Жауапкершілігі шектеулі
серіктестік
ТОО «НурАли Эксперт»

НУР АЛИ
ЭКСПЕРТ

Товарищество с ограниченной
ответственностью
ТОО «НурАли Эксперт»

«НурАли Эксперт» ЖШС
БСН: 170 840 018 391
ЖСК: KZ 279 650 2F0 008 833 636
Заңды мекенжайы: 050057
Қазақстан Республикасы,
Алматы қ., Жароков к-сі, 198А
Тел.: 275 17 66
nuraliexpert@gmail.com

ТОО «НурАли Эксперт»
БИН :170 840 018 391
ИИК: KZ 279 650 2F0 008 833 636
Юр. адрес: 050057
Республика Казахстан
г.Алматы, ул. Жарокова, 198А
Тел.: 275 17 66
nuraliexpert@gmail.com

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
ТОО «НурАли Эксперт»
_____Алиев М.Р.

НурАли Эксперт

Экспертное заключение
№ NAE-0035/18 от 13 февраля 2019 года
по рабочему проекту:
"Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области".

Заказчик – ГУ "Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района"

Разработчик проекта – ТОО "Жамбылсаулетсервис"

г.Алматы, 2019 г.

1. *НАИМЕНОВАНИЕ*: Рабочий проект: “Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области".

Основание – договор на проведение экспертизы NAE-0035 от 22.11.2018 года.

2. *ЗАКАЗЧИК:* ГУ "Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района" (БИН 050240008665).

3.*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:* ТОО "Жамбылсаулетсервис" (Государственная лицензия ГСЛ № 13008055, выдана 18.04.2013 года). Категория – II.

Главный инженер проекта – Райсов Д.К. Приказ о назначении ГИПа №003 КД от 02 марта 2015 года.

4. *ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:* Областной бюджет, постановление "Акимат Жамбылского района Алматинской области" №131 от 18 февраля 2015 года.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Задание на проектирование утвержденное заказчиком от 9 июля 2018 года.

Архитектурно-планировочное задание выданное "Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района" №08 от 05.04.2016 года.

Топосъемка участка, выполненная ТОО "SemTal".

Технические условия АО «Алатау Жарык Компаниясы» №25.1-3743 от 05.08.2016 года на постоянное электроснабжение водозабора, расположенного по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, село Ульгули.

Дефектная ведомость от ГУ "Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района".

Решение об отводе земельного участка под строительство водозабора в селе Ульгули №4 от 2016 года выданная Акимом Ульгулинского сельского округа Жамбылского района Алматинской области.

Письмо ГУ «отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района Алматинской области» о применении лампы накаливания и кабеля системы освещения АВВГ №7-56 от 21.01.2019 года.

Заявка на проведение экспертизы проекта – письмо заказчика от 14.11.2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Генеральный план согласован с "Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района".

Согласование проекта заказчиком №7-921 от 30.10.2018 года.

5.3 Представленные материалы

Чертежи марки: ТП 901-5-29- 18 листов, ТХ–3 листа, ТХ.С-2 листа, ПОС-15 листов, ГП-21 лист, НВК-26 листов, НВ.С-5 листов, ОВ-8 листов, ЭЛ- 3 листа, ЭЛ.С-2 листа, ЭОМ-8 листов, ЭОМ.С-2 листа, ЭС-7 листов, ЭС.С-3 листа, ОВОС-117 листов.

Сводная ресурсная ведомость по локальной смете № 7-1-1.

Карточка учета применения в проекте отечественных строительных материалов, изделий и конструкций, технологического и инженерного оборудования.

Смета №1 на проектные работы.

Сводный сметный расчет форма №1

Сметный расчет стоимости строительства форма №2

Прайс листы.

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Сводная ресурсная ведомость по стройке № 1701улгул.

Пояснительная записка.

Паспорт проекта.

Заключение об инженерно-геологических условиях участка строительства

"Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области"

Заключение "Основные технические характеристики эксплуатационной гидрогеологической скважины №2116 (паспорт скважины)", выполненного ТОО «АлматыГидроГеология» в 2018 году.

Заключение "Основные технические характеристики эксплуатационной гидрогеологической скважины №2118 (паспорт скважины)", выполненного ТОО «АлматыГидроГеология» в 2018 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области.

Обеспечение питьевой водой гарантированного качества жителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен в Жамбылском районе, в селе Улгули, 63 от районного центра Узынагаш на ЮЗ Ближайшее железнодорожная станция Шамалган, которая находится в 100 км и связана асфальтированной автодорогой

Застройка села – одноэтажная, домами с приусадебными участками.

Данным проектом предусматривается строительство поселковой сети села Улгули общей протяженностью 10723 м.

Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017г относится к климатическому району – III-В.

Расчетная температура наружного воздуха по СП РК 2.04-01-2017:

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 - (-23) обеспеченностью 0,92 - (-21).

-средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - +29,7°С.

Нормативное значение снегового покрова по горизонтальной поверхности земли – 70кгс/м2 (0.7Кпа) по СП РК 2.04-01-2017г

Нормативное значение ветрового давления по СП РК 2.04-01-2017г – 0.38 Кпа (38 кгс/м2).

Сейсмичность площадки принимается 8 баллов по СП РК 2.03-30-2017.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях участка категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Участок работ представлен с дневной поверхности насыпным грунтом, мощностью 0,3-0,5м. Ниже по разрезу залегают суглинки, мощностью 0,4-3,0м (вскрытая мощность). Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

По результатам полевых и лабораторных исследований на объекте выделены 4 литологические разновидности грунтов:

-*Суглинки с* пластичными свойствами;

-*Суглинки* с гранулометрическими составами;

-Гравийно-галечники с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем;

-Песчаный заполнитель.

