ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭСП-0142/17 от 13.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство объектов водоснабжения в селе Кумжарган сельского округа им.Ш.Берсиева Уилского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»,
с.Уил

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Регион Строй Проект»,
г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство объектов водоснабжения в селе Кумжарган сельского округа им.Ш.Берсиева Уилского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 134 от 29.08.2017 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Регион Строй Проект», государственная лицензия ГСЛ №14007497 от 26.05.2014 года, выданная ГУ "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан", категория лицензии - II.

ГИП – Биманов А.А. (приказ №19/17 от 05.04.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Уилского района от 18.11.2016 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ00XXX00000000 от 05.04.2017 года, утвержденное главным архитектором Уилского района

эскизный проект, согласованный с главным архитектором Уилского района от 05.04.2017 года;

отчет об топографо-геодезических изысканиях инв.№020, выполненный ТОО «Регион Строй Проект» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «РегионСтройПроект» в марте 2017 года.

технические условия:

на присоединение к электрическим сетям №297/335т от 09.06.2017 года, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

- пояснительная записка;
- графические материалы-рабочие чертежи марки АС; ОВ; ВК; ТХ.
- проект организации строительства (ПОС);
- раздел «Охрана окружающей среды»;
- сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инженерными сетями водоснабжения села Кумжарган.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Уилский район, сельский округ им. Ш.Берсиева, село Кумжарган.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «РегионСтройПроект» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт в интервале глубин от 0,1 до 6,0 м. Предоставлен супесью песчанистой, твердой консистенции, маловажной, коричневой. Грунт вскрыт всеми скважинами и распространен повсеместно. В супесях встречаются прослой песчаника до 20 см.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - «высокая», к алюминиевой оболочке кабеля - «средняя».

Грунты сильноагрессивные к бетонам марки (W4) на портландцементе и среднеагрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76.

Грунты содержанию легко и среднерастворимых солей - незасоленные.

Грунтовые воды во время проведения исследований в пределах площадки не вскрыты на глубине 6,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. За относительную отметку 0,000 насосной станции принять уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану – 139,10.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов спланированной территории с учетом отмосток существующего рельефа. Вертикальная планировка выполнена с учетом высотного решения прилегающих территорий городских улиц и местных дорог и обеспечивает нормальный водоотвод от зданий и входов в них, а так же с территории участка.

Свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном.

На территории предусмотрена оборудованная площадка для мусоросборников прямоугольной формы в плане размерами 1,5х1,76 м, рассчитана на установку одного контейнера. Площадка огорожена с трех сторон из стеновых сплиттерных блоков М75, F50 на цементно-песчаном растворе и с перевязкой в каждом ряду. По верху стен выполнена цементно-песчаная стяжка толщиной 20 см. Стены изнутри, снаружи и сверху окрашиваются масляной краской за два раза. Высота стен площадки - 1,2 м. Основание площадки выполнено из железобетонной плиты СТРК 949-92 ПБ 60-12-8. Плита укладывается на щебеночное основание толщиной 10 см.

Покрытия конструкций дорожной одежды: мелкозернистый асфальтобетон тип 1 толщиной 4 см, крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см, щебень фракционный 20-40 мм толщиной 15 см и песчано-гравийная смесь толщиной 10 см. Ограждение проездов выполнено из поребрика БР 100-30-15.

Зеленые насаждения на территории насосной станции представлены стационарными рядовыми посадками кустарников. В озеленении применен тополь, а так же устройство газонов из голландской травосмеси. Проектирование зеленых насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений.

Расстояние между деревьями принято не менее 4-5 м. Расстояние от дерева до проезжей части - 2 м, здания – 5 м. Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин.

Проектом предусмотрено ограждение территории водопроводного комплекса глухой металлической оградой из профилированного листа высотой 2 м с насадкой из

металлических прутьев с натянутой колючей стальной проволокой высотой 0,5 м.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	1,066
2	Площадь застройки	$м^2$	276,25
3	Площадь покрытия	$м^2$	1683,5
4	Площадь озеленения	$м^2$	1609,7

6.2.2 Подъездная автодорога

Проектируемая автодорога находится в IV дорожно-климатической зоне.

