ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru
Свидетельство аккредитации №10 от 12.02.2018г. • Свидетельство «ПЭО» № 000026 от 11 марта 2016г.

«Ақтөбе облысы, Әйтеке би ауданы Ақтасты ауылында су құбырлары желілерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2020 ж. № ЭЦЛИС-0035/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Әйтеке би аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, жолдар, сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі а. Комсомол

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «СпецСтрой Согласование» қ. Ақтөбе

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Әйтеке би ауданы Ақтасты ауылында су құбырлары желілерінің құрылысы» жұмыс жобасына берілген қысқаша қорытынды Алматы қаласында ЭЦЛИС ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара көбейтіліп, көбейтіліп таратыла алмайды.

ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве»
Республика Казахстан, г.Алматы, ул.Мынбаева 53 офис 218, Тел./факс: +7(727)2500-0023, 3950308, Mobile: 87076743040 • e-mail: natexpert.org@mail.ru
Свидетельство аккредитации №10 от 12.02.2018г. • Свидетельство «ПЭО» № 000026 от 11 марта 2016г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦЛИС-0035/20 от 14.02.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» с. Комсомол

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецСтрой Согласование» г. Актобе

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области» не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭЦЛИС» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области».

Местонахождение объекта: с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27.12.2019 года № ЭЦЛИС – 0016/№0176 на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области», на основании письма заказчика от 04.12.2019 года, №774.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецСтрой Согласование» г. Актобе (Гос. Лицензия на проектную деятельность ГСЛ №17021519, I категория, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны от 22.12.2017 г., приложение на четырех листах).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.09.2018 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Айтекебийского районного отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» №01-07 от 01.10.2018 года, подписанное руководителем отдела Рахметовым Т.Б.;

акт выделения земли на проект «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области» № 15 от 12.03.2018 года, подписанное заместителем акима Айтекебийского района Мулькаевым Б.;

постановление акимата Айтекебийского района Актюбинской области №212 от 29.12.2018 года о реализации решения Айтекебийского районного маслихата «Об утверждении Айтекебийского районного бюджета на 2019-2021 годы»;

протокол испытаний дозиметрических измерений №185 от 07.10.2019 года, выданное ТОО «ГидроЭкоРесурс-L»;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области». выполненный ТОО «СпецСтрой Согласование» в 2018 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №17009804, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области от 31.05.2017);

топографическая съемка от 05.19, выполненная в масштабе 1:1000, ТОО «СпецСтрой Согласование» в 2018 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №17009804, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области от 31.05.2017);

Письмо о начале строительства №51 от 03.02.2020 года, подписанное заказчиком Государственным учреждением «Айтекебийского районного отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства».

Технические условия

Технические условия на пересечение железнодорожных путей №300-И от 23.01.2020 г, выданные филиалом АО «НК «ҚТЖ» «Костанайское отделение магистральной сети»;

Технические условия на присоединение к электрическим сетям №297/36т от 30.01.2019 года, выданные ТОО «Энергосистема» г. Актобе, на категорию надежности – III (третья), разрешенная мощность электропотребления 55 кВт;

Технические условия на устройство пересечения водопроводом железнодорожных путей №1226-и от 26.04.2019 года, выданные АО «НК «ҚЖТ»- Костанайское отделение магистральной сети;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Наружные сети электроснабжения, согласованные с ТОО «Энергосистема»;

Наружные сети водоснабжения, согласованные с АО «Актюбинский областной филиал акционерного общества «Национальная компания «КазАвтоЖол»;

5.3.Перечень документации, представленной на экспертизу:

Рабочий проект:

Заказ № 42-31/10/2018

Генеральный план (ГП);

Архитектурно-строительные решения (АС);

Наружные сети водопровода (НВ);

Проект бурения скважин;

Отопление вентиляции (ОВ);

Электроснабжение (ЭЛ);

пояснительная записка (ОПЗ);

проект организации строительства (ПОС);

проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Сметный раздел (СМД);

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Целью проекта является строительство объектов водоснабжения в с.Актасты Айтекебийского района, Актюбинской области. Проектом предусматривается бурение одной эксплуатационной скважины и одной резервной.

6.ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в с.Актасты Айтекебийского района, Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный и характеризуется следующими параметрами:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки	- 29°С;
Средняя температура наиболее холодных суток	- 32°С;
Средняя температура самого жаркого месяца	+27,6°С;

Средняя температура отопительного периода	- 7,1°С;
Средняя годовая температура воздуха	+ 2,9°С;
Абсолютный максимум	+ 43°С;
Абсолютный минимум	- 44°С;
Относительная годовая влажность	67%;

Продолжительность отопительного периода 206 дней. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 126 дней.

Инженерно -геологические характеристики грунтов:

В геологическом строении участка принимают участие породы от верхнепротерозойских-нижнекембрийских до нижне-среднемиоценовых Трасса водопровода характеризуется отметками поверхности 254,0-256,5м Дебиты скважин колеблются в пределах 0,6-4,8 дм /с при понижении 9,2-25,0м. Отложения вскрываются на глубине от 19,0 до 33,0 м. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,17 м;
- песков мелких и пылеватых 1,42 м;
- песков средних и крупных 1,53 м;

Нормативная глубина проникновения изотермы:

- для суглинков и глин1,52 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,75 м.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект генерального плана по объекту: «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области»1-го подъема.

Разработан на основании:

а) Инженерно-геодезический отчет, выполненный ТОО «СпецСтрой Согласование» в 2019 году;

б) Задание на проектирование от 10.09.2018 года, выданное ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства»;

в) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №01-07 от 01.10.2018 года;

Участок расположен в 15 км к северу от населенного пункта с.Актасты,Актюбинского района,Актюбинской области,Республики Казахстан.

На территории проектом предусматривается расположения сооружений для обеспечения технологического процесса водоснабжения населенного пункта:

-Насосная станция 1-го подъема (2шт)

-КТП-10/0,4кВт

-Площадка управления насосной станцией

Все сооружения расположенны с учетом требований санитарно защитных норм,с нанесением на плане радиусов СЗЗ.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок на участке расположения зданий с учётом отметок организации рельефа.

Для отвода поверхностных вод от участка предусмотрен организованный уклон за счет планирования рельефа территории.

На проектируемом участке выполняется подсыпка и частично срезка. Коэффициент уплотнения, грунта в теле насыпи равен - 0,95.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с территории на участок естественного грунта в сторону высадки деревьев от дороги в границе участка.

Участок по периметру ограждается глухим металлическим забором по металлическим столбам высотой 2.0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0.5 м. В ограждениях предусмотрено ворота и калитки.

Основание КТПН фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78, по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Основание дизельной электростанции и площадки ТБО выполнено из монолитного бетона кл. В15 толщиной 300 мм, имеют ограждение высотой 1,6м. Ограждение индивидуального изготовления, выполнено из сетки рабицы обрамленной уголком, по металлическим столбам.

Благоустройством предусматривается противопожарный проезд вокруг сооружений, шириной 4,5м из щебеночного покрытия, обваловка сооружений производится местным грунтом.

Вдоль проездов засеивается газон партерный, шириной 5м, свободные участки имеют естественное покрытие грунта. По периметру высаживаются деревья лиственных пород(тополь)

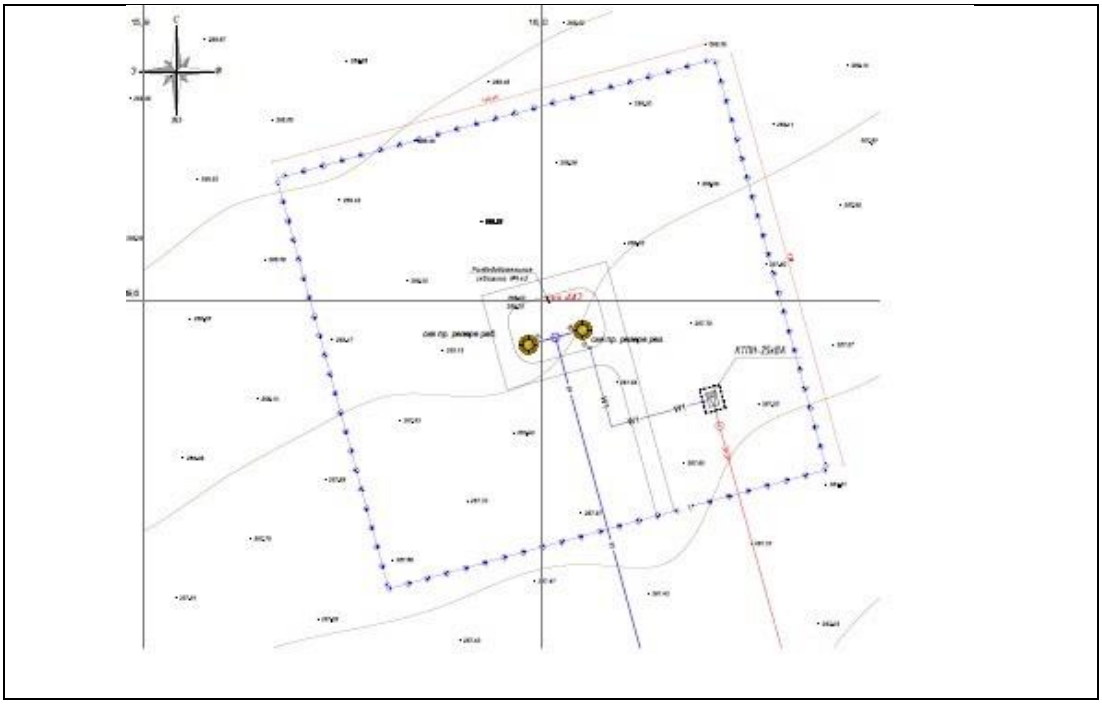


Рисунок 1 Разбивочный план.

Таблица 1

Технико-экономические показатели по насосной станции 1-го подъема

Марка поз.	Наименование	Показатели	Примеч.

1	Общая площадь участка (согласно акта о выделении земли №15 от 12.03.2018г.), га	1.1414	100%
2	Площадь застройки, м2	9.32	0.08%
3	Площадь твердого покрытия, м2	641.1	5.62%
4	Площадь озеленения, м2	2209.1	19.4%

Рабочий проект генерального плана по объекту: «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области»2-го подъема.