Нормативная глубина промерзания грунтов 114 см.

В период изыскания грунтовые воды выработками выработками глубиной 3,0м не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

6.2. *ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

6.2.1.Генеральный план

Объект расположен в границах отведенного участка.

Объект строительства находится на территории села Улгули Жамбылского района

Общая площадь участка в границах землеотвода составляет 0,5 га. Участок имеет прямоугольную форму .Назначение участка строительства водозаборные сооружения.

В настоящее время участок свободен от застройки и зеленых насаждений.

Решения по генеральному плану. Разбивочный план

Основную площадь участка строительства размещены здания и сооружения подсобно-вспомогательного назначения, в том числе:

– Насосная станция;

– Башня водонапорная

– КПП;

– Навес;

– Надворная уборная;

–Трансформаторная подстанция;

Подготовка участка под строительство и разбивка сада включает в себя расчистку территории от мусора, прополку от сорняков, вспашку.

В связи с тем, что на территории проектирования нет опасных геологических процессов, то специальных мероприятий по защите территории и объектов не требуется.

Организация рельефа

План организации рельефа проекта «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области» выполнен и увязан с существующими планировочными отметками выбранного участка строительства. Рельеф участка равнинный, спланированный, расчлененный врезами арычной сети.

Наиболее высокие отметки находятся в северной части участка (509,48- 509,67м) в Условной системе высот. Понижение рельефа наблюдается в юго-западном направлении (до отметок 508,86 – 509,02). Общий перепад отметок рельефа по длине участка составляет примерно 0,8 м.

Принятые решения по вертикальной планировке обеспечивают нормальное проведение всех технологических операций и осуществление строительства. На «Плане организации рельефа» (лист ГП-5) нанесены проектные отметки опорных точек планировки, отметки проезжей части дорог с уклоно-указателями, угловые отметки границ территории, отметки зданий, сооружений и площадок, нулевые отметки зданий и сооружений.

Благоустройство и озеленение

Для обеспечения нормальных санитарно–гигиенических условий работы на территории водозабора предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. В зоне расположения административных и бытовых помещений предусматривается:

- твердое покрытие дорог;
- декоративных деревьев, посев газонной травы;
- установка урн.

Территория участка строительства водозабора ограждается со всех сторон ограждением из ж/б панелей П6ВА.

Для въезда транспорта на территорию установлено распашные ворота.

Ворота предусмотрены с калиткой.

Вывоз мусора осуществляется по договору со специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

6.2.2.Архитектурно-строительные решения

Насосная станция на водозаборной скважине

Стены павильона насосной станции выполнить из керамического кирпича КУРПО 1.4НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки 50

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих и самонесущих стен не менее 120 кПа (1,2 кгс/см2).

Фундамент насосной станции запроектирован ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. В основании бетонной подготовки предусматривается подушка из щебня пролитого битумом по уплотненному грунту тяжелой трамбовкой, толщиной 200мм. Под подушкой из щебня с битумом предусмотрена грунтовая подушка толщиной 500мм с коэффициентом уплотнения 0.95. По верху фундаментов укладывается армированный слой из бетона В7.5 толщиной 50мм на отм 0.000.

Не допускается устройство фундаментов на основании из промерзшего грунта и без защиты от увлажнения.

Обратная засыпка в пазух фундаментов произведена сухим не пучинистым грунтом послойно с уплотнением.

Выполнена вертикальная гидроизоляцию стен фундаментов соприкасающихся с грунтом - обмазана горячим битумной за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 2 см.

Покрытие выполнено из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1-40 с.

Кровля выполнена плоская, рулонная из 3-х слоев бикроста на антисептированной горячей битумной мастике.

Перемычки плитные железобетонные по серии 1.038.1-1. Перемычки укладывать по слою цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм.

Отмостка вокруг здания асфальтированная на щебеночном основании шириной 1.5м по серии 2.110-1

Отделочные работы

Отделка фасадов под расшивку швов. Цоколь оштукатуривается ц/п раствором и окрашивается фасадной краской коричневого цвета.

Внутренняя отделка стен: простая штукатурка, известковая побелка стен Крыльцо бетонное.

Потолки –известковая побелка

Водонапорная башня высотой ствола h=18,0 м баком емк. 50,0 м3.

Конструктивные решения

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 м. Бак имеет унифицированный диаметр — 3020 мм. Диаметр водозаполненной опоры - 3020 мм.

Фундамент башни запроектирован из монолитного железобетона в виде круглой плиты, опертой по контуру ствола, с консолями. Подготовка под фундамент выполняется из бетона В7.5, укладываемого по уплотненному грунту. Не допускается устройство фундаментов на основании из промерзшего грунта и без защиты от увлажнения.

Грунт под подошвой фундаментов необходимо уплотнить тяжелыми трамбовками, при этом объёмный вес скелета уплотненного грунта должен быть не менее 1,6 т/м3 на глубину 1,5м.

Защитный слой нижней рабочей арматуры-3.5см.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Сетки варить точечной электросваркой во всех точках пересечения стержней.

Крышка бака приваривается к его цилиндрической части и используется как диафрагма жесткости. В конструкции бака предусмотрены льдоудержатели, лестница, смотровой люк, люк для установки датчиков уровня. Материал бака - сталь марки ВКСт.3 ПС (при t=-40 С). Лестницы стальные облегченного типа из стали марки ВКСт.3КП по ГОСТ 380- 94.

Окраска бака производится эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунтовке ГФ- 021 ГОСТ 25129-82*, при общей толщине покрытия 55 мкм

Все сварные швы в баке должны быть проверены на герметичность.