Категория автодороги – подъездная автодорога IV категории.

Тип дорожной одежды – капитальный.

Тип покрытия – усовершенствованный, холодная асфальтобетонная смесь.

Начало трассы проектируемой дороги начинается от границы с. Акжар и заканчивается въездом непосредственно на площадку насосной станции, где осуществляется обслуживание и разворот грузового автотранспорта. Общая длина трассы составила 234,67 км, строительная длина 234,67 км. В плане предусмотрено один угол поворота. Радиусы кривых подбирались исходя из требований СНиП РК 3.03-09-2006* удовлетворяющих автодорогам V технической категории. Минимальный радиус 40 метров.

Продольный профиль запроектирован с соблюдением нормативов СНиП РК 3.03-09-2006, с учетом технической категории V, требований безопасности движения с заданными скоростями, а также с учетом рельефных, грунтовых, гидрогеологических и климатических условий местности.

Поперечные профили земляного полотна приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006. Ширина земляного полотна принята 8,0 м, двухскатный поперечный профиль, поперечные уклоны проезжей части 20 %, обочин – 40 %. Крутизна откоса насыпи 1:3. Профильный объем земляных работ подсчитан по рабочим отметкам продольного профиля с учетом поправок на планировку основания, на устройство дорожной одежды, на присыпку обочин и откосов.

Земляное полотно досыпается из грунта, разрабатываемого из сосредоточенного резерва с послойным уплотнением – 0,3 м. Объемы работ для устройства земляного полотна приведены в «Попикетной ведомости объемов земляных работ».

Согласно пункту 17.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», проекте принято конструкция дорожной одежды облегченного типа с усовершенствованным покрытием.

Конструкция дорожной одежды принята с учетом действующих нормативных документов в РК по проектированию дорожных одежд нежесткого типа СНиП РК 3.03-19-2006.

В проекте назначена конструкция дорожной одежды:

- Верхний слой покрытия из холодной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки II, тип Бх на битуме СГ70/130, толщиной 50 мм;
- Подгрунтовка по основанию;
- Основания из щебеночно-песчаной смеси обработанный цементом М-400 (Расход цемента 9%),толщиной 150 мм;
- Подстилающий слой из песчано - гравийной смеси толщиной – 150 мм.

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 "Знаки дорожные".

Типоразмер знаков - I - назначен исходя из условий применения (для дорог с одной полосой). Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках. Опоры типа СКМ - на монолитном бетоне. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ 1412-2005 "Технические средства организации дорожного движения".

6.2.3 Технологические решения

Насосная I-го подъема

Проектом предусматриваются две новые скважины, предназначенные для подъема воды скважинными насосами DAB SR6A 18, которые устанавливаются непосредственно в скважины. Технологическое оборудование принято согласно коммерческого предложения ТОО «Технолинк Ltd». Скважины запроектированы две: одна – рабочая, вторая – резервная.

Учет объема откачиваемой воды предусматривается счетчиками холодной воды ВСХН-40 по одному на каждую скважину (всего счетчиков-2).

Проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью герметизированного оголовка.

Для предотвращения обратного тока воды в скважину, при остановке насоса, на трубопроводе установлен обратный клапан.

Для забора проб воды из скважины, на трубопроводе устанавливается пробно-спускной кран Д15 мм марки 10Б8бк.

На скважине устанавливается подземная насосная станция по ТП РК 1-12 ВС СКВ IIIA-2009 с погружным скважинным насосом DAB SR6A 18.

Производительность насоса 6,0 м³/ч, напор – 180 м, мощность – 9 кВт.

Вентиляция камеры насосной станции – вытяжная естественная. Воздуховод выведен над поверхностью земли на высоту 2 м, сверху устанавливается дефлектор.