Разработан на основании:

а) Инженерно-геодезический отчет, выполненный ТОО «СпецСтрой Согласование» в 2019 году;

б) Задание на проектирование от 10.09.2018 года, выданное ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства»;

в) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №01-07 от 01.10.2018 года;

Участок расположен в населенном пункте с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области, Республики Казахстан.

На территории проектом предусматривается расположения сооружений для обеспечения технологического процесса водоснабжения населенного пункта:

-Насосная станция 2-го подъёма

-КТП-10/0,4кВт

-Водонапорная башня

-Выгреб

-ДЭС

-Резервуар на 200м3 (2шт)

Все сооружения расположены с учетом требований санитарно-защитных норм, с нанесением на плане радиусов СЗЗ.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок на участке расположения зданий с учётом отметок организации рельефа.

Для отвода поверхностных вод от участка предусмотрен организованный уклон за счет планирования рельефа территории.

На проектируемом участке выполняется подсыпка и частично срезка. Коэффициент уплотнения, грунта в теле насыпи равен - 0,95.

Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с территории на участок естественного грунта в сторона высадки деревьев от дороги в границе участка.

Участок по периметру ограждается глухим металлическим забором по металлическим столбам высотой 2.0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0.5 м. В ограждениях предусмотрены ворота и калитки.

Основание КТПН фундаментные блоки по ГОСТ13579-78, по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Основание дизельной электростанции и площадки ТБО выполнено из монолитного бетона кл.В15 толщиной 300 мм, имеют ограждение высотой 1,6м. Ограждение индивидуального изготовления, выполнено из сетки рабицы обрамленной уголком, по металлическим столбам.

Благоустройством предусматривается противопожарный проезд вокруг сооружений, шириной 4,5м из щебеночного покрытия, обваловка сооружений производится местным грунтом.

Вдоль проездов засеивается газон партерный, шириной 5м, свободные участки имеют естественное покрытие грунта. По периметру высаживаются деревья лиственных пород(тополь).

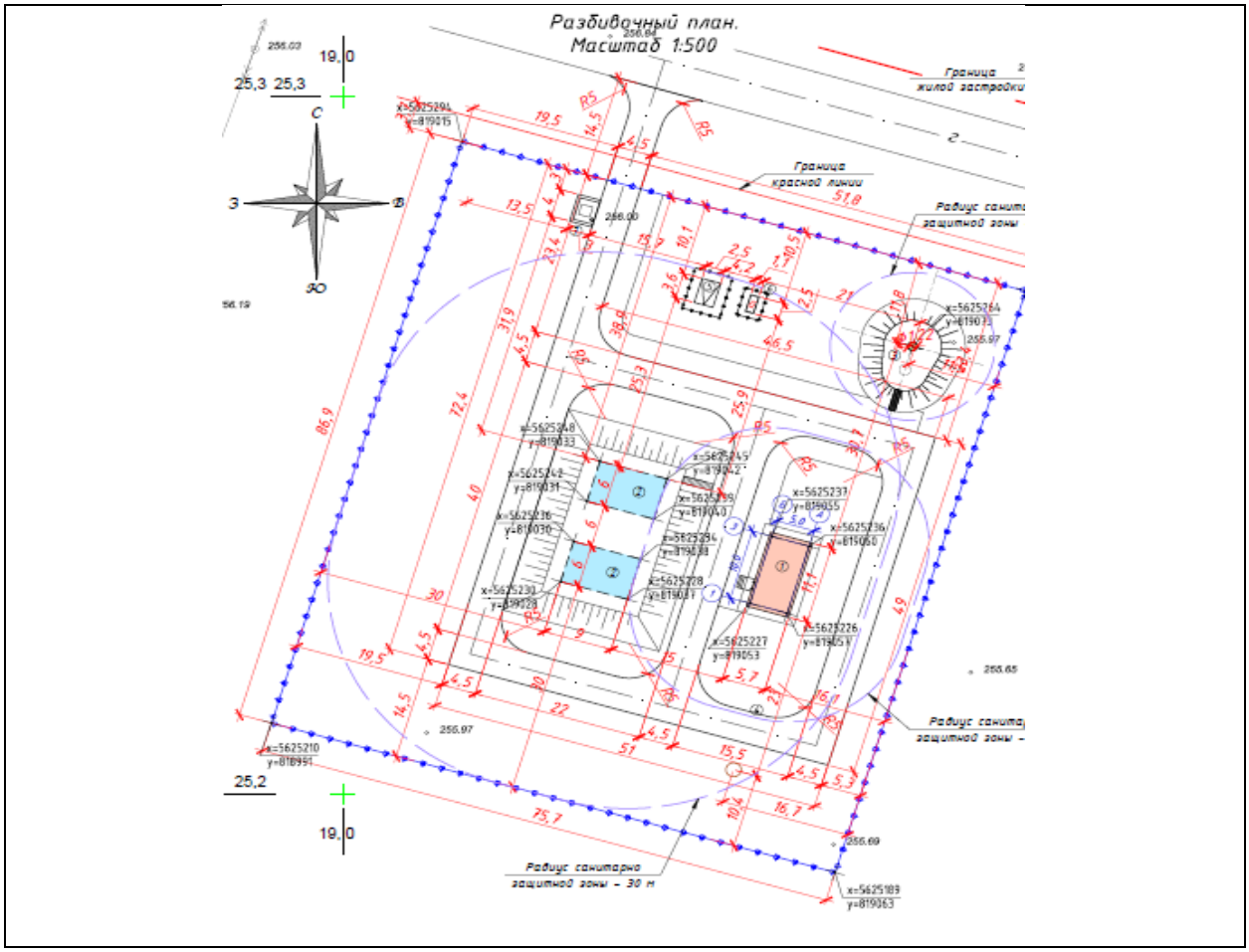


Рисунок 2 Схема разбивочного плана.

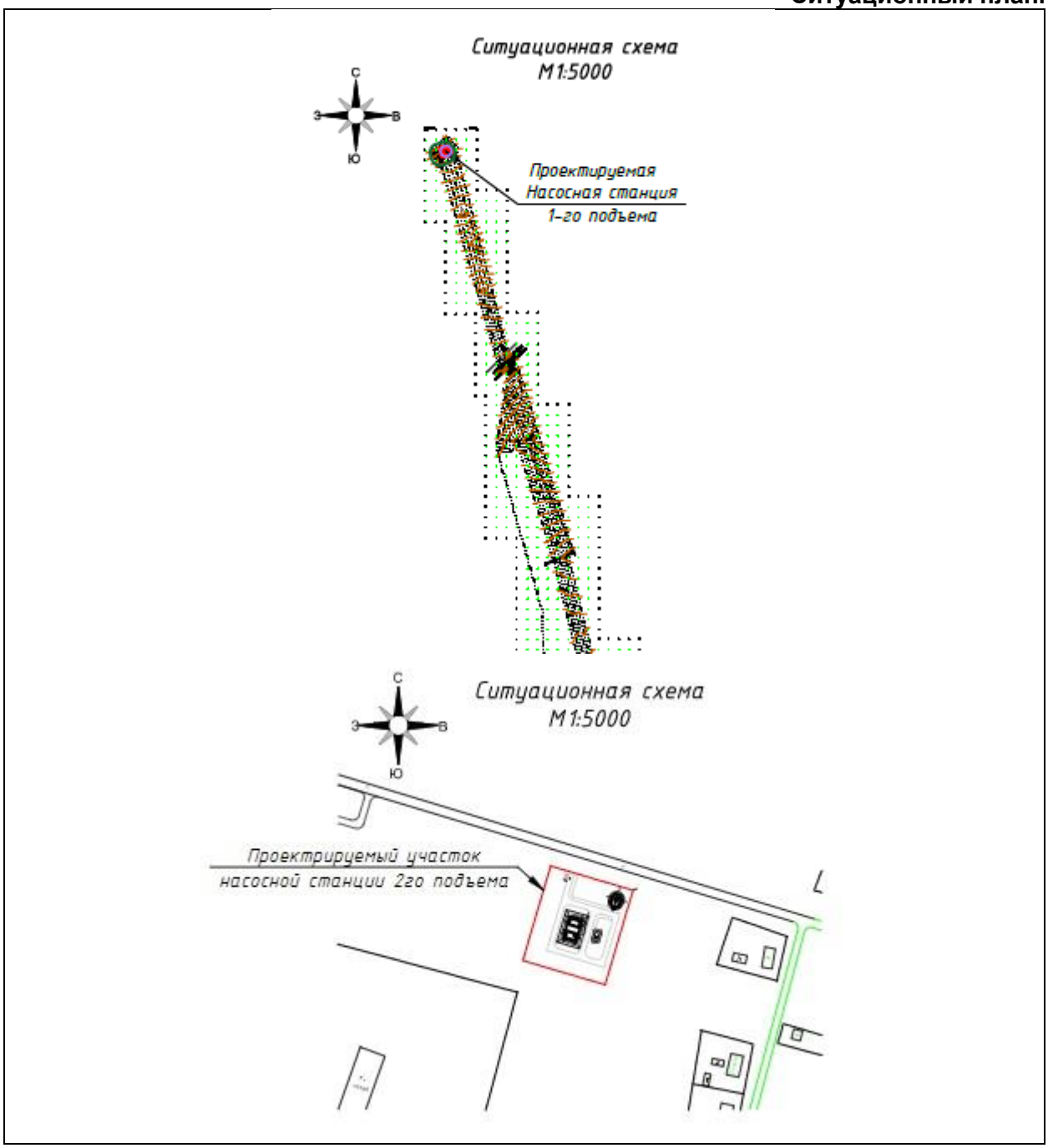
Таблица 2

Технико-экономические показатели по насосной станции 2-го подъема

Марка поз.	Наименование	Показатели	Примеч.
1	Общая площадь участка (согласно акта о выделении земли №15 от 12.03.2018г.), га	0.657833	100%
2	Площадь застройки, м2	82.62	1.26%
3	Площадь твердого покрытия, м2	1470.6	22.36%

4	Площадь озеленения, м2	2362.8	35.9%

Ситуационный план.



6.2.4. Конструктивные решения

Проектом предусматривается разработка проектной документации для «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты Айтекебийского района Актюбинской области».

НС 1 подъема (ТП РК 1-12 ВС СКВ_2009)

Подземная камера из железобетонных колец глубиной 2.4м и ø2 м по серии 3.900-1-14

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости - не нормируется.