Сварку производить электродами марки Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

Перемычки укладывать по слою цементно-песчаного раствора толщиной 20мм.

Водонапорная труба диаметром 150мм и сливная труба диаметром 100мм утепляется на участке длиной 25м при выходе из башни.

Теплоизоляция

Теплоизоляция разработана для климатических условий с расчетной температурой окружающего воздуха -29 С.

Режим работы: водообмен в баках-2 раза в течение суток.

Температура поступающей зимой воды из открытых источников +0,5 С, из подземных источников +4 С.

Толщина намерзания льда на стенках за самую холодную пятедневку - 60 мм.

Стенки бака и напорно-разводящего стояка утепляются утеплителем "URSA".

Автоматика

Контроль осуществляется с помощью реле давления, установленных в башне и прокладки кабеля АКВВБ-4х2,5 мм в траншее до щита автоматизации, установленного в проектируемой насосной станции I-го подъема.

6.2.3. Проект организации строительства

Перед началом реконструкции необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- произвести частичную вертикальную планировку участка для обеспечения отвода атмосферных вод и создания удобных проездов;
- произвести геодезическую разбивку границ участка и сооружений;
- оградить территорию;
- подвести наружные сети водоснабжения и электроснабжения;

- построить временный склад для хранения материалов;

- помещения для рабочих и контору разместить во временных передвижных вагончиках.

Водоснабжение на период эксплуатации предусмотрено от существующих систем централизованного водоснабжения, на период строительства – привозной водой. Для отвода хозбытовых сточных вод в период эксплуатации предусмотрен существующий водонепроницаемый выгреб.

В период строительства, предусмотреть дополнительно биотуалет, а также пылеподавление поливальными машинами.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности производства строительно-монтажных и ремонтных работ на объекте производится согласно положений СН РК 1.03-01-2013 ч.I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч.II. раздела 9.2 «Коммунальное хозяйство».

Согласно Табл. 7 СП РК 1.03-102-2014 коэффициент совмещения строительства нескольких участков К=0,3.

Необходимо определить продолжительность строительства водопровода из полиэтиленовых труб:

Д110мм – 8,398 км

Согласно п.8 Табл.Б5.2.1 продолжительность строительства наружного водопровода из полиэтиленовых труб Д110мм:

Протяженностью 2 км – 2 мес.

Протяженностью 5 км – 3 мес.

Протяженностью 10 км – 5 мес.

Путем интерполяции определяем продолжительность строительства водопровода Д110 протяженностью 8,398 км:

Т2=3+((5-3)/(10,0-5,0))*(8,398-5,0)=4,3 мес.

Итого продолжительность строительство составляет 4,3 мес.

6.2.4. Наружные сети водопровода

6.2.4.1. Технико-экономические показатели

1. Среднесуточное водопотребление по с.Улгули составляет 198 м3/сут, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды населения – 132 м3/сут;

- на содержание и поение скота – 48 м3/сут;

2. Среднесуточное водопотребление по с. Улгули с учетом полива – 228 м3/сут;

3. Среднегодовой расход воды – 65,7 тыс. м3/год;

4. Общая протяженность трубопроводов -2120 м, в том числе:

- поселковые сети - 1381 м;

Подача воды осуществляется водозабором, который расположен в южной части села. На водозаборе расположена скважина, которой осуществляется подача воды в систему водоснабжения села глубинным насосом ЭЦВ-8.

Схемой водоснабжения была предусмотрена подача воды из данной скважины в сеть и распределялась по населенному пункту.

Магистральные и распределительные сети выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Общая протяженность сетей -12,0 км.

Ко всем потребителям воды подведен водопровод с установкой приборов учета.

6.2.4.2. Водовод и поселковые сети

Данным проектом предусмотрена реконструкция водовода и поселковых сетей водоснабжения.

Трассировка сети выполнена с расстановкой водопроводных колодцев и пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013. Водопроводная сеть

запроектирована из ПЭ труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 18599-2001 общей длинной 8,4км. В колодцах установлены узлы подключения индивидуальных потребителей с установками учета воды. Проектируемый водопровод предусмотрен с устройством колодцев и установкой запорной арматуры Ø100 мм, с установкой водомерных узлов с сервисными выпусками Ø20 мм для дальнейшего подключения потребителей, пожарных гидрантов в количестве 22 шт. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов Ø1500 мм и Ø2000 мм по ТПР 901-09-11.84. Проектом предусмотрено строительство водопроводных колодцев в количестве 169 шт.

Диаметры кольцевых сетей приняты из условия пропуска воды: не менее 70% расчетного расхода при выключении ремонтных участков между расчетными

узлами, не менее 25% расчетного расхода к наиболее неблагоприятно расположенным местам водоотбора.

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояние в свету от наружной поверхности труб:

- до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5,0 м;

-до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1 кВт - 1,0 м, свыше 1 кВт — 2,0 м.

Расстояние по вертикали при пересечении проектируемого водопровода с существующими коммуникациями - не менее 0,4 м.

На водопроводной сети предусмотрена установка, арматуры для возможности отключения ремонтных участков без прекращения подачи воды потребителям, а так же вантузов для выпуска воздуха и выпусков для- сброса воды при опорожнении трубопроводов. Установка запорно-регулирующей арматуры предусмотрена в колодцах из железобетонных колец со стремянками, люками и утепляющими крышками. Размеры колодцев приняты из необходимости размещения в них основных узлов. Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 см, вокруг них предусматривается отмостка шириной 1,0 м, с уклоном от крышки люка. На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части, люки колодцев, прокладываемых по незастроенной территории, должны возвышаться над поверхностью земли на 20,0 см. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,5 м шире пазух.