Насосная II-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для перекачки воды из резервуаров запаса воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Насосная станция II-го подъема разработана согласно коммерческого предложения, составленного ТОО "Технолинк LTD". Поставляемое оборудование обеспечивает автоматический и ручной контроль и управление насосами, контроль уровня воды в резервуарах, вывод основных параметров на компьютер оператора, регистрацию значений измеряемых технологических параметров. В проекте принята многонасосная повысительная установка - СО-3 MHI 1604N/ER-EB из 3-х насосов, насосная установка укомплектована частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами и многонасосная установка пожаротушения СО-2 HelixV 5205/K/CC из 2-х насосов, насосная установка укомплектована запорно-регулирующей арматурой, коллекторами. Каждая установка смонтирована на общей раме основания, испытана и готова к подключению. Установки комплектуются шкафом управления станцией II-го подъема СС-3HR-S-4 (управление насосами II-го подъема, пожарными насосами, контроль уровня в резервуаре).

Насосная станция повышения давления производительностью 36,0 м³/ч состоит из 3-х насосов марки HelixV 2203-5/16 (два рабочих и один-резервный), имеющих следующие параметры:- производительность 18,0 м³/час,- напор 44,0 м, - мощность электродвигателя 4,0 кВт.

Насосная станция пожаротушения производительностью 62,0 м³/ч состоитиз 2-х насосов марки HelixV 5205-3/25 (один рабочий и один-резервный),

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150 м³ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Резервуар относится к сооружению II класса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности. Представляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, заглубленную в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар для воды емкостью 100 м³ имеет размеры в плане 6х6 м, высоту до низа балки перекрытия -3,6 м. Максимальный уровень воды принят 3,3 м, полезный объем 107,22 м³. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

В резервуаре содержится вода с температурой не более 30°С.

Оборудование резервуара:

- подводящий (подающий) трубопровод;
- отводящий трубопровод;
- переливное устройство;
- спускной (грязевой) трубопровод;
- устройство для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара;
- устройства для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

- Подводящий трубопровод диаметром 100,150,200,250,300 мм вводится в резервуар через стену (отметка оси 750 мм) и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

Верх воронки расположен на 200 мм ниже максимального уровня воды.

На подводящем трубопроводе предусмотрена установка поплавкового запорного клапана для предотвращения перелива воды из резервуара.

- Отводящий трубопровод диаметром 100,150,200,250,300 мм, ось которого располагается на 950 мм ниже днища резервуара, представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Перекрыт сверху решеткой с шагом прутьев 30 мм и толщиной прута 6 мм - Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения.

Переливное устройство, диаметром 100,150,200,250,300 мм выполнено в виде трубопровода, входящего в резервуар через стену. Верх трубы заканчивается водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500 мм.

Водяная пробка исключает контакт с окружающей атмосферой.

Отметка верха переливного устройства

- кромки воронки
- на 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

- Спускной (грязевой) трубопровод диаметром 100,150 мм расположен под днищем резервуара, бетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днища дренажного приямка.

Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном 0,005 к дренажному приямку.

- Смыв осадка в резервуаре емкостью 100 м³ осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк – лаз.

Для предотвращения образования застойных зон в резервуаре емкостью 100 м³ подводящий и отводящий трубопроводы размещены в противоположных сторонах резервуара.

Технологические трубопроводы: подводящий, отводящий, переливной и спускной диаметром 100-300 мм приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией, выполненной в заводских условиях.

Антикоррозийную внутреннюю и наружную изоляцию стальных фасонных частей выполнить в заводских или базовых условиях.

Наружные сети водопровода

В целях обеспечения требований по надежности работы системы водоснабжения, водовод от насосной станции II-го подъёма до внутрипоселковой сети запроектирован в две линии с расчетными расходами 9,8 л/с при максимальном водопотреблении и 17,3 л/сек при тушении пожара.

Расчетное давление в сети составляет - 68,4 м.

Согласно инженерно-геологических изысканий, основанием для прокладки водопровода служит песчаный грунт. Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см. На участке строительства грунтовые воды не вскрыты до глубины 6,0 м.

Строительство водопроводных сетей производится открытым способом. На площадке насосных станций I-го и II-го подъема трубопроводы водопровода выполняются стальными электросварными трубами Ø108х4 мм ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы укладываются на тщательно выровненное естественное основание. Стальные трубы изолируются весьма усиленной битумно-полимерной мастикой путем окраски за два раза.

