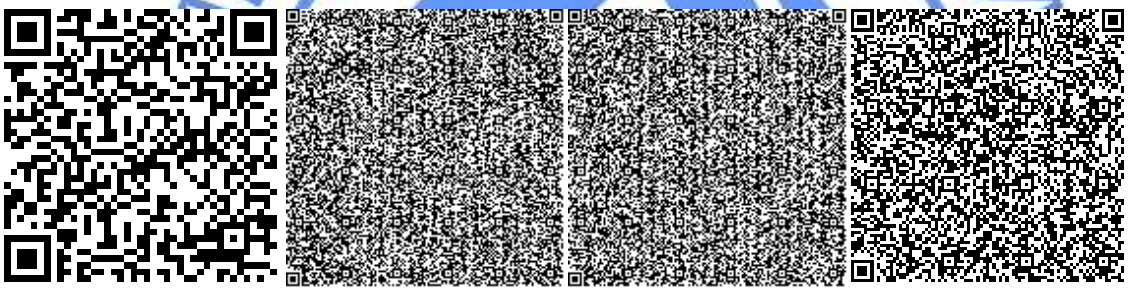
Кобин В.В.

Начальник производственного отдела



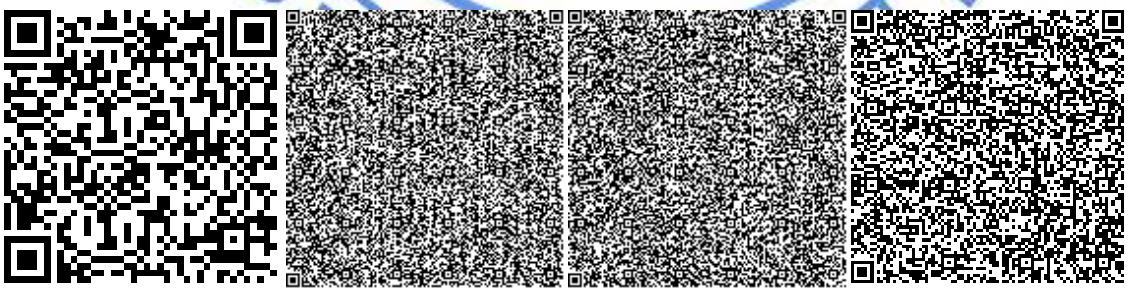
Иванюк В.Г.

Руководитель сектора



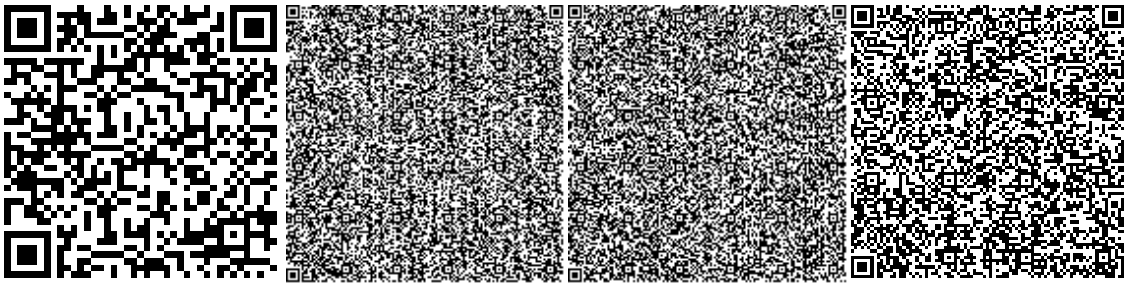
Ермончик И.В.

Руководитель сектора



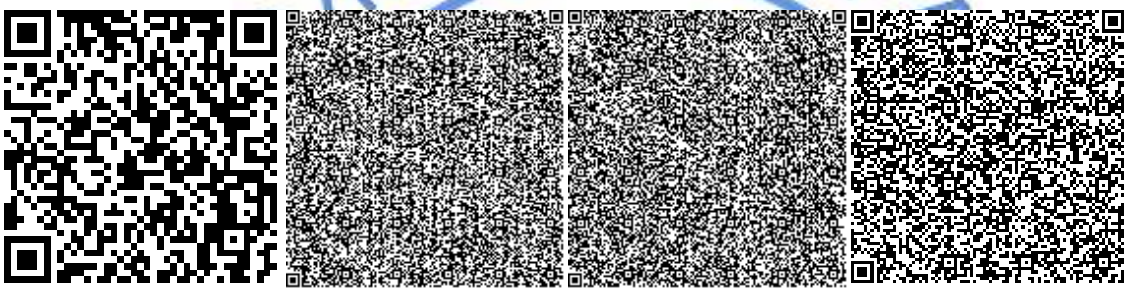
Лыжинков М.В.

Эксперт



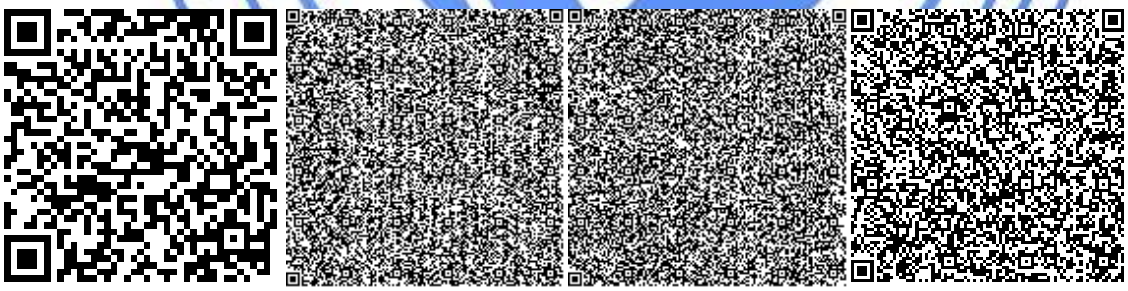
Стефанишина М.А.

Эксперт



Бактыгалиев Б.Б.

Ведущий специалист



Шилимова Н.П.

Эксперт