Выпуск воздуха предусмотрен через водонапорную башню. В повышенных переломных точках профиля выпуск воздуха предусмотрен через вантузы. В пониженных точках ремонтных участков трубопроводов предусмотрено устройство выпусков. Диаметр выпусков принят равным 25 мм.

Согласно СН РК 4.01-03-2013 на выходах трубопроводов из зданий, в местах присоединения трубопроводов к насосам, водозаборным скважинам предусмотрена установка гибких соединений, допускающих угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Трубопроводы запроектированы подземной прокладки. Согласно СН РК 4.01-03-2013 глубина заложения труб должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, что составляет 1,5 м.

В соответствии со СН РК 4.01-03-2013 при III категории обеспеченности подачи воды укладка трубопроводов по застроенной территории предусмотрена на спланированное песчаное основание с уплотнением грунта на глубину 0,3 м.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

Под автодорогой обратную засыпку производить песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением до верха дорожного покрытия.

Величина испытательного давления, которому должны подвергаться трубопроводы перед сдачей в эксплуатацию, принята равной 1,5 МПа.

6.2.4.3. Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принят согласно Технического регламента приложение 6.

На рассматриваемой территории располагаются жилые, общественные здания.

Расход воды на наружное пожаротушение села с населением 1200 человек при застройке одноэтажными зданиями составляет 10,0 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не предусмотрен согласно /2/ п. 4.3.7;

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний (/1/ п. 11.16) посредством автонасосов, установленных на пожарных машинах

Трехчасовой запас воды на пожаротушение села, хранится в проектируемой водонапорной башне.

Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5,0 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги - /1/ п. 11.16.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами предусмотрена установка люков колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1,0 см. Для колодцев предусмотрены вторые утепляющие крышки диаметром 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков пожарных гидрантов типа 2. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки пожарных гидрантов типа 1 (на стойках). Указательные знаки предусмотрены в светоотражательном исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Согласно /1/ п. 11.10 Прим. разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

6.2.4.4. Водозаборные сооружения

Существующий подземный водозабор состоит из одной рабочей скважины.

Для обеспечения села водой в настоящее время с расчетным максимальным водопотреблением 198 м3/сут необходимо устройство двух скважин (1 рабочих, 1 резервная).

Водоснабжение запроектировано по схеме:

- из скважин вода забирается насосами;
- далее вода поступает в разводящую водопроводную сеть поселка по водоводу, проложенному в 2 нити из полиэтиленовой трубы диаметром 110 до разборного колодца КП4.

Неравномерность водопотребления регулируется при помощи водонапорной башни.

Для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением пояса строгого режима (см. Раздел ГП).

Работа сооружений запроектирована в зависимости от уровня воды в водонапорной башне:

- при достижении верхнего уровня воды в водонапорной башне, отключаются скважинные насосы;
-включение насосов происходит при достижении нижнего уровня регулирующего запаса воды.

Категория водозаборов по степени обеспеченности подачи воды - III (определена согласно СН РК 4.01-03-2013).

Оборудование насосных станций включает в себя: погружной насос, герметизированный оголовок устья скважины, трубопровод с запорной арматурой (обратный клапан, вантуз), водомер, станцию управления насосным агрегатом.

Насосы устанавливаются в скважине с подпором - ниже динамического уровня воды не менее, чем на 1,0 м.

Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине используется переносной уровнемер (один на три скважины).

Для откачки воды из приямка при аварии на запорной арматуре принят дренажный насос марки Unilift AP12.40.08.A1 (Q=10,3 м3/ч, H=10,5 м) с электродвигателем N=1,3 кВт. Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из помещения не более двух часов при слое воды 0,5 м. Откачка дренажных вод ведется на рельеф.

Согласно /1/ п. 16.9 в водозаборных сооружениях подземных вод предусмотрено измерение расхода воды, подаваемой из каждой скважины, для чего установлены счетчики холодной воды калибром 50 мм.

Согласно СН РК 4.01-03-2013 в местах присоединения трубопроводов к водозаборным скважинам, перед измерительным устройством, а также на выходах трубопроводов из павильона предусмотрена установка гибких соединений, допускающих угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Внутреннее пожаротушение павильонов решается путем установки углекислотного огнетушителя ОП-5. Объем здания павильона W=±100,0 м3, степень огнестойкости - II, категория помещения по пожарной опасности - Д. Согласно СН РК 4.01-03-2013 наружное пожаротушение павильонов скважин не предусматривается.

Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию, исключающую проникание в межтрубное и затрубное пространство скважины поверхностной воды и загрязнений согл. СН РК 4.01-03-2013.

6.2.4.5. Обеззараживающая установка

Обеззараживание подаваемой воды производится на бактерицидных установках, располагаемых в помещении водозаборов.

Для водозаборной скважины

Количество обеззараживаемой воды составляет Q= 10,0 *м 3 / ч .*

К установке принимается ОДВ-10, производительностью 10,0 *м 3 /ч .*

Резервную бактерицидную установку ОДВ-10, производительностью 10,0 *м 3 /ч* хранить в здании насосной станции.

6.2.5. Отопление и вентиляция

Отопление

Отопление в насосной станции I подъема запроектировано электрическое конвективное.

В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы типа ЭВНА-2/220с с автоматическим управлением, в количестве 2-х штук в каждой насосной станции I- ого подъема с габаритными размерами 740х450х100 мм, мощностью 2 кВт и степенью защиты IP20.

Вентиляция

Вентиляция в насосной станции I подъема запроектирована естественная.

Вытяжная вентиляция насосных станций решается через регулируемые щелевые вентиляционные решетки типа "Р".

Воздуховоды вытяжных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Вытяжные воздуховоды выведены выше кровли на 0,7 метра.