Проектируемый подводящий водовод за пределами площадки насосных станций I-го и II-го подъема выполняется полиэтиленовыми трубами SDR21Д110х5,3 мм согласно СТ РК ИСО 4427-2004.

В траншее предусматривается песчаная подушка толщиной 10 см с планировкой.

Подбивку грунтом трубопровода производить вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 20 см, непосредственно над трубопроводом производить вручную. Люки колодцев на водопроводе, прокладываемые на незастроенной территории, выше поверхности земли на 0,2 метра.

Проектируемый разводящий водопровод выполняется полиэтиленовыми трубами SDR21 Д110х5,3 мм, Д63х3,8 мм согласно СТ РК ИСО 4427-2004.

Для противопожарных целей на водопроводной сети устанавливаются пожарные гидранты. У мест нахождения пожарных гидрантов устанавливаются светоотражающие указатели, на знаке есть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта. Наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров определено в соответствии с п.5.2.4 СНиП 4.01-02-2009 и "Технического регламента" п.73 приложение 6.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Д1500 мм и Д2000 мм согласно типового проекта 901-09-11.84. На водопроводных колодцах устанавливаются люки из полимерно-песчаных материалов. Вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий и в зеленых зонах, должны предусматриватся отмостки шириной 1 метр с уклоном от люков, отмостки выше прилагаемой территории на 0,05 метра. Для спуска в колодец предусматривается установка рифленых стальных скоб на горловине и стремянки в рабочей части. В водопроводных колодцах под фасонные части и арматуру предусматривается установка упоров из бетона и подушек класса В7,5.

Проектом предусматривается подводка водопроводных сетей непосредственно к границам участка потребителей. Подводки выполняются из полиэтиленовых труб марки SDR17 Д32х2,3 согласно СТ РК ИСО 4427-2004. В проекте заложены приборы учета расходов воды, которые при производстве работ будут переданы непосредственному заказчику или эксплуатирующей организации с дальнейшей установкой в домах потребителей.

Технические показатели

таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Значение показателей
	Водопровод		
1	Напорный водовод от скважин до резервуаров		
	- трубы стальные электросварные Ø89х3 - трубы стальные электросварные Ø108х4	м м	82 23
2	Водопроводная сеть внутриплощадочная		
	- трубы стальные электросварные Ø108х4	м	176
3	Напорный водовод от НС II-го подъема к внутрипоселковой сети		
	-трубы ПЭ 100, Ру=6,3 бар SDR 21 Ø110х5,3	м	465
4	Внутрипоселковая водопроводная сеть		
	-трубы ПЭ 100, Ру=6,3 бар SDR 21 Ø 110х5,3 -трубы ПЭ 100, Ру=6,3 бар SDR 21 Ø 63х3,0 -трубы ПЭ 100, Ру=6,3 бар SDR Ø 32х2,3	м м м	3130 730 1440
	Электроснабжение		
1	Воздушная линия 10кВ Воздушная линия ВЛИ-0,4кВ Кабельная линия 0,4кВ	м м м	314 370 315

6.2.4 Архитектурно-планирвочные решения

Насосная I-го подъема

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, диаметром 2 м, выполнен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите. На поверхности земли выполнена земляная обваловка.

Основные технические показатели

таблица №3

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Площадь застройки	$м^2$	5,50	
2	Общая площадь	$м^2$	3,14	
3	Строительный объем	$м^3$	13,95	

Насосная II-го подъема

Объемно-пространственное решение и планировка здания выполнены с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности.

Здание одноэтажное с подземной частью. Размеры в осях 20,75х6,0 м, высота от уровня планировочной отметки земли до максимальной точки 4,05 м. Высота помещений до низа плит перекрытия 3,0 м. Глубина подземной части -2,40 м.

В здании запроектированы операторная, санузел, машинный зал, хлораторная.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 150,90 м.

Кровля -двускатная,плоская.

Цоколь - оштукатурить цементно-песчаным раствором и окрасить фасадными красками.

Крыльцо из бетона В15 по ГОСТ 26633-2015.

Наружная отделка – облицовка керамическим кирпичом по ГОСт 530-2012.