Фундаменты - монолитная ж/бетонная плита Фп1.

Стены- кольца стеновые КС20.9 сборные по ГОСТ 8020-2016.

Покрытие – плита Пм1монолитная ж/бетонная.

Материал: бетон кл.В20 F75W6 . На сульфатостойком цементе. Арматура А III, AI.

Антикоррозийные мероприятия.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой на 2 раза по грунтовке праймером.

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами ПФ1189 55мкм, по грунтовке. Эмаль наносить по грунтовке ГФ-0119 ГОСТ 23343-78.

НС 2 подъема

Насосная станция - одноэтажное здание с подземной частью. Размеры в осях 10.0х5.0м, высота от уровня планировочной отметки земли до максимальной точки 4,22 м. Высота помещений до низа плит перекрытия 3.0м. Глубина подземной части -3,55м.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости II

Конструктивная схема – бескаркасная, с продольными несущими стенами.

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

Стены - многослойные, толщиной 530 мм, выполнены из газоблоков объемным весом 600 кг/м³ по ГОСТ 21520-89 толщиной 400мм, с облицовкой силикатным кирпичом СУР-100/25 (ГОСТ 379-2015) на растворе М50, толщиной 120мм. Внутренняя перегородка, толщиной 120 мм из силикатного кирпича СУР-100/25 на растворе М50.

Перекрытие - из сборных ж.б. плит с круглыми пустотами по СТ РК 949-92. ПБ51-12-8п.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Окна – ПВХ - профиль с поворотно-откидным открыванием одной створки, с одинарным стеклопакетом.

Двери - внутренние - деревянные, наружные - металлические утепленные.

Кровля - двускатная, плоская. Покрытие кровли 2-х слойное, из Техноэласта. Утеплитель - минплита типа ISOVER-OL-E толщиной 100мм.

Отмостка по щебеночному основанию шириной 1500 мм.

Антикоррозийные мероприятия.

Вертикальная 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 ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-80.

Антикоррозийную защиту всех металлоконструкций производить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82.

Башня (ТП РК 15-100ВБ)

Водонапорная башня представляет собой металлический бак емк. 50м3 установленный на металлическую опору D=1220мм. состоящую из 2-х секций по 9.0м.

Конструктивная схема - цилиндрическая оболочка.

Принятая конструктивная схема обеспечивает пространственную жесткость надежность и устойчивость

Фундаменты - монолитный ж/бетонный Диаметром 4.0м высота 1.5м. Бетон кл.В25, W8, F200. На сульфатостойком цементе. Арматура AIII, AI.

Опора и бак - металлоконструкции.

Антикоррозийные мероприятия.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой на 2 раза по грунтовке праймером.

Металлические поверхности покрываются масляными красками для наружных работ по грунтовке.

Резервуар емк. 200м3. ТП РК 200 РВ (IIIВ)-2.3-2013.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием. Размеры в плане - 6,0х9,0м и глубиной 4,5м.

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема - стеновая.

Принятая конструктивная схема обеспечивает пространственную жесткость надежность и устойчивость

Фундаменты - днище толщ.350мм, в виде монолитной железобетонной плиты. Бетон кл.В25, W6, F100. Арматура AIII, AI.

Стены - монолитные ж/бетонные толщиной 400мм. Бетон кл.В25, W6, F100. Арматура AIII, AI.

Покрытие - выполнено из сборных железобетонных ребристых плит по 1.442.1-5.94. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Антикоррозийные мероприятия.

Конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком цементе

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются гидроизоляцией "Хамаст" по грунтовке праймером.

Металлические поверхности покрываются масляными красками для наружных работ по грунтовке.

Выгреб на 3м3.

Выгреб - круглое подземное сооружение (колодец) глубиной 3.25м. диаметром 2.0м.

Уровень ответственности III.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Фундаменты - монолитная ж/бетонная плита по серии 3.900.1-14.вып.1.

Стены - кольца стеновые сборные по серии 3.900.1-14вып.1.

Покрытие - монолитное ж/бетонное по серии 3.900.1-14.вып.1..

Материал: Бетон кл.В15 W6. На сульфатостойком цементе. Арматура А III, AI.

Антикоррозийные мероприятия.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой на 2 раза по грунтовке праймером.

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение и вентиляция

Принципиальные решения систем теплоснабжения и вентиляции водопроводных сооружений, воздухообмен помещений приняты по технологическим заданиям и согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 33,5 градусов С.

Отопление

Подземная насосная станция – неотапливаемая.

Резервуары – помещение неотапливаемое.

В здании насосной станции 2 подъема 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

Вентиляция подземной насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Приток на компенсацию вытяжки неорганизованный.

Для резервуаров проектом предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и "дыхания" резервуара проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра-поглотителя фирмы "Systemair".

Вентиляция машинного зала насосной станции 2 подъема запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен в помещении машинного зала принят из расчета ассимиляции тепловыделения от электродвигателей. Удаление воздуха из помещения насосной предусмотрено вытяжной системой ВЕ1 через дефлектор из верхней зоны машинного зала. Вентиляция вспомогательного помещения приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный за счет открывания дверей и окон.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой кровельной стали и безнапорных асбестоцементных труб.

Основные технические показатели

Расход тепла на электроотопление - 6,0 кВт.

Наружные сети водоснабжения

Раздел разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- отчета о результатах поисково-оценочных работ №15301 от 28.09.2015 г;
- технических условий на пересечение автодороги I категории;
- технических условий на пересечение железной дороги.

Водоснабжение поселка осуществляется по следующей схеме: подземная вода погружными насосами насосной станции I подъема, по одному водоводу, подается в резервуары чистой воды, расположенные по площадке насосной станции II подъема, из резервуаров вода насосами насосной станции II подъема после обеззараживания, подается по двум водоводам в наружные сети водоснабжения поселка. В начале сети, на площадке насосной станции II подъема предусмотрена водонапорная башня для создания регулирующей емкости.

В проекте предусмотрено две скважины (1 раб,1 рез) с подземными насосными станциями I подъема. Насосные станции I подъема приняты по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIB) с погружными насосами марки S4E-20 T 400V Q=9 м3/час, H=60 м с электродвигателем мощностью 3 кВт

Для подачи подземной воды в резервуары чистой воды, запроектирован внеплощадочный водовод в одну нитку, с расходами 205,5 м3/сут, 8,56 м3/час, 2,38 л/с из полиэтиленовых напорных труб, питьевых диаметром 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001. Требуемый напор 51,1 м, гарантированный составляет 60 м.

На водоводе предусмотрены круглые колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 901-09.11.84 А I., II.

Для хранения противопожарного запаса воды, регулирующего и аварийного объемов питьевой воды запроектированы два резервуара по 200м3 по типовому проекту ТП РК 200 РВ (IIIB)-2.3-2013.

Резервуары оборудуются подводящими, отводящими, спускными трубопроводами и переливными устройствами из стальных электросварных труб диаметром 108х4-219х4,5 по ГОСТ 10704-91. Для очистки поступающего в резервуары воздуха, на вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры фирмы «Sistemair»

Водонапорная башня принята стальная со стальным баком емкостью 50м3, высотой ствола 18 м по типовому проекту ТП РК15-100 ВБ (IIIB)-2009. Башня оборудуется напорно-разводящим трубопроводом, переливным и спускным трубопроводом. В колодце, рядом с башней, на напорно-разводящем трубопроводе, предусмотрена электрозадвижка, отключающая башню при запуске пожарных насосов.

Насосная станция II подъема запроектирована для подачи воды на хоз-питьевые нужды и пожаротушение поселка.

Насосная станция полузаглубленная с наземной частью. На отм.-3,55м установлены две группы насосов:

- на хоз-питьевые нужды поселка принята комплектная насосная установка с частотным преобразователем, со шкафом управления, запорно-регулирующей арматурой, коллектором марки WaterLink-3-26-35-S Q=26 м3/ч, H=35 м (2 раб, 1 рез).
- на пожаротушение поселка приняты комплектные насосные установки с частотным преобразователем, со шкафом управления, запорно-регулирующей арматурой, коллектором марки WaterLink-90-75- F Q=90 м3/ч, H=75 м (1 раб, 1 рез).

Для обеззараживания подземной воды предусмотрены УФ стерилизаторы марки ОДВ-100 Q=100 м3/час N=1,2 кВт.

Всасывающие и напорные трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 33х3-219х5 по ГОСТ 10704-91.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажными насосами ГНОМ 16-16 (1 раб, 1 рез) Q=16м3/час Н=16 м N=1,1 кВт для откачки аварийных вод на отмостку.

Напорный трубопровод аварийных вод принят из стальных электросварных труб диаметром 57х3 по ГОСТ 10704-91. В насосной станции предусмотрен санузел с подводкой воды к санитарному прибору и отвод бытовой канализации в наружную сеть с отводом в водонепроницаемый выгреб V=3,0 м3.

На площадке станции II подъема запроектированы наружные сети:

- водопровод подземной воды;
- водопровод хоз-питьевой, противопожарный;
- подающий трубопровод;
- отводящий трубопровод;
- переливной трубопровод;
-спускной трубопровод.
- канализация бытовая;

Внутриплощадочные сети водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х3-219х5 по ГОСТ 10704-91. На сетях предусмотрены водопроводные колодцы по типовому проекту 902-09.22.84 А I. II. Канализация бытовая запроектирована из чугунных канализационных труб 100 мм ГОСТ 6942-98 и гофрированных двухслойных труб из полипропилена диаметром 160.

На сети предусмотрен канализационный колодец круглый колодец из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84 А I., II.

В поселке запроектированы наружные сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода с расходами 331,5 м3/сут, 88,45 м3/час, 24,6 л/с, в том числе:

- на хоз-питьевые нужды 205,5 м3/сут, 25,45 м3/час, 7,1 л/с
- на пожаротушение; 126 м3/сут , 63 м3/час 17,5 л/с

При хоз-питьевом водопотреблении требуемый напор составляет 33,63 м, гарантируемый 35 м.

При пожаре требуемый напор 73,56, гарантированный 75 м.

Сети предусмотрены кольцевыми из полиэтиленовых напорных труб, питьевых диаметром 63х3 – 140х6,7 по ГОСТ 18599-2001.

Для наружного пожаротушения на сетях запроектированы пожарные гидранты.