Места транзитных воздуховодов через перекрытия здания уплотнены негорючими материалами, обеспечивающие нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Крепление воздуховодов выполнено по месту к строительным конструкциям. Допускается установка оборудования других марок с аналогичными параметрами.

6.2.6. Электроснабжение

За точку подключения электроснабжения принимается ближайшая опора существующей ВЛ-10кВ фид. 2-38А. От точки подключения до проектируемой ТП строится ВЛ-10кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением 50 мм2. На опоре №1 установлен разъединитель типа РЛНД-10.

Проектируемая трансформаторная подстанция КТП-100/10/0,4 кВ устанавливается на территории водозабора №1.

От РУ-0,4кВ проектируемой ТП до ГРЩ, установленных в здании насосных станции I подъема проложить в траншее кабели марки АВБбШв.

Наружное освещение территории водозабора №1, 2 выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено из здания КПП. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв сечением фазного проводника 6 мм2.

Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику -PEN-

<u>КПП</u>

В здании устанавливается совмещенный щит типа ЯРН8501 для силового В здании устанавливается совмещенный щит типа ЯРН8501 для силового В здании устанавливается совмещенный щит типа ЯРН8501 для силового электрооборудования и освещения. В щите типа ЯРН8501 в качестве аппаратов защиты, предусмотрены автоматические выключатели.

Нормы освещенности помещений приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с компактными люминисцентными лампами. Типы светильников . Типы светильников и мощности ламп указаны на планах. Управление освещением осуществляется с помощью выключателей, установленных по месту. Групповая сеть выполняется кабелем ВВГ скрыто в пластиковой гофрированной трубе:

- по стенам - под слоем штукатурки;
- по потолку - в пустотах плит перекрытий.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

<u>Насосная станция</u>

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории потребителей.

На вводе установлен однофидерный ящик (ЯВ) типа ЯБПВУ-100-УЗ с трехполосным рубильником и предохранителями типа ПН2-100 и шкаф учета (ШУ) типа ЩУ-1Т-100-УЗ. в качестве распределительного щита (ЩР) принят щит ПР8503-2207-2УХЛ2 IP54.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком прямого включения типа Меркурий 230 АМ-02 3ф 10-100А, установленный в шкафу учета.

Управление электроотоплением выполняется в ручную с ящика управления (4Я) и автоматически от датчика температуры воздуха (4-SK) внутри помещения. Температура срабатывания датчика (включения отопления) не более 5°С.

Все щитки оборудованы автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Освещение выполнено светильниками с лампами накаливания. Управление освещением предусмотрено выключателями открытой установки со степенью защиты IP44. Проводка освещения выполнена кабелем АВВГ-3х2,5, спуск к выключателям освещения выполнен кабелем АВВГ-2х2,5, проложенными по стенам и потолку на скобах.

Для подключения сети ремонтного освещения предусмотрены розетки на напряжение 12В. Розетки запитаны через понижающий трансформатор ЯТП-0,25 220/12В.

Все токоведущие части, распределительные устройства, аппараты и измерительные устройства, а также предохранительные устройства разрывного типа, рубильники и все прочие пусковые аппараты и приспособления монтировать только на негорючих основаниях(мрамор, текстолит, гетинакс) (ППБ РК п.67).

Соединения, оконцевания и ответвления жил проводов и кабелей во избежание опасных в пожарном отношении переходных сопротивлений необходимо произвести при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов (ППБ РК п.68).

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции подлежат занулению. С целью управления потенциалов в тех помещениях, в которых применяется зануление, строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса светильников, выполненные с применением металла и т.п. должны быть присоединены к сети зануления (ПУЗ п.1.7.4.7).

6.2.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект ОВОС к рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области» на период строительства, разработанный ИП Курмангалиев Р.А.(Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02173Р от 17.06.2011года).

6.2.7.1.Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

Основными источниками загрязнения на рассматриваемых территориях на период строительства объекта - являются: земляные, сварочные, окрасочные работы, передвижная автотехника и т.п.

В период проведения строительных работ.

В целом на участке строительства определено 11 источников выбросов, из них:

11 – неорганизованных.

Нормированию подлежат только стационарные источники. Количество нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 13. Нормативы загрязняющих веществ в период проведения строительных работ составят – 0.77071 тонн, из которых:

- твердых – 0.42542 тонн;
- газообразных – 0.34529 тонн.

На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ: Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды; Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства; поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов; горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ; На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод, Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках; На период ремонтных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов; Производить постоянную уборку территории; Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные

ситуации; К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта в период ремонтных работ на прилегающих территориях, в том числе и жилой зоне ниже 1ПДК, и могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ, в объеме определенном данным проектом.

Проводимые операции по строительству будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения отдельных этапов строительно-монтажных работ, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Таким образом, общий уровень прогнозируемого воздействия на окружающую среду можно считать незначительным.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ и без их учета.

Результаты расчета приземных концентраций полей рассеивания вредных веществ в атмосферу на период строительства приведены в проекте на рисунках в приложении к проекту.

Перечень загрязняющих веществ приведен в табл. 4.-3 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в табл. 4-4проекта.