Окна - деревянные в спаренных переплетах по ГОСТ11214-86.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-74.

Двери наружные - металлические утепленные индивидуального изготовления.

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,4х3,6 м. Высота помещений – 2,7 м. В здании расположены проходная и комната дежурного.

Размещение на участке принято из условия соблюдения противопожарных требований и охранных зон. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке – 150,70 м на местности.

Кровля - металлочерепица ГОСТ 24045- 2010 по деревянным стропилам.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двойным остеклением.

Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Ворота и двери - индивидуального изготовления из металлопроката, внутренние - деревянные.

Наружные стены – облицовка металлосайдингом.

Внутренняя отделка – окраска водоэмульсионными красками.

Полы – керамическая плитка.

Основные технические показатели здания

таблица №4

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Площадь застройки	$м^2$	28,3	
2	Общая площадь	$м^2$	18,07	
3	Строительный объем	$м^3$	101,9	

6.2.5 Конструктивные решения

Насосная I-го подъема

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Проектируемое сооружение представляет собой подземный круглый колодец глубиной 2,4 м, диаметром 2 м, выполнен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90, по монолитной железобетонной плите.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхностей стен колодца, соприкасающихся с грунтом обмазка горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Насосная II-го подъема

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Фундаменты - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-79 и железлбетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93. Фундаменты устраиваются по щебеночной подушке, толщиной 100 мм.

Боковая обмазочная гидроизоляция - обмазка морозостойкой битумно-масляной

мастикой МБ-50 за 2 раза в местах, соприкасающихся с грунтом до планировочной отметки земли. Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ2889-80.

Наружные стены - толщиной 380 мм из керамического кирпича М100 по ГОСТ на растворе М50.

Внутренние стены, толщиной 380 мм, перегородки, толщиной 120 мм из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытие из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по СТ РК 949-92.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Кровля -двускатная, плоская. Покрытие кровли - 2-х слойное из Техноэласта.

Утеплитель – минераловатная плита типа ISOVER-OL-E толщиной 100 мм.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150 м³ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Расчет конструкции чаши резервуара для воды произведен со СП63.13330.2012 (Россия) в программном комплексе SCAD.

Стены резервуаров запроектированы из монолитного железобетона, высотой 3,6 м. Толщина стен – 0,3 м принята из расчета на воздействие активного давления грунта и гидростатического давления воды.

Днище - монолитная железобетонная плита, рассчитана на воздействие гидростатического давления воды и имеет толщину 0,35 м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища. Подготовка принята из бетона марки М 100, цементная стяжка по днищу для создания уклона - из цементного раствора М 100.

Сборное перекрытие резервуаров из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0,40 м рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловки.

Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резерв и его обслуживания.

Камеры приборов предусмотрены для установки контрольно-измерительных приборов.

Здание КПП

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема принята с поперечными несущими стенами.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93.

Горизонтальная гидроизоляция - 2 слоя рубероида на битумной мастике на отметке -0,030. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СОР- 100/25 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщиной 380 мм, с утеплением плитами ISOVER ЛАЙТ, Y=115 кг/м³ , толщиной 50 мм и ISOVER ВЕНТИ, Y=115 кг/м³ толщиной 30 мм, воздушным зазором толщиной 20 мм и облицовкой металлосайдингом.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по СТ РК 949-92.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Крыша - чердачная двухскатная, стропильной системы.

Кровля – с покрытием металлочерепицей по ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам сечение 50х150мм и обрешетке сечением 50х50 мм по ГОСТ 24454-80*Е.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1000 мм.

Специальные инженерные мероприятия.

Элементы стропильной системы выполняются из древесины хвойных пород не более 20%. Производится антисептирование и огнезащита деревянных элементов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11- 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная I-го подъема

Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная.

Воздуховод вывезен над поверхностью земли на высоту 2 м. Материал воздуховодов - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая.

Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.

Насосная II-го подъема

В здании запроектирована электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ-4 с автоматическим регулированием для поддержания внутренней температуры воздуха станции +5°С.

Вентиляция машинного зала запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен в помещении машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделения от электродвигателей.