Данным проектом предусмотрен подвод водопровода к границам участков водопотребителя.

В проекте заложены приборы учета расходов воды, которые при производстве работ будут переданы непосредственному заказчику или эксплуатирующей организации с дальнейшей установкой в домах потребителей.

При пересечении с автодорогами, водопроводные трубы заключаются в стальные футляры Д377х6 мм, 325х6 мм и Д273х6 мм ГОСТ 10704-91. Стальные трубы изолируются от коррозии весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Разводящие сети, от колодцев до границ участков водопотребителей, запроектированы из полиэтиленовых напорных труб, питьевых диаметром 32х2 по ГОСТ 18599-2001.

На сетях предусмотрены круглые водопроводные колодцы из сборного железобетона и камера размером 2,5 мх2,0 метра по типовому проекту 901-09.11.84 А I. IV.

Проект бурения скважин

В связи с отсутствием в с.Актасты централизованного водоснабжения, планируется бурение двух водозаборных скважин №1Э и №1р Водозабор рекомендуется обустроить на месте разведочной скважины №442.

Количество населения составляет 416 человек. Фактическое водопотребление принято с учётом водопоя скота в индивидуальном пользовании и составляет — 205,5м3/сут.

Разработчик проекта: «Пояснительная записка на водозаборную скважину» составлена к проекту «Строительство объектов водоснабжения в с. Актасты Айтекебийского района Актюбинской области» ТОО «СпецСтройСогласование» г.Актобе (Лицензия ГСЛ №17021519 от 22.12.2017г.)

Использованные материалы: При разработке проекта использована геолого-гидрогеологическая информация по изучаемой территории из отчёта, составленного ТОО»Акпан»:

- «Поисково-оценочные работы для обеспечения запасами подземных вод 6-ти сёл Актюбинской области, в т.ч. в Айтекебийском районе – Актасты, Аралтогай; Хромтауском – Никельтау, Табантал; Ыргызском – Жаныс би, Шендернтал». выполненный в 2015-г.
- Протокол заседания ЗК МКЗ №183 от 27.10.2015г. при МД «Запказнедра»).

Общие сведения об участке работ: Село Актасты расположено в Айтекебийском районе Актюбинской области. Административный центр – с.Комсомольское Айтекебийского района Актюбинской области.

Климат района. Климат района резко континентальный и характеризуется следующими параметрами: средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 29^0, наиболее холодных суток - минус 32^0. Средняя температура в 13 часов самого жаркого месяца – плюс $27,6^0$С.

Глубина промерзания почв 1-1,5м.

Геолого-гидрогеологическая характеристика участка:

В геологическом строении участка принимают участие породы от верхнепротерозойских-нижнекембрийских до нижне-среднемиоценовых.

Наиболее перспективной для целей водоснабжения определена водоносная зона трещиноватости верхнепротерозойских-нижнекембрийских пород представленная сланцами темно-серыми. Отложения вскрываются на глубине от 19,0 до 33,0м.

Подземные воды на участке работ имеют местный напор за счет глин эоцена, величина напора колеблется от 4,3 до 30,0м.

Производительность скважин зависит от степени трещиноватости пород. Дебиты скважин колеблются в пределах 0,6-4,8 дм^3/с при понижении 9,2-25,0м.

По качеству воды пресные с минерализацией 0,2-0,4г/дм^3. По химическому составу преобладают гидрокарбонатные, натриево-калиевые, кальциево-магниевые.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на участке, где отложения выходят на дневную поверхность, а также за счет гидравлической связи с подземными водами среднеолигоценового горизонта.

Наиболее перспективным для организации хоз-питьевого водоснабжения с. Актасты являются подземные воды с минерализацией 0,2-0,3г/дм^3, приуроченные к зоне, открытой трещиноватости отложений нижнего кембрия - верхнего протерозоя. Литологически

представлены сланцами и песчаниками. Дебиты скважин составляли 2,2-2,8 дм^3/с при понижениях 12-21м.

Эксплуатационные запасы подземных вод. В 2015г. ТОО «Акпан» были проведены поисково-разведочные работы по объекту «Поисково-оценочные работы для обеспечения запасами подземных вод 6-ти сел Актюбинской области, в т.ч.: в Айтекебийском районе – Актасты, Аралтогай; Хромтауском-Никельтау, Табантал; Ыргызском-Жаныс би, Шенбертал». Данный отчет был, по поручению ГКЗ РК (приказ № КГиН №177-ОД от 14.08.2015г.), рассмотрен и утвержден протоколом № 183 заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 27 октября 2015 года. Согласно данного протокола утверждены по состоянию на 01.10.2015 года для водозабора с. Актасты эксплуатационные запасы подземных вод по категории C_1 в количестве 682,6 м^3/сут.

Оценка эксплуатационных запасов была выполнена гидравлическим методом. Сущность этого метода заключается в прогнозировании понижения уровня в эксплуатационной скважине на конец расчетного периода при постоянном дебите по установленному эмпирическим путем закона снижения уровня во времени при данном водоотборе. Прогноз понижения уровня произведен по результатам одиночной опытной откачки из поисково-разведочной скважины №442 и заключается в определении темпа изменения снижения уровня во времени.

Уровень воды в скважине № 442 перед откачкой находился на глубине 3,5м, напор 30,0м, эффективная мощность водоносной зоны трещиноватости 26,5м. При опытной откачке из скважины при постоянном дебите 4,8 дм^3/с в условиях неустановившегося режима фильтрации на отрезке времени от 498 до 720 часов, т.е. в течение 222 часов на полулогарифмическом графике S/lgt темп сработки уровня происходит по четко видимой прямолинейной зависимости. При распространении этого темпа сработки на весь расчетный период эксплуатации 10000 суток (240000 часов) понижение на конец расчетного срока составит 11,58м.

Sдоп=0,5*26,5+30=43,25м.

При таком расчетном понижении на конечный срок эксплуатации будет сработана только часть напора.

Коэффициент фильтрации, рассчитанный по формуле Дюпюи по результатам одиночных откачек из скважин №№442 и 438 557, 558 составил 1,4м/сутки;

- эффективная мощность водоносного горизонта (m) – 33,7 м;

-активная пористость водоносных пород (n) – 0,03;

Подземные воды на участке пресные (pH 7,6-7,65), с сухим остатком 268-528мг/дм^3, величина минерализации 0,2г/дм^3, по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатного и смешанного состава, натриево-калиевые. По жесткости подземные воды умеренно жесткие, (общая жесткость 3,25-6,5 мг-экв/дм^3).

Подземные воды на участке отвечают требованиям правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209).

Технологические решения: Согласно протоколу №183 заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения с.Актасты Айтекебийского района Актюбинской области рекомендован к сооружению водозабор, состоящий из одной эксплуатационной 1-

э и одной резервной скважины1 – р, пробуренных на расстоянии не более 10,0м от поисково-разведочной скважиной №442.

Проектная нагрузка на эксплуатационную скважину 205,5 м^3/сут=2,37л/сек. Расстояние между скважинами1э и 1р-14,0м.

Бурение скважин рекомендуется производить станком ЛБУ-50-04 комбинированным способом.

По рыхлым осадочным породам скважина до глубины 34,0м должна проходиться диаметром 245мм и оборудоваться обсадными трубами диаметром 219мм. Далее, до проектной глубины бурение осуществлять пневмоударником диаметром 161мм. Интервалы бурения 0-33,5, 33,5-60м.

Скважина оборудуется эксплуатационной колонной 168 мм с фильтром диаметром 146мм. Фильтр устанавливается в интервале 33,5-60 м. Рабочая часть фильтра устанавливается в интервале 43,0 – 58,0метров. Так как в водозаборной скважине должен быть отстойник 2,0 метра.

С запасом принимается длина рабочей части 15,0м.

Конструкция фильтра - перфорированная труба *Д*-146 мм с подкладными стержнями, проволочной обмоткой и опайкой сеткой квадратного плетения с размером ячеек 1х1 мм, с гравийной засыпкой.

Верх эксплуатационного насоса типа S4E-20T400V устанавливается на глубину 35,0м.

Зоны санитарной охраны

Так как водозаборные скважины предназначены для хоз-питьевого водоснабжения, вокруг них организована зона санитарной охраны, состоящая из трёх поясов.

По степени естественной защищенности подземных вод от поверхностного загрязнения участок разведки относится к недостаточно защищенному поэтому первый пояс санитарной охраны (ЗСО) вокруг проектируемых скважин принимается радиусом 50м от центра каждой скважины.

С целью защиты водозабора от загрязнения в период эксплуатации, предусмотрены и рассчитаны размеры 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны

Размеры границ зон 2 и 3 поясов определены расчётом.

Общая протяженность 2 и 3 поясов составит:

223м (для $T_м$=200 суток) – для 2-го пояса. (172м – вверх по потоку и 51м – вниз по потоку);

4264м (для $T_х$=10000 суток) – для 3-его пояса. (4182м – вверх по потоку и 82м – вниз по потоку)

Ширина 2 и 3 поясов:

108м (для $T_м$=200 суток) – для 2-го пояса;

305м (для $T_х$=10000 суток) – для 3-его пояса;

В пределах ЗСО проектом предусматривается комплекс мероприятий в соответствии с правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 гора №209

Проектом предусматриваются работы по обустройству устья скважины, которые состоят в строительстве над скважинами насосных станций 1-го подъёма. Строительство насосных станций 1-го подъёма предусматривается в соответствии с ТП РК1-12ВС

СКВ.(IIIВ)-2009г. «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 до 12м3/час. Подземные насосные станции»

Внутри насосных станций устанавливается всё необходимое замерное и запорное оборудование. Конструкция насосной станции приведена в томе 4, альбом 1 – в составе проекта.

Технические показатели:

Источником водоснабжения проектом предусмотрен водозабор, состоящий из 2-х скважин: 1э – эксплуатационная и 1р – резервная. Глубина каждой скважины - 60,0м. Расстояние между скважинами -14,0м

Диаметр фильтровой колонны –146мм;

Рекомендуемый эксплуатационный насос - S4E-20T400V.

ЭО "Внутреннее электроосвещение"

Электроосвещение насосной - рабочего проекта "Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района. Актюбинской области" выполнено на основании:

1) задания на проектирование выданного заказчиком;

2) смежных частей проекта.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

1) ПУЭ РК 2015г. - Правил устройства электроустановок;

2) СП РК 2.04-104-2012 - Естественное и искусственное освещение;

3) СП РК 4.04-109-2013- Правила проектирования силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий;

4) СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений.