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0.0028	0.001	0.0028	0.001	
Территория участка	6004	0.0028	0.001	0.0028	0.001	2019
(0143) Марганец и его соединения /в		0.00031	0.00011	0.00031	0.00011	
Территория участка	6004	0.00031	0.00011	0.00031	0.00011	2019
(0337) Углерод оксид (		0.0006	0.00363	0.0006	0.00363	
Территория участка	6005	0.0006	0.00363	0.0006	0.00363	2019
(0342) Фтористые газообразные		0.0001	0.00004	0.0001	0.00004	
Территория участка	6004	0.0001	0.00004	0.0001	0.00004	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.0375	0.07025	0.0375	0.07025	
Территория участка	6006 6007	0.0125 0.025	0.0252 0.04505	0.0125 0.025	0.0252 0.04505	2019 2019
(0621) Метилбензол (		0.0344	0.0311	0.0344	0.0311	
Территория участка	6008	0.0344	0.0311	0.0344	0.0311	2019
(1210) Бутилацетат (		0.0067	0.006	0.0067	0.006	
Территория участка	6008	0.0067	0.006	0.0067	0.006	2019

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0144	0.0131	0.0144	0.0131	
Территория участка	6008	0.0144	0.0131	0.0144	0.0131	2019
(1555) Уксусная кислота (Этановая		0.00026	0.00157	0.00026	0.00157	
Территория участка	6005	0.00026	0.00157	0.00026	0.00157	2019
(2752) Уайт-спирит (		0.0125	0.0252	0.0125	0.0252	
Территория участка	6006	0.0125	0.0252	0.0125	0.0252	2019
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (		0.12	0.1944	0.12	0.1944	
Территория участка	6011	0.12	0.1944	0.12	0.1944	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)		0.046	0.035	0.046	0.035	
Территория участка	6006 6007	0.023 0.023	0.0185 0.0165	0.023 0.023	0.0185 0.0165	2019 2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3777	0.38931	0.3777	0.38931	
Территория участка	6001 6002 6003 6009 6010	0.0042 0.0117 0.0078 0.144 0.21	0.0218 0.18144 0.12096 0.01736 0.04775	0.0042 0.0117 0.0078 0.144 0.21	0.0218 0.18144 0.12096 0.01736 0.04775	2019 2019 2019 2019 2019
Всего по предприятию:		**0.65327**	**0.77071**	**0.65327**	**0.77071**	
Т в е р д ы е:		**0.42681**	**0.42542**	**0.42681**	**0.42542**	
Газообразные, ж и д к и е:		**0.22646**	**0.34529**	**0.22646**	**0.34529**	

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по всем режимам работы предприятия в период НМУ указаны в разделе 4.8 проекта.

6.2.7.2. Поверхностные и подземные воды

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок транспортных путей, зданий и сооружений. Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

6.2.7.3. Период строительства

Водоснабжение на период реконструкции - привозная. Доставка технической воды на участок работ будет осуществляться автоцистернами, а для питья вода будет доставляется в 5 литровых бутылированных канистрах с близ лежащих

населенных пунктов. Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод на стройплощадке сточные воды будут собираться в переносные биотуалеты.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Поверхностные водные источники на территории проведения работ отсутствуют. Участки работ расположены за пределами водоохранных зон и полос.

Общий объем водопотребления на период строительства составит: 1,025 м^3/сут; 99,0 м^3/период, в том числе:

- Хозяйственно-питьевые нужды – 0,4 м^3/сут; 24,0 м^3/период;
- Производственные нужды – 0,625 м^3/сут; 75,0 м^3/период;

Для нужд, работающих на период строительства объекта устанавливаются биотуалеты.

Вывоз стоков производится на договорной основе с соответствующей службой.

Общий объем отведения бытовых сточных вод на период строительства составит: 0,625 м^3/сут; 75,0 м^3/период.

6.2.7.4. Земельные ресурсы

В период проведения строительных работ в некоторых участках будет нарушен плодородный слой земли. При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным. По окончании строительно-монтажных работ нарушенный почвенный покров будет восстановлен.

6.2.7.5. Отходы производства и потребления

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы.

Строительные отходы представлены отходами раствора бетона, обрезки металлических арматур и труб, огарки сварочных электродов.

Отходы строительства в виде огарков электродов, металлических арматур и труб будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Отходы строительства в виде растворов (бой) бетона, штукатурки будут вывозится на полигон ТБО. Твердо-бытовые отходы будут вывозится на полигон ТБО. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные отходы к IV классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому списку.

В период строительства временное хранение отходов предусмотрено на специально выгороженных площадках в металлических контейнерах и площадке с водонепроницаемым покрытием, ограждённой по периметру бортиком. Вывоз отходов ТБО будет осуществляться по договору.

В данном проекте отходы, образующиеся при работе автотехники и оборудования не учитываются, так как данный вид отходов должен быть учтён в нормативной документации владельцев данной техники. Загрязнённого нефтепродуктами грунта не должно образовываться, с учетом дозаправки автотранспортной техники, в организованных должным образом местах.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления
Ориентировочные объемы образования отходов на период строительства
(т/период)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	19,379		19,379
в т.ч. отходов производства	18,759		18,759
Отходы потребления	0,62		0,62

Янтарный уровень опасности			
Производственные отходы: Промасленная ветошь	0,254		0,254
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы: бумага, бытовой мусор,твердые, пожароопасные, не токсичные.	0,62		0,62
Строительные отходы: огарки сварочных электродов	0,005		0,005
Строительные отходы: отходы бетонного раствора, бетонных блоков	8		8
Строительные отходы: отходы металлических труб подлежащие демонтажу	10,5		10,5
Красный уровень опасности			

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Нормативы размещения отходов на период строительства не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

6.2.7.6. Растительный и животный мир

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория реконструкции и строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

6.2.7.7. Почвенный покров

В период проведения строительных работ в некоторых участках будет нарушен плодородный слой земли. При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным. По окончании строительно-монтажных работ нарушенный почвенный покров будет восстановлен.