Удаление воздуха из помещения насосной предусмотрено вытяжными системами ВЕ1, ВЕ2 через дефлекторы из верхней зоны машинного зала.

Вентиляция вспомогательного помещения приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция с естественным побуждением обеспечивается через открывающиеся окна и двери.

Помещения для хранения хлора и помещения для приготовления раствора оборудуются приточно-вытяжной механической вентиляцией с 6-ти кратным воздухообменом в час. Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ19903-74. Воздуховоды снаружи здания теплоизолируются изоляцией K-Flex AIR METAL δ =19 мм.

Все воздуховоды окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150 м^3 климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками Ф200, установленными на кровле.

На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры фирмы "Sistemair."

Автоматизация и технологический контроль.

В резервуарах предусмотрен контроль уровня с помощью:

1. погружного гидростатического уровнемера серии ОВЕН ПДЮО-ДГ.

Прибор имеет токовый выходной сигнал 4-20 мА для передачи данных на центральный диспетчерский пункт (ЦДП), Передача данных осуществляется с помощью GSM/GPRS модема ОВЕН ПМ01.

Контроль с помощью погружного зонда:

- аварийный верхний уровень-сигнализация;
- уровень 1- отключение скважинных насосов;
- уровень 2- включение скважинных насосов;
- уровень 3- аварийный объем нижний, пожарный объем;

- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

2. датчиков-реле уровня САУ-М6.

Данные уровней передаются в схему сигнализации и схему управления скважинными насосами в здании насосной станции. Датчики уровня дают возможность непрерывного измерения уровня воды.

3. поплавкового запорного клапана.

Клапан с двухуровневым вертикальным поплавком, гидравлически управляемый посредством диафрагменного привода. Полное открытие при заданном низком уровне воды в резервуаре и закрытие при заданном высоком уровне воды в резервуаре.

Здание КПП

В здании запроектирована электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ-4.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток обеспечивается через открывающиеся окна, двери.

Водопровод и канализация

Насосная II-го подъема

В существующем здании предусматриваются системы водопровода и канализации:

-Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1.

- Хозяйственно-бытовая канализация К1.

- Производственная канализация К3.

Система В1

Подача воды к сантехническим приборам: унитазу, умывальнику и пожарному крану, осуществляется от напорного водовода насосной станции с установкой регулятора давления РД-НО и запорной арматуры. Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 20х2, Ø50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75. Трубопровод прокладывается открыто по стенам здания. У раковины предусматривается накопительный электроводонагреватель ARISTON ABS 10.

Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия – установка пожарного крана Д50 мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,5л/с. Пожарный кран устанавливается на высоте 1,35 м над полом помещения и размещается в шкафу, приспособленном для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия, имеющего отверстия для проветривания. Пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском 16 мм. В пожарном шкафу размещаются ручные порошковые огнетушители ОП-6 (2шт).

После монтажа и испытания стальные трубопроводы окрашиваются синтетической краской за 2 раза.

В здании запроектированы две системы канализации: хозяйственно-бытовая-К1 и производственная-К3. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в выгреб.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб d100 мм и d50 мм по ГОСТ22689.0-2-89 с уклоном в сторону стояков. Трубопроводы прокладываются по полу и по стенам.

Сеть канализации вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли. Место прохода стояка через перекрытие заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия, перед заделкой стояка раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

На сети предусматривается установка прочисток и ревизий. Ревизии на стояках устанавливаются на высоте 1 метр от уровня чистого пола.

Проектом предусматривается отвод дренажных вод из помещения насосной 2-го подъема в дренажный колодец диаметром 2,0 м из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, в.1.

Выпуски канализации выполнены из труб гофрированных двухслойных из полипропилена Ø110 по ГОСТ Р 54475-2011.

Отвод атмосферных осадков с кровли предусматривается наружными водостоками на отмостку.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ

Для электроснабжения электроприемников насосной станции I-го и II-го подъема проектом предусматривается строительство новой воздушной линии 10кВ, точка подключения предусматривается отпайкой от действующей ВЛ-10кВ, отходящая с ячейки №110 "Кумжарган", ПС-110/35/10кВ "Уил".