Расчетная нагрузка рабочего освещения составляет - 0,59кВт.

Питание осветительного щита ЩО осуществляется трехфазной пятипроводной сетью с заземленной нейтралью (3NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S) от силового распределительного шкафа (см. часть ЭМ).

В качестве осветительного щита принят щит типа ОЩВ-6 (25/16) 54 УХЛ4 с высотой установки 1,6м (до верха).

Проектом выполнены следующие виды освещения: - рабочее, аварийное, ремонтное.

Внутреннее рабочее освещение помещений запроектировано светильниками с люминесцентными лампами, а входы в здание - с лампами накаливания. Аварийное освещение выполнено переносным аккумуляторным фонарем во влагозащищенном исполнении и светильниками общего освещения с установленными аккумуляторными батареями, запитанными от щитка ЩО. Для ремонтного освещения проектом предусматривается установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/12В.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения.

Вся осветительная электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГ, осветительная сеть сечением 1,5мм, розеточная 2,5мм. По проекту прокладка кабеля выполняется: открыто по конструкциям с креплением на скобах.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015г.

Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК - 2015г.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети 10кВ

Наружные сети электроснабжения рабочего проекта выполнен на основании:

1) Технических условий за №297/36т от 30.01.2019г. выданные ТОО "Энергосистема";
2) Задания на проектирование, выданного и утвержденного заказчиком;
3) Отчета об инженерно-геологических изысканиях;
4) Отчета о топографической съемке, выполненной в масштабе М1:1000;
5) Раздела проекта НВ;

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК 2015г. - Правил устройства электроустановок;
- СП РК 4.04-107-2013 - Электротехнические устройства.;

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к IV району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Точка подключения предусматривается от проектируемой ячейки КРУН-IV-10кВ с вакуумным выключателем с комплектами ОПН, устройствами механической блокировки и набором МП устройств УРЗА, смонтированной в РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Урожайная" согласно ТУ №297/36т от 30.01.2019г.

Отпуск мощности предусматривается напряжением 10кВ по III категории надежности, с разрешенным коэффициентом мощности на шинах 10кВ cosφ≥0,92.

Настоящим разделом решен вопрос внешнего электроснабжения скважинных насосов и насосной станции 2-го подъема для водоснабжения с. Актасты, проектом предусматривается следующие виды работ:

- расширение РУ-10кВ на одну линейную ячейку наружной установки серии КРУН-IV-10кВ на ПС-35/10кВ "Урожайная";
- строительство линий КЛ-10кВ от РУ-10кВ проектируемой ячейки КРУН-IV-10кВ;
- строительство линий ВЛ-10кВ до насосных станций 1-го и 2-го подъема;
- строительство (установка) двух КТП-10/0,4кВ мощностью 40кВА и 25кВА;

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство воздушной линии 10кВ с подключением от РУ-10кВ, в точке отпайки на существующей промежуточной опоре для ответвления предусматривается установка устройства для ответвления УОП.

Электроснабжение осуществляется по III категории надежности.

Разрешённый коэффициент мощности: 10кВ - cosfφ≥0,92;

Вывод с РУ-10кВ и далее по территории ПС-35/10кВ до первой опоры проектом предусматривается строительство кабельной линии 10кВ. Далее строительство линии воздушной линии 10кВ.

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ105-3,5 по действующей типовой серии 3.407.1-143 выпуск 1-8 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах приняты сталеалюминевые провода, сечением 70/11мм² магистральная линия и 50/8мм2/ ответвление для насосной станции 2-го подъема.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току, проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения.

Изоляторы приняты марки ШС-10. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1,2-1,5км для IV района по гололеду и к III района по ветровым нагрузкам.

Проектом предусматривается использование опор с двойным креплением провода в населенной местности и с одним в не населенной местности.

Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

На всех опорах проектируемой ВЛ-10кВ необходимо выполнить заземление согласно серии 3.407-150. Заземляющее устройство ВЛ-10кВ должно иметь сопротивление не более 10 Ом. в любое время года. На всех опорах проектируемой ВЛ-10кВ необходимо выполнить заземление согласно серии 3.407-150. Заземляющее устройство ВЛ-10кВ должно иметь сопротивление не более 10 Ом. в любое время года.

Переходы через существующие инженерные сети и сооружения выполнены согласно ПУЭ РК 2015г. с соблюдением габаритов пересечения согласно типовым сериям 3.407.1-143. выпуск 5. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04-107-2013 - "Электротехнические устройства".

На пересечении с действующими железной и автомобильной дорогами, между проектируемыми опорами №171 и №172, проектом предусматривается кабельная вставка, которая выполнена бронированным кабелем марки АСБ-10(3х95). Прокладка проектируемой КЛ-10кВ выполнена по типовой серии А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка, под железной дорогой кабель прокладывается на глубине 1,2 метра методом ГНБ. Механическая защита кабельной линии в траншее выполняется керамическим кирпичом, уложенным поверх защитного слоя песка. В местах пересечения, а именно под железной дорогой для защиты кабеля предусматривается футляр из стальной трубы ∅159х6мм.

В центре нагрузок проектом предусматривается установка закрытой комплектной трансформаторной подстанции, наружной установки КТП-10/0,4кВ, с мощностью силового трансформаторов ТМГ-25кВА (для насосной станции 1-го подъема см. проект) и КТП-10/0,4кВ, с мощностью силового трансформаторов ТМГ-40кВА (для насосной станции 2-го подъема см. проект).

Учет электрической энергии выполнен многотарифными электрическими счетчиками марки "Меркурий-230ART" учет активной и реактивной нагрузки, поставляемыми в комплекте с КТП-10/0,4кВ.

Установка КТП-10/0,4кВ выполняется на постаменте из металлических труб. Все металлические элементы необходимо полностью покрыть мастикой "БМЗЭС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм (также см. раздел проекта ГП).

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК 2015г. и СН РК.

Заземляющее устройство КТП-10/0,4кВ должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на напряжение 10/0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Контур заземления для каждой КТП-10/0,4кВ выполняется из восьми электродов, из круглой стали ∅16мм. длиной 3 метра, соединение электродов выполняется сталью полосовой 40х4мм. Сталь полосовая укладывается в траншее на глубину 0,7 метра от учз. Присоединение к корпусу КТП предусматривается сталью круглой ∅12мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СН (СП) РК и ПУЭ-РК.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – I-III;

Напряжение сети – 10/0,4кВ;

Установленная мощность – 46,87кВт;

Расчетная мощность – 33,6кВт;

Протяженность ВЛ-10кВ – 15404,2м;

Протяженность КЛ-10кВ – 267м.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания разделов проекта НВК и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно классификации ПУЭ РК 2015г, по степени надежности электроснабжения электроприёмники насосной станции I-го подъема относятся III категории и насосной станции II-го подъема относятся I/III категории.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК 2015г. - Правил устройства электроустановок;
- СП РК 4.04-107-2013 - Электротехнические устройства;

Электроснабжения электроприемников насосной станции I-го подъема проектом предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с мощностью силового трансформатора КТП-25кВА на напряжение 10/0,4кВ.

Электроснабжения электроприемников насосной станции II-го подъема проектом предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с мощностью силового трансформатора КТП-40кВА на напряжение 10/0,4кВ.

Магистральные кабельные сети 0,4кВ (силовые) выполняются бронированным кабелем АВБбШв-1 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. От механических повреждений и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защитить полиэтиленовыми трубами.

Для обеспечения надежности электроснабжения насосной станции II-го подъема (I категория для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных водоводных сетей) проектом предусматривается установка дизельная генераторная установка "Азимут АД-25С-Т400-2РКМ11". Проектируемая ДГУ имеет 2-ую степень автоматизации (система

управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети).

Заземление ДГУ предусматривается путем присоединения ДГУ к контуру заземления проектируемой КТП. Заземляющее устройство должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус ДГУ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Управление электроприводами погружных насосов осуществляется с помощью шкафов управления поставляемыми комплектно с насосными, управление хоз.питьевых и противопожарных насосов так-же осуществляется от шкафов поставляемых комплектно с насосными установками (см. раздел проекта АК). Шкафы управления предназначены для автоматического, дистанционного и местного управления электроприводами насосов, открыть - закрыть. Автоматическое управление осуществляется по сигналу от датчиков, установленных на трубопроводах.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии СН (СП) РК и ПУЭ-РК.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – I/III;

Напряжение сети – 0,4кВ;

Расчетная мощность (Н.С. I-го подъема) – 3,6кВт;

Расчетная мощность (Н.С. II-го подъема) – 46,87кВт;

Коэффициент мощности, cos φ – 0,93

Протяженность КЛ-0,4кВ – 199,2м.

Наружное электрическое освещение

Раздел проекта наружное освещение территории насосной станции I и II-го подъема выполнен на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- раздела проекта ГП;

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК 2015г. - Правил устройства электроустановок;
- СП РК 4.04-107-2013 - Электротехнические устройства;
- СН РК 4.04.04-2013 - Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

Согласно ПУЭ ("Карта районирования Казахстана по скоростям ветра" и "Карта районирования Казахстана по толщине стенки гололеда") проектируемый участок электроснабжения относятся к IV району по гололеду и к III району по ветровым нагрузкам.

Наружное освещение насосной станции относится к потребителям III-й категории надежности.

Электроснабжение наружного освещения насосных станций 1 и 2-го подъема проектом предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки с мощностью силового трансформатора КТП-25кВА на 1-ом подъеме и КТП-40кВА на 2-м подъеме, на напряжение 10/0,4кВ от ящиков ЯУО, данные ящики входят в комплект поставки КТП.

Вывод с КТП до первой опоры выполнен воздушным путем. По проекту наружное электроосвещение проектируемых сооружений выполнено светодиодными светильниками мощностью 100 Вт, со световым потоком 10500лм, с установкой на опорах СВ-95-2.

Нормативная освещенность территории 10лк. Управление освещением осуществляется автоматически через фотореле, с фидера уличного освещения от проектируемой КТП (площадки насосных станций 1 и 2-го подъема).