6.2.7.8. Зеленые насаждения

В период реконструкции систем водоснабжения не предусматриваются вынужденный снос зеленых насаждений

6.2.7.9. Экологические риски

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

6.2.7.10. Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

На период строительства

Для снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства необходимо выполнять следующие мероприятия:

- по границам разрытия (траншей) устанавливаются жёсткие ограждения из оцинкованного не окрашенного профиля с продольной волной высотой не менее 1,0м и соответствующие предупреждающие дорожные знаки установленного образца;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- разработка траншей под строительство инженерных сетей осуществляется механизированным способом с погрузкой грунта в автосамосвалы;

-грузовая часть транспортного средства должна быть накрыта соответствующим специальным материалом, позволяющим исключить случаи загрязнения проезжей части и возникновения аварийных ситуаций;

-работы по бетонированию производятся готовыми материалами без организации приготовления бетона в зоне строительства;

-использование металлических поддонов для хранения товарного бетона и раствора на площадке; при производстве гидроизоляционных работ транспортировка битумных вяжущих на площадку осуществляется автогудронаторами;

-работы по укладке твёрдого покрытия (асфальта) производятся готовыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

-для нужд рабочих и служащих вдоль строящихся трасс и на территории строительства инженерных сооружений устанавливаются биотуалеты;

-организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;

-доставка материалов к месту выполнения работ будет осуществляться не ранее, чем за 24 часа до начала выполнения работ;

-при проведении строительных работ территория участков строительства будет содержаться в санитарно чистом состоянии.

6.2.8. Сметная документация

Представлена сметная документация по рабочему проекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области»

Глава 2. Основные объекты строительства

Локальная смета 2-1«Наружные сети водоснабжения» на сумму 116 233,407 тыс.тенге.

Локальная смета 2-2«Водонапорная башня 25м3» на сумму 5 915, 257 тыс.тенге,

Локальная смета 2-3«Насосная станция» на сумму 8 769,631 тыс.тенге,

Локальная смета 2-4 «Скважины» на сумму 26 156,728 тыс.тенге,

Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения

Локальная смета 3-1«Проходная» на сумму 3 516,460 тыс.тенге,

Локальная смета 3-2«Навес» на сумму 1 991,771 тыс.тенге,

Глава 4. Объекты энергетического хозяйства

Локальная смета 4-1«Наружные сети электроснабжения» на сумму 6 614,160 тыс.тенге,

Глава 7. Благоустройство и озеленение территории

Локальная смета 7-1«Благоустройство территории» на сумму 7 905,392 тыс.тенге,

- сметный расчет стоимости строительства – 211 033,871тыс.тенге, в т.ч. НДС – 22 610,772 тыс.тенге,

- сводный сметный расчет –231 495,355 тыс.тенге, в т.ч. НДС – 24 803,074 тыс.тенге.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015" (Версия 18.1.1 от 02.03.18 г.) для Республики Казахстан, согласно нормативной базы, принятой по Государственным нормативам , утвержденным приказам от 30.01.2018 года №20-нқ Комитета по делам строительства,

жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

Экспертная 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.

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 монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018год СЦПГ РК 8.04-12-2017.

Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы программного комплекса "SANA-2015" (Версия 18.1.1 от 02.03.18 г.) для Республики Казахстан,

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

непредвиденные затратыв размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения, согласно сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, согласно сборника сметных норм и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Дополнительные затраты по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве по приложению к приказу №102-нқ от 11 мая 2018 года председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 01.01.2018г., с учетом МРП на год начала строительства в 2019, установленного в соответствии со статьей 11 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V3РК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017 год.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Проектные	Экспертные
1	Общая стоимость по сводному сметному расчету в текущем уровне цен	тыс. тенге	231495,355	289 282,917
	В том числе: Прочие затраты		43 072,256	52 106,39
2	Строительно-монтажные работы в текущих ценах 2019 г.	тыс.тенге	184 763,942	233 272,737
3	Оборудование в текущих ценах 2019 г.		3 659,157	3 903,79
4	Прочие затраты Из них: На 2018 г. (стоимость ПИР) (стоимость комплексной вневедомственной экспертизы проекта) На 2019 г.	тыс.тенге		18 081,115 1 444,051 32 581,224
5	Продолжительность строительства, согласно проекта организации строительства к рабочему проекту		4,3 месяца	4,3 месяца

Определена достоверная общая сметная стоимость строительства.

Объемы по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическим показателям:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен
289 282,917 тыс.тенге

в том числе:

строительно-монтажные работы	233 272,737 тыс.тенге
оборудование	3 903,79 тыс.тенге
прочие	52 106,39 тыс.тенге
из них:	
2018 г.	19 525,166 тыс.тенге
2019 г.	32 581,224 тыс.тенге

Общая продолжительность строительства, согласно проекта организации строительства к рабочему проекту 4,3 месяца.

6.3. Антисейсмические мероприятия

Согласно /1/ п. 15.1 -15.18 предусмотрены следующие мероприятия:

1. Для колодцев:

- в швы между сборными элементами заложить стальные соединительные элементы;
- на сопряжении нижнего кольца с днищем устроить сплошную обойму из монолитного бетона кл. В-15;
- предусмотреть упругую заделку труб с заполнением зазора упругой прокладкой (просмоленная прядь и др.). Зазор между гранью отверстия и трубой принимается не менее 200 мм;
- для увеличения сцепления обоймы со сборной плитой днища перед укладкой ее в тело поверхность сборной плиты днища должна быть очищена от пыли и грязи, пропескоструена и промыта водой.

2. Для трубопроводов:

- переход через стены колодцев предусмотрен в сальниках; ,
- на вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к водозаборным скважинам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения. При установке компенсаторов вне зданий и сооружений предусмотрено устройство колодцев.