Согласно ТУ отпуск заявленной мощности согласовывается по III-й категории надежности, напряжением 10кВ.

Для ответвления в сторону потребителя на существующей анкерной опоре проектом предусматривается установка устройства ответвления УОК по серии 3.407.1-143.1.15.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 105 по действующей типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект".

Для подвески на опорах принят сталеалюминевый провод, сечением 50/8 мм². Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания.

Изоляторы приняты марки ШС-20. Расчетный пролет между опорами проектируемой ВЛ-10кВ принят равным - 50 метров.

Все проектируемые опоры линии электропередач ВЛ-10кВ покрытьs за 2 раза, лак БТ-177 (суспензия алюминиевой пудры в битумном лаке) на высоту 2,5 метра согласно СНиП РК 2.01-19-2004. "Защита строительных конструкций от корозии".

Проектом предусмотрено заземление всех опор а так-же разъединительных пунктов ВЛ-10кВ. по типовому проекту серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38;6;10;20;35кВ"

На анкерной опоре №1 со стороны подключения и на концевой опоре перед КТП предусматривается установка разъединительных пунктов типа РЛНД 1-10/400 с приводом ПРНЗ-10.

В центре нагрузок для электроснабжения электроприемников насосной станции I-го и II-го подъема проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки мощностью силового трансформатора КТП-63кВА на напряжение 10/0,4кВ.

Установка КТП-10/0,4кВ выполняется на постаменте из стальных труб, на лощадке из щебеночной подготовки.

Заземляющее устройство КТП выполнено из стали круглой Ø16 мм длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4 мм. Заземляющее устройство должно иметь сопротивление не более 4 Ом в любое время года.

Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора и разрядники на 10 и 0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Учет электроэнергии выполнен трехфазными многотарифными электрическими счетчиками активной и реактивной энергии "Меркурий-230 ART" поставляемыми в комплекте с КТП. От проектируемой КТП предусматривается подключение технологического оборудования насосной станции I-го и II-го подъема.

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжения электроприемников насосной станции I-го и II-го подъема проектом предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с мощностью силового трансформатора КТП-63кВА на напряжение 10/0,4кВ.

Магистральные кабельные сети 0,4кВ выполняются бронированным кабелем

АВБбШв-1 различного сечения с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищены асбоцементными трубами.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции II-го подъема (I категория для совмещенных хозяйственно-питьевых и противопожарных водоводных сетей) проектом предусматривается установка дизель-генератора АД-30С-Т400-РГХПЭ.

Предусмотренная в проекте ДЭС имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Заземляющее устройство ДЭС выполнено из стали круглой Ø16 мм длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4 мм. Заземляющее устройство имеет сопротивление не более 4 Ом в любое время года.

Заземлению подлежат нейтраль, корпус ДЭС-0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Управление погружными насосами станции I-го подъема осуществляется с помощью шкафов управления ЩУН-1 и ЩУН-2. Шкаф управления предназначена для автоматического, дистанционного и местного управления электродвигателем погружных насосов. Устройство комплексной защиты электродвигателя обеспечивает автоматическое, дистанционное и местное управление электродвигателями погружных насосов и защиту его от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

Во всех режимах шкаф управления обеспечивает:

- отключение электродвигателя при обрыве любой из трех фаз;
- отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);
- отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;
- отключение электродвигателя при перегреве по состоянию встроенного термодатчика Tempcon;
- световая сигнализация о неисправности;
- восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;
- индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

В проекте предусмотрены следующие режимы управления шкафом управления:

- автоматическое по давлению воды.

Управление погружными насосами осуществляется от сигналов, поступаемых с ЭКМ воды на трубопроводе.

Насосная I-го подъема

Электроснабжение насосной станции решается при привязке проекта.

При необходимости учет электроэнергии предусмотреть на питающем фидере.

Категория надежности электроснабжения -III.

Питание насосной станции осуществляется по одному вводу -380В.

Для управления центробежными скважинными насосами водоподъема запроектирована станция управления и защиты СУиЗ "/1оцман+"-20.