Сеть наружного освещения выполняется с использованием самонесущего изолированного провода СИП-4 сечением 2х16мм². На концевых опорах, а также через каждые 200м проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода. Все опоры ВЛИ-0,4 кВ должны быть заземлены согласно серии 3.407-150.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии СН (СП) РК и ПУЭ РК.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети – 0,22кВ;

Расчетная мощность – 1,6кВт;

Коэффициент мощности, cos φ – 0,93

Протяженность ВЛИ-0,22кВ Н.С. I-го подъема – 166,2м

Протяженность ВЛИ-0,22кВ Н.С. II-го подъема – 285,5м

Насосная 2-го подъема

ЭМ "Силовое электрооборудование"

Раздел "Силовое электрооборудование насосной станции 2-го подъема" рабочего проекта "Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района. Актюбинской области" выполнен на основании:

1) задания на проектирование, выданного заказчиком;
2) смежных частей проекта.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

1) ПУЭ РК 2016г.- Правил устройства электроустановок;

2) СП РК 4.04-109-2013 - Инструкция по проектированию силового и осветительного эл. промышленных предприятий;

3) СНиП РК 4.01-02-2009 - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями от 05.03.2016г.);

4) СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений.

Расчетная нагрузка на вводе составляет – 30,0кВт.

Питание вводно-распределительного устройства 0,4кВ осуществляется от наружных сетей электроснабжения двумя взаимо-резервирующими кабелями. В качестве вводно-распределительного щита принят щит типа ПР11-3116-54У1 с высотой установки 1,8м (до верха). Распределение электроэнергии между токоприемниками предусматривается непосредственно с вводно-распределительного устройства с применением алюминиевых кабелей, проложенных в трубах, лотках и открыто по конструкциям.

Питание электроприемников предусматривается от трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью (3 NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S). Разделение проводов "PEN" на самостоятельные провода "PE" и "N" производится на вводе ЩРС.

Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели хоз.питьевых, пожарных и дренажных насосов, печи электроотопления и электроосвещение.

Все электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и работают на напряжении 380В.

Для обеспечения надежности электроснабжения водопроводной насосной станции по заданной категории (I (первая) - для совмещенных хоз.питьевых и противопожарных водопроводных сетей) проектом предусматривается установка дизель-генератора.

Предусмотренная в проекте дизельная электростанция (ДЭС), имеет 2-ую степень автоматизации (система управления второй степени автоматизации осуществляется на базе микропроцессорного контроллера с функцией резервирования сети) и учтена в альбоме "Наружные сети электроснабжения".

Учет электрической энергии выполнен трехфазным многотарифным электрическим счетчиком, поставляемым в комплекте с КТП.

Для управления питьевыми и пожарными насосами в технологической части проекта приняты шкафы управления, поставляемые с насосами и установленные на общей раме. Шкафы управления оборудованы кнопками контроля и световой индикации. Работа насосных агрегатов полностью автоматизирована и осуществляется по показаниям датчиков, установленных в баке водонапорной башни. Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура, поставляемая вместе со шкафами управления.

Для управления системой электрообогрева проектом предусматривается установка ящика управления типа «РУСМ» с кнопками контроля и световой индикацией. Включение системы электрообогрева производится автоматически от датчика температуры ДТКБ установленного по месту.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок зданий должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

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

а) главная заземляющая шина;

б) глухозаземленная нейтраль питающей линии;

в) стальные трубы коммуникаций здания

г) внешний и внутренний контур заземления;

д) металлические части строительных конструкций, молниезащиты, отопления и вентиляции.

Для образования непрерывной электрической цепи по периметру здания проложить внутренний контур заземления (сталь полосовая 25х4). Все нетоковедущие части электроустановок, требующие заземления, необходимо присоединить к внутреннему контуру заземления. Ответвления выполняются круглой сталью диаметром 10мм, которые учтены данным проектом, но на чертежах условно не показаны.

Заземляющее устройство выполняется вертикальными электродами из круглой стали ∅16мм, которые забиваются в грунт на глубину 3м и соединяются полосовой сталью 40Х4мм на сварке. Полосовую сталь уложить на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4Ом.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 проектируемая насосная станция по устройству молниезащиты относится к III категории. В качестве молниеприемника здания используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной стали диаметром 8мм. Сетка монтируется поверх кровли с помощью блоков крепления проводника БКП-4П, шаг ячеек должен быть не более 12х12м. Узлы сетки соединяются на блоках БКП-4П с помощью соединительных зажимов, поставляемых комплектно. Спуск токоотводов по стене к заземляющему устройству выполнить с помощью держателей проводника ДПК-50ГЦ. Соединение круглой стали ∅8мм (токоотвода) с полосовой сталью

40х4 (заземляющее устройство) выполнить с использованием 2-ух соединительных зажимов ЗС-2В-ГЦ.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Во всех возможных случаях заземлитель защиты от прямых ударов молнии должен быть объединен с заземлителем электроустановок.

Все работы вести в соответствии с ПУЭ РК 2016г., СП РК 2.04-103-2013 и паспортами на оборудование.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – I;

Напряжение сети – 380/220В;

Расчетная мощность – 30,0кВт;

Коэффициент мощности, cos φ – 0,93

Электроосвещение

Электроосвещение насосной, - рабочего проекта "Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты Айтекебийского района Актюбинской области

" выполнено на основании:

1) задания на проектирование, выданного заказчиком;

2) смежных частей проекта.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

1) ПУЭ РК 2016г. - Правил устройства электроустановок;

2) СП РК 2.04-104-2012 - Естественное и искусственное освещение;

3) СП РК 4.04-109-2013- Правила проектирования силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий;

4) СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений.

Расчетная нагрузка рабочего освещения составляет - 0,59кВт.

Питание осветительного щита ЩО осуществляется трехфазной пятипроводной сетью с заземленной нейтралью (3NPE 50Гц, 380/220В, системы TN-C-S) от силового распределительного шкафа (см. часть ЭМ).

В качестве осветительного щита принят щит типа ОЩВ-6 (25/16) 54 УХЛ4 с высотой установки 1,6м (до верха).

Проектом выполнены следующие виды освещения: - рабочее, аварийное, ремонтное.

Внутреннее рабочее освещение помещений запроектировано светильниками с люминесцентными лампами, а входы в здание - с лампами накаливания. Аварийное освещение выполнено переносным аккумуляторным фонарем во влагозащищенном исполнении. Для ремонтного освещения проектом предусматривается установка ящика типа ЯТП-0.25 с трансформатором 220/12В.

Типы светильников их мощности и высота установки приведены на планах. Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения.

Вся осветительная электропроводка в здании выполняется кабелем марки ВВГ, осветительная сеть сечением 1,5мм, розеточная 2,5мм. По проекту прокладка кабеля выполняется: открыто по конструкциям с креплением на скобах.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2016г. Для уравнивания потенциалов и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК - 2016г.

Основные показатели проекта:

Напряжение сети – 380/220В;

Расчетная мощность – 0,59кВт;

Коэффициент мощности, cos φ – 0,93

Система заземления – TN-C-S

ВН "Видеонаблюдение"

Проект выполнен на основании задания на проектирование согласно технических норм и правил, установленных на территории Республики Казахстан.

Для обзора территории предусматривается система видеонаблюдения, которая проектируется согласно СНиП РК 3.02-10-2010*. Управление системой видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора IP-24-12 MDR на 16 видеоканалов, устанавливаемого в помещении операторной. Предусматривается установка уличных IP-видеокамер IPC6225-VRZ и внутренних камер IPC6324-MIR.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелем FTP 4x2x0.5 от камер до видеорегистратора. Кабели прокладываются по стенам в гофро трубах Ø16мм внутри здания, по наружным конструкциям здания до камер, установленных на стене, и в ПНД трубах, прокладываемых в земле до камер видеонаблюдения установленных на опрах освещения.

Основные показатели проекта:

Количество камер видеонаблюдения, шт. - 10;

Протяженность линии связи (кабеля), м – 920;

ПС "Пожарная сигнализация"

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:

- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «Гранит-4». Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»,

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-141 (дымовые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР-513-10.

Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям таблицы 11, СП РК 2.02-102-2012.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГ-2х0,5 мм² в кабельных каналах. В межэтажных перекрытиях и перегородок кабель прокладывается в поливинилхлоридных трубах d=16мм. Электропитание контрольной панели выполняется от ЩРС щита кабелем ВВГ-3х1,5мм² скрыто под штукатуркой.

Резервное электропитание контрольной панели осуществляется от блоков питания типа РИП 12 проводом ШВВП–2х0.75мм².

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрена светозвуковой оповещатель "ОПОП-124". Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняются кабелем КСВЭВ-3х1,5мм² в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" устанавливаются над выходами из помещений и здания.

АК «Комплексная автоматизация»

В данном разделе приводится общее описание работы системы комплексной автоматизации водопроводных сооружений поселка, а также производится кабельная обвязка инженерных сооружений. Все оборудование, указанное на схемах учтено в следующих разделах:

- шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы «Технолинк», (типовой проект насосной 1-го подъема ТП РК1-12 ВС СКВ-2009);
- две блочные насосные станций в комплекте со шкафами управления, смонтированными на одной технологической раме (учтено в разделе "НВ");
- 3 комплекта кондуктометрических датчиков и 3 сигнализатора уровня жидкости ОВЕН САУ-М6 (типовой проект резервуаров ТП РК 100-250 РВ);
- 2 поплавковых сигнализатора уровня с контробалластом типа NivoFLOAT NWP-120-1 (типовой проект водонапорной башни ТП.РК 15-100-2009);
- шкаф управления и связи СС-1HRN производства фирмы «Технолинк», кабельно-проводниковая продукция и клеммные коробки - в данном разделе.

Приемные резервуары 200 м3

В типовом проекте ТП РК 200 РВ предусмотрено измерение фиксированных уровней воды в приемных резервуарах с помощью кондуктометрических датчиков. Для контроля состояния уровней в резервуарах, а также подачи сигналов на включение и отключение скважинных насосов в типовом проекте применены сигнализаторы уровня жидкости ОВЕН САУ-М6.

Установка сигнализаторов уровня жидкости предусмотрено в щите управления и автоматизации СС-1HRN насосной станции второго подъема. Клеммы кондуктометрических датчиков с помощью контрольных кабелей, учтенных данным разделом, соединяются с релейными входами сигнализаторов уровня ОВЕН САУ-М6.