6.4. Зоны санитарной охраны

Зоны санитарной охраны предусмотрены на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности /1/ п.13.

6.5. Зоны санитарной охраны источника водоснабжения

Перспектив строительства в районе расположения источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, в том числе жилых, промышленных, и сельскохозяйственных, не наблюдается.

Первый пояс ЗСО установлен отдельно для каждой скважины. Границы первого пояса ЗСО установлены на расстоянии 30,0 м от водозабора и огорожены. План-схему зон санитарной охраны см. Раздел ГП.

Санитарные мероприятия на территории зон санитарной охраны следует предусматривать согласно СН РК 4.01-03-2013.

6.6. Зоны санитарной охраны водонапорной башни и водоводов

Согласно /1/ п. 13.17 Прим. 1 первый пояс зоны отдельно стоящей водонапорной башни не предусматривается.

Для водоводов предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10,0 в обе стороны водовода.

6.7. Санитарные мероприятия на территории зоны

Территория первого пояса зоны площадок водозаборных и водопроводных сооружений спланирована, огорожена и озеленена (/1/ п. 13.21, п. 13.31).

Указанные объемы отражены на чертежах марки ГП.

Ограждение площадки водопроводных сооружений - из глухих железобетонных панелей высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м.

На площадке соблюдены мероприятия, отвечающие требованиям /1/ п. 13.36. Вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений должна быть санитарно-защитная полоса, размеры которых принимаются 30,0 м.

В пределах санитарно-защитной полосы необходимо соблюдать санитарные мероприятия согласно /1/ п. 13.37, п. 13.32:

- осуществлять регулирование отведения территории для населенных пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

- благоустраивать промышленные, сельскохозяйственные и другие предприятия, населенные пункты и отдельные здания, предусматривать организованное водоснабжение, канализование, устройство водонепроницаемых выгребов, организацию отвода загрязненных поверхностных сточных вод и др.

В пределах санитарно-защитной зоны запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ других объектов, которые могут вызывать химические загрязнения источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;

- применение удобрений и ядохимикатов.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

7.1.1. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком проекта, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Выполнена оценка имеющихся рисков, представляющих угрозу безопасным условиям жизнедеятельности людей, устойчивому функционированию объекта, эксплуатационной и экологической безопасности.

По результатам выполненного анализа в проекте предусмотрены меры позволяющие снизить риски до целесообразного уровня: выявления, удаления и разделения источников воспламенения.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

<u>Раздел НВК, ТХ</u>

1. Предоставить расчет по водоснабжению
2. Предоставить проект по водонапорной башне, насосной станции, скважин
3. От водонапорной башни до кольцевой сети проектировать трубопровод в две линии
4. План оформить согласно ГОСТ, и указать все привязки для проектируемых колодцев и трубопроводы к существующим сетям
5. Указать условное обозначение проектируемой трубы на плане
6. Добавить антисейсмические материалы с так как сейсмичность 8 баллов.
7. Проверить деталировку 1/ПГ
8. Убрать с деталировки колодцев 61 и 90 вантузы

Раздел ГП, АС, ТП

1. Предоставить ситуационный план размещения участка строительства.
2. Заменить все СНиПы на новые СН и СП. СНиПы устарели и отменены.
3. В штампе слова “Здание проходной” заменить на “Проходная”, как на других листах.
4. В общих данных дописать данные о наружной температуре воздуха, климатическом районе.
5. АС-11 – Заполнить штамп.

Раздел ПЗ, ПОС

1. Откорректировать проект организация строительства согласно приказу № 320-нк от 25.12. 2017 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства «Об отмене некоторых нормативно технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года и согласно приказу № 171-нк от 01 августа 2018 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
2. Предоставить письмо о начале строительства от заказчика.

Раздел ЭС

1. Лист 1. Нет подписи ГИПа.
2. Исправить кол-во листов в штампе.
3. Откорректировать кол-во листов в спецификации
4. Лист4. Согласовать опросный лист с РЭС.

Раздел ОВ

1. В боковых штампах привести согласование по разделам проекта (ЭС, КЖ, ВК). Подписать ответственными лицами.

Сметная документация

1. Откорректировать в соответствии с проектом.

8. *ВЫВОДЫ*

С учетом выполненной корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленные на экспертизу по рабочему проекту: "Реконструкция и строительство системы водоснабжения села Улгули, Жамбылского района, Алматинской области " соответствуют требованиям нормативной документации по строительству, действующей на территории Республики Казахстан и рекомендуются к утверждению со следующими техническими показателями.

Технико-экономические показатели

1. Среднесуточное водопотребление по с.Улгули составляет 198 м3/сут, в том числе:
   - на хозяйственно-питьевые нужды населения – 132 м3/сут;
   - на содержание и поение скота – 48 м3/сут;
2. Среднесуточное водопотребление по с. Улгули с учетом полива – 228 м3/сут;
3. Среднегодовой расход воды – 65,7 тыс. м3/год;
4. Общая протяженность трубопроводов -2120 м, в том числе:
   - поселковые сети - 1381 м;

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Эксперты: Кононов В.К.
(аттестат № KZ91VJE00034352, выданный 26.01.2018г.)

Листунов С.Д.
(аттестат № KZ89VJE00032254, выданный 13.11.2017г.)

Пахридинов Д.И.
(аттестат № KZ46VJE00031961, выданный 03.11.2017г.)

Воронова Г.Ф.
(аттестат № KZ08VJE00032257, выданный 13.11.2017г.)

Алиев М.Р.
(аттестат KZ41VJE00031954, выданный 03.11.2017г.)

Большакова С.А.
(аттестат № KZ59VJE00036189, выданный 20.03.2018г.)