Станция управления выполняет следующие функции:

- автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от уровня воды в водонапорной башне или резервуаре;
- автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от давления столба водонапорной башни;
-местный пуск и остановка электронасоса;
-дистанционный пуск и остановка электронасоса;
-автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышении сетевого напряжения;

- автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от "сухого хода");

-блокировка включения двигателя при возникновении замыкания на корпус и обрыве фаз;

-блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;

- контроль и отображение на светодиодном индикаторе значений рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;

-звуковая и светодиодная индикация режимов работы и аварийных ситуаций;

-светодиодная индикация состояния датчиков;

-возможность передачи общего сигнала аварии диспетчеру.

Значение максимального и минимального тока защиты в зависимости от мощности применяемого двигателя даны в таблице электротехнической части проекта и уточняются при наладке электронасоса.

Датчик "сухого хода" поставляется комплектно со станцией управления и защиты СУиЗ "Лоцман+".

Ремонтное освещение предусмотрено от переносных аккумуляторных фонарей. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током применяется автоматическое отключение питания. Для этого в проекте выполнена система заземления и основная система уравнивания потенциалов. Систем на заземления, принята для насосной станции , - TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановок потребителей электроэнергии с помощью защитных проводов присоединены к точке сети, которая заземляется непосредственно около источника питания. Разделение PEN-проводника питающего кабеля на защитный PE и нейтральный N пробойники выполняется на вводе питания в станцию управления и защиты СУиЗ "Лоцман+".

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE станции управления СУиЗ.

В качестве защитных пробойников в проекте используются PE-проводники питающих кабелей, в качестве пробойников основной системы уравнивания потенциалов- стальная полоса 4х40 мм, проложенная по периметру внутри подземной камеры.

Сечения защитных пробойников выбрать в соответствии с ПУЭ.

Здание КПП

Отпуск электрической мощности предусмотрен по III категории надежности напряжением 220/380В.

В качестве щита освещения принят шкаф типа ПР с автоматическими выключателями ВА 16А освещение и ВА 25А (УЗО) розеточная сеть.

Светильники выбраны с учетом среды и назначения помещений и в соответствии с нормами освещенности по СНиП 2.04.05-2002.

Светильники приняты с люминесцентными лампами по назначению помещения и лампами энергосберегающими (по месту).

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Спуск к одноклавишным выключателям выполняются кабелем ВВГнг-2х1,5 мм².

Групповые сети розеток выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола, розетки на 0,4 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства.

Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки.

По окончании строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с Гор СЭС. Загрязнение почв устраняется.

При работе машин и механизмов не допускать розлива горючего и масел. Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется.

Складирование строительных материалов и строительных конструкций должны осуществляться в местах определенных ПОС.

При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению.

В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия.

После завершения работ на площадке производится комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

Строительство объекта носит положительный характер по отношению к окружающей среде и населения.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 6,0 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 17.3 от 11.07.17 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-¬2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требований нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Пересчитана смета в ценах на 3 квартал 2017 г.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий «Строительство объектов водоснабжения в селе Кумжарган сельского округа им.Ш.Берсиева Уилского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	1,066 га;
общая протяженность водопроводных сетей	6,046 км;
общая протяженность сетей электроснабжения	0,999 км;
общая сметная стоимость строительства	
в прогнозных ценах 2018 года	231,787 млн.тенге;
в том числе СМР	171,463 млн.тенге;
оборудование	19,383 млн.тенге;
прочие затраты	40,941 млн.тенге;
продолжительность строительства	6,0 мес.

2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Уилский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №134 от 29.08.2017 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ойыл ауданының Ш.Берсиев ауылдық округіндағы Құмжарған ауылына су құбыры желісін тарту құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі	1,066 га;
су желілерінің жалпы ұзындығы	6,046 км;
электрмен қамту желілерінің жалпы ұзындығы	0,999 км;
2018 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	231,787 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	171,463 млн.теңге;
жабдықтар	19,383 млн.теңге;
өзге шығындар	40,941 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	6,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 29 тамыздағы №134 шарттың талаптарына «Ойыл аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Сеитова А.С.

Директор

Тюлебаева П.А.

Эксперт

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

Камалова Р.И.

Эксперт