Предусмотренное типовым проектом оборудование обеспечивает контроль в приемных резервуарах следующих параметров:

- аварийный верхний уровень - сигнализация;
- уровень 1 - отключение скважинных насосов;
- уровень 2 - включение скважинных насосов;

- уровень 3 - аварийный объем нижний, пожарный объем (сигнализация и отключение хоз. насосов);

- аварийный нижний уровень (дно резервуара).

Данные уровни передаются в схему сигнализации и управления щита СС-1HRN (насосная 2-го подъема).

Насосная станция 1-го подъема

В типовом проекте ТП РК 1-12 ВС СКВ - 2009 для управления центробежным скважинным насосным агрегатом водоподъема запроектирован шкаф управления и защиты СС-1МР-3 производства фирмы "Технолинк".

Шкаф управления выполняет следующие функции:

- автоматический пуск и остановка электронасоса предусматривается по давлению, по сигналу от датчика ЭКМ-IУ;

- местный 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 повторного включения насоса после срабатывания защит;

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

- звуковая и световая индикация режимов работы и аварийных ситуаций;

- световая индикация состояния датчиков;

- передача информации о состоянии работы насосной станции на рабочее место оператора (насосная 2-го подъема).

Включение и отключение насосной станции в автоматическом режиме предусмотрено по сигналам, поступающим от датчика ЭКМ-IУ.

Принцип работы, следующий: при наполнении водоприемного резервуара до верхнего уровня ВУ, блок согласования шкафа СС-1HRN замкнет контакты по показанию датчика верхнего уровня ВУ установленного в резервуаре и даст сигнал на закрытие электроприводной задвижки, далее в трубопроводе создается давление и происходит остановка скважинных насосов. В процессе водоразбора уровень воды в водоприемном резервуаре снизится до отметки НУ. Исполнительный механизм шкафа СС-1HRN разомкнет контакты по показаниям датчика нижнего уровня и даст сигнал на открытие электроприводной задвижки и последует включение насосной станции 1-го подъема.

Насосная станция 2-го подъема

Управление работой насосных агрегатов станций 1-го и 2-го подъема полностью автоматизировано и осуществляется при помощи шкафа управления и автоматизации СС-1HRN производства фирмы "Технолинк". Принятый проектом шкаф управления обеспечивает:

- контроль уровня воды в приемных резервуарах;

- контроль уровня воды в водонапорной башне;

- подачу сигнала на включение и отключение насосных станций I-го подъема по давлению в трубопроводе;

- контроль состояния насосных станций первого подъема;

- автоматическую работу насосных станций, работающую на одну магистраль (поддерживают давление в водопроводной сети села по показаниям поплавковых сигнализатора уровня в водонапорной башне);
- сигнализацию о неисправности работы хозяйственно-питьевых и пожарных насосов;
- сигнализацию верхнего, нижнего и пожарного уровня воды в резервуарах;

вывод информации на экран с возможностью управления и настройки.

6.3. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадка строительства обустраивается средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

Противопожарные мероприятия

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Огнезащита металлических конструкций здания, для придания им огнестойкости до 0.75 часа, обеспечивается нанесением на их поверхность вспучивающегося огнезащитного покрытие ВПМ-2, согласно ГОСТу 25181-82.

Забор воды на наружное пожаротушение предусматривается из разводящей внутрипоселковой водопроводной сети от пожарных гидрантов. В соответствии с п. 2.3.1 СН РК 2.02-11-2002*, для предупреждения возгораний в здании общежития предусматривается система автоматической пожарной сигнализации. Хранение противопожарного запаса и запаса чистой питьевой воды предусматривается в двух резервуарах, находящихся на площадке водозаборных сооружений.

Проектом предусматриваются следующие виды пожарной сигнализации:

- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области»

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «ЛидерГрупп» (ГЛ 01924Р №0043037 от 12.05.2017г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

В административном отношении участок проектируемых работ расположен в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 272 м.

В радиусе 2 км от участка работ поверхностные водоемы отсутствуют. Объект находится за пределами водоохранных зон и полос

При строительстве снос зеленых насаждений не производится.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства

Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На строительной площадке предусмотрены 24 источников из них 3 организованных и 21 неорганизованных источника загрязнения воздушного бассейна.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ выполнены по программному комплексу «Эра» (версия 2.0). Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации в период строительства не превышают 1 ПДК.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 29 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 1 (свинец, хлорэтилен), 2 класса опасности – 6 (марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, проп-2-ен-1-аль, формальдегид), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительство	0001			0.0001986	0.0000907	0.0001986	0.0000907	2020
	0002			0.0788	0.448	0.0788	0.448	2020
	0003			0.0788	0.0182	0.0788	0.0182	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительство	0001			0.0000323	0.00001474	0.0000323	0.00001474	2020
	0002			0.1025	0.583	0.1025	0.583	2020
	0003			0.1025	0.02365	0.1025	0.02365	2020
(0328) Углерод (593)								
Строительство	0001			0.00002	0.00000914	0.00002	0.00000914	2020
	0002			0.01314	0.0747	0.01314	0.0747	2020
	0003			0.01314	0.00303	0.01314	0.00303	2020
(0330) Сера диоксид (526)								

Строительство	0001 0002 0003			0.00047 0.0263 0.0263	0.000215 0.1494 0.00606	0.00047 0.0263 0.0263	0.000215 0.1494 0.00606	2020 2020 2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительство	0001 0002 0003			0.001112 0.0657 0.0657	0.000508 0.3735 0.01516	0.001112 0.0657 0.0657	0.000508 0.3735 0.01516	2020 2020 2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
Строительство	0002			0.003153	0.01793	0.003153	0.01793	2020
	0003			0.003153	0.000728	0.003153	0.000728	2020
(1325) Формальдегид (619)								
Строительство	0002 0003			0.003153 0.003153	0.01793 0.000728	0.003153 0.003153	0.01793 0.000728	2020 2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительство	0001 0002 0003			0.0085 0.03153 0.03153	0.0041 0.1793 0.00728	0.0085 0.03153 0.03153	0.0041 0.1793 0.00728	2020 2020 2020
Итого по организованным источникам:				0.6588849	1.92353358	0.6588849	1.92353358	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительство	6009			0.00578	0.0105055607	0.00578	0.0105055607	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительство	6009			0.000668	0.0011458319	0.000668	0.0011458319	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Строительство	6020			0.00008	0.00000043	0.00008	0.00000043	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Строительство	6020			0.00014	0.00000078	0.00014	0.00000078	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительство	6009 6010			0.0000567 0.0135	0.0001439 0.00404	0.0000567 0.0135	0.0001439 0.00404	2020 2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительство	6009 6010			0.0000092 0.00218	0.00002338 0.000661	0.0000092 0.00218	0.00002338 0.000661	2020 2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительство	6009 6011			0.000628 0.0000036	0.001176 0.000009	0.000628 0.0000036	0.001176 0.000009	2020 2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительство	6009			0.0000354	0.0000733704	0.0000354	0.0000733704	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Строительство	6009			0.0001558	0.0002011	0.0001558	0.0002011	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6008			0.3125	0.1177193	0.3125	0.1177193	2020

(0621) Метилбензол (353)								
Строительство	6008			0.01033	0.002562435	0.01033	0.002562435	2020
(0827) Хлорэтилен (656)								
Строительство	6011			0.0000016	0.0000039	0.0000016	0.0000039	2020
(1042) Бутан-1-ол (102)								
Строительство	6008			0.0743	0.01012309	0.0743	0.01012309	2020
(1061) Этанол (678)								
Строительство	6008			0.000601	0.000105247	0.000601	0.000105247	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
Строительство	6008			0.005	0.0007322	0.005	0.0007322	2020
(1210) Бутилацетат (110)								
Строительство	6008			0.002617	0.001338724	0.002617	0.001338724	2020
(1401) Пропан-2-он (478)								
Строительство	6008			0.0139	0.003771467	0.0139	0.003771467	2020
(1411) Циклогексанон (664)								
Строительство	6008			0.0001104	0.0000150133	0.0001104	0.0000150133	2020
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
Строительство	6008			0.206	0.0279	0.206	0.0279	2020
	6019			0.372	2.674	0.372	2.674	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительство	6008			1.508	0.24964	1.508	0.24964	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6008			0.1366	0.062850506	0.1366	0.062850506	2020
	6012			0.011	0.0000067	0.011	0.0000067	2020
	6013			0.0406	0.00023	0.0406	0.00023	2020
	6014			0.00112	0.000005	0.00112	0.000005	2020
	6015			0.00278	0.000003	0.00278	0.000003	2020
	6016			0.0058	0.00024	0.0058	0.00024	2020
	6017			0.0014	0.0000069	0.0014	0.0000069	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительство	6001			0.0096	0.00211	0.0096	0.00211	2020
	6002			0.049	0.0494	0.049	0.0494	2020
	6003			0.01497	0.05029	0.01497	0.05029	2020
	6004			1.28	2.664	1.28	2.664	2020
	6005			0.00618	0.0534	0.00618	0.0534	2020
	6006			0.006	0.0526	0.006	0.0526	2020
	6007			0.0783	0.052	0.0783	0.052	2020
	6009			0.0000809	0.0001937	0.0000809	0.0001937	2020
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Строительство	6012			0.0046	0.0000028	0.0046	0.0000028	2020
	6016			0.0036	0.000152	0.0036	0.000152	2020
(2936) Пыль древесная (1058*)								
Строительство	6018			0.38	0.00019	0.38	0.00019	2020
Итого по неорганизованным источникам:				4.5602276	6.0935723354	4.5602276	6.0935723354	
Всего по предприятию:				5.2191125	8.0171059154	5.2191125	8.0171059154	

Поверхностные и подземные воды

Объект находится за пределами водоохранных зон и полос.

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно- эпидемиологическое заключение. Хранение воды предусматривается под навесом в емкостях на площадке с твердым покрытием.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления.

При соблюдение природоохранных мероприятий воздействие на поверхностный водоем будет незначительным.

Земельные ресурсы

Работы выполняются внутри существующих ограждающих конструкций, размещение техники и складирование материалов осуществляется на прилегающей территории.

Негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Отходы зеленого списка: твердо-бытовые, огарки сварочных электродов, строительный мусор.

Янтарный список: отходы ЛКМ

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

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 4

Таблица 4.

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	40,12712	-	40,12712
В т.ч. отходов производства	38,20212	-	38,20212
Отходов потребления	1,925	-	1,925
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,654	-	0,654
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,925	-	1,925
Строительный мусор	37,5375	-	37,5375
Огарки сварочных электродов	0,01062	-	0,01062

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

Растительный и животный мир.

При строительстве снос зеленых насаждений не производится. Площадка строительства находится на техногенно освоенной территории. Воздействие на растительный и животный мир незначительное.

Экологические риски

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду. Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;

Регламентацию движения транспорта;

Использование современной и надежной системы сбора сточных вод, дождевых и талых вод;

Пылеподавление посредством орошения территории;

Движение транспорта только по отведенным дорогам;

Максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объекта;

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области» **соответствует требованиям** экологического кодекса РК.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Проектом предусмотрено строительство объектов водоснабжения с Актасты. Источником водоснабжения является водоносная зона трещиноватости верхнепротерозойских-нижнекембрийских пород.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей на участке расположения зданий насосных станций первого и второго подъема с учётом отметок организации рельефа. Для отвода поверхностных вод от участков предусмотрен организованный уклон за счет планирования рельефа территории. Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с территории насосных станций первого и второго подъема. Предусмотрено благоустройство и озеленение участка.

На участке предусмотрено строительство объектов водоснабжения, в составе: насосная станция I-го подъема, водовод от скважин до резервуаров чистой воды, резервуары чистой воды, насосная станция II-го подъема, водонапорная башня, внутрипоселковая водопроводная сеть, выгреб V=3м³, установка обеззараживания воды,

внутриплощадочные сети водопровода и канализация насосной II-го подъема, наружная канализация.

Проектом принята следующая схема водоснабжения: вода из скважины погружными насосами подается в два резервуара чистой воды по 200 м³, оттуда насосами 2-го подъема подается в водопроводную сеть и в бак водонапорной башни.

Проектом предусмотрено бурение 2-х скважин (1раб., 1резервная) находящихся в санитарно-охранной зоне насосной станции I-го подъема.

Насосная станция I-го подъема принята подземная, производительностью от 1м3/час до 12м3/час.

Здание насосной II-го подъема одноэтажное с подземной частью, размеры в осях 10,0х5,0м. В здании запроектированы операторная, санузел, машинный зал. Режим работы насосной станции - круглосуточный. В здании запроектирована электрическая система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты печи электроотопительные ПЭТ-4 с автоматическим регулированием. 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 вытяжной системой ВЕ1 через дефлектор из верхней зоны машинного зала. Вентиляция вспомогательного помещения приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция с естественным побуждением обеспечивается через открывающиеся окна и двери. Водопровод и канализация в составе: хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, бытовая канализация. Электроснабжение – городские сети, согласно ТУ. Внутреннее рабочее освещение помещений запроектировано светильниками с люминесцентными лампами.

Обеззараживание воды предусмотрено путем бактерицидного излучения, расположенного в здании насосной станции II-го подъема, в машинном зале на напорной линии, непосредственно перед подачей воды потребителю в поселковую сеть. Сети водопровода подводятся непосредственно к границам участков потребителей, приборы учёта воды устанавливаются на вводе.

Водовод от скважин до ограждения площадки насосной станции II-го подъема принят в одну линию полиэтиленовыми трубами SDR17 Д110х6,6мм ГОСТ 18599-2001 протяженностью - 14953,0м, при переходе через авто- и железную дороги водовод предусмотрен из стальных электросварных труб.

Поселковая водопроводная сеть протяженностью 10487м предусмотрена из труб полиэтиленовых, в составе: ПЭ ∅140х6,7мм SDR21 протяженностью 2845,0 м, ПЭ ∅110х5,3мм SDR21 протяженностью 4535,0 м, ПЭ ∅90х4,3мм SDR21 протяженностью 129,0 м, ПЭ ∅63х3,0мм SDR21 протяженностью 704,0 м, ПЭ ∅32х2,3мм SDR17 протяженностью 2342,0 м.

На сети предусмотрена установка 72-ти круглых водопроводных колодцев из сборных ж/б элементов, в том числе: диаметром 1500мм – 61шт. и диаметром 2000мм – 10шт., а также камера прямоугольная размером 2,5х2,0м – 1 шт.

Ближайшее расстояние от жилого дома до водопроводного колодца соответствует нормативному расстоянию – не менее 5 метров от фундамента здания.

Резервуар - емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием. Размеры в плане - 6,0х9,0м и глубиной 4,5м. Днище в виде монолитной железобетонной плиты.

Водонапорная башня - регулирующая емкость для хранения запаса воды на 10-минутную продолжительность тушения одного внутреннего и одного наружного пожара.

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в водонепроницаемый железобетонный выгреб V=3,0м3.

Предусмотрено ограждение участков насосных станций I-го и II-го подъемов глухим металлическим забором по металлическим столбам высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м.

Граница первого пояса ЗСО для каждой водозаборной скважины установлена на расстоянии 50 м во все стороны от нее, от водонапорной башни – не менее 10 метров, от насосной станции – не менее 15 метров. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Протоколы дозиметрического контроля № 185 от 07.10.2019 г. и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 6 от 19.12.2019 г. представлены.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание пластмассовых труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Рабочий проект «Строительство объектов водоснабжения в с. Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области» **соответствует требованиям**: СП № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.6. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области» определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Общая продолжительность строительства объекта принята 11 мес. Согласно исходных данных Заказчика начало строительства намечено на апрель 2020 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2020г – 82%, 2021г – 18%.

Основные технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства 11 мес.

Численность рабочих составит 21 чел.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года, версия 19.4.2Д от 03.12.2019 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно- монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2020 год –2 651 тенге.

2021 год –2784 тенге.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

***7.1.1.* Замечания к разделу ГП**

1. Откорректированы общие данные, Для топографической съемки представлена текстовая часть с приложениями (технический отчет) СП РК 1.02-105-2014 п. 6.13
2. В тэпах: исключили из площади застройки площадку ТБО(включили в площадь покрытия),исключили из площади застройки подземные сооружения.
3. Включили площадь щебеночного покрытия, площадь отмостки, а/б, тротуарного покрытия привели к одному знаменателю(пересчитаны объемы)
4. На ситуационной схеме указали наименование прилегающих улиц, проектируемый объект указали на разбивочном плане СЗЗ
5. На разбивочном плане увязали все сооружения с границей участка, указали размеры до поз 5,6,3
6. Вертикальную планировку организации рельефа: откосы указали на сущ. рельеф. В связи с отсутствием исходных данных (ПДП выкопировки) от заказчика, согласовали лист вертикальной планировки с заказчиком.
7. Указали угловые отметки поз3,5,6,на плане убрали размеры участка.
8. Откорректированы уклоны, пересчитаны отметки по дорогам.
9. Откорректированы условные обозначения отметку 0,000, горизонтальные линии на листе ГП-3

10. Лист ГП-4: Откосы отдельно посчитаны, откорректирована сетка квадратов, пересчитаны объемы земляных масс. в п. 3.3, ГОСТ 21.508-93
11. На генплане указаны ссылки на разработанные чертежи.поз:8,9,9,4,3 (ведомость зданий и сооружений)
12. Откорректирован план благоустройства лист ГП-5,указана ведомость покрытий, малых архитектурных форм, на плане проставлены типы покрытия, ссылки ,выноски на листы ГП,АС, элементы благоустройства привязаны к границам участка.
13. Исключен лист ГП-7,8 (переоформлен на лист ГП-5)
14. Лист-ГП8 конструкции покрытия: обозначен тип (указаны на плане),конструкции покрытий указаны Госты на материалы.
15. Добавлен лист «Сводный план инженерных сетей».
16. Добавлены объемы по бортовым камням (откорректированы конструкции покрытий, ведомость покрытий)
17. Лист ГП-11: указан расход масляной краски. размеры основания под бетонную площадку ТБО,ДЭС.
18. Лист ГП-12:примечание2 включили ведомость малых архитектурных форм

***7.1.2.* Замечания к разделу АС**

1. Представлен расчет основных несущих конструкций, для типовых ссылки на ключи подбора с указанием несущей способности.
2. Указаны уровень ответственности, степень огнестойкости.
3. НС 2-го подъема. АС-13 Доработан верхний узел ЛМ-1
4. АС-17. Дано сечение, где видно установку и крепление ИА-1 к закладной детали карнизной плиты.
5. НС 1-го подъема. АС-5 Обоснована глубина заложения ф-та.
6. Выгреб. АС-1 Доработан лист общих данных
7. Водонапорная башня АС-6 Ходовые скобы включены в спецификацию
8. Резервуар емк. 150 м3. АС-5 Предусмотрены трапы для подъема на обваловку
9. АС-6 Даны детали установки сальников

7.1.3 Замечания к разделу ВК

1. Обеспечить пожаротушение на участке ПГ-21/47, ПГ-6 -55, школы второго пожарного гидранта, на участке 8/58.
2. Исключено двойное пояснение установки счетчиков
3. Подзаголовки профилей исключены.
4. Указано давление на запорной арматуре
5. Разработаны узлы подключения нескольких объектов в колодцах
6. Исключен в колодце 50 вантуз
7. Закольцована сеть от колодца 32 до ПГ-34
8. Исключена прокладка сети по косой на участке ПГ-21 -20

***7.1.4.* Замечания к разделу ЭЛ**

1. Лампы накаливания заменены на энергоэффективные. Закон Республики Казахстан об энергосбережении и повышении энергоэффективности.
2. Указаны нормируемый уровень освещенности, согласно СП РК 2.04-104-2012, не выполнен светотехнический расчет.

3. Принципиальную схему группового щитка освещения выполнена согласно ГОСТ 21.608-2014 форма 5 и приложения Д.

4. Спецификацию оборудования и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

5. Обозначение ВЛ, КЛ выполнены в соответствии ГОСТ 21.204-93 табл. 5, указаны углы поворота трассы, привязочные размеры, исключены записи, относящиеся к разделу «НВ» на планах электроснабжения.

6. Опора №225 проектируемой ВЛ-10кВ внесли в ось.

7. Кабельный журнал выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014, форма 4.

8. Выполнена ведомость строительно-монтажных работ, таблица опор ВЛ-10 кВ.

9. Обоснован расчетом выбор сечений проводов и кабелей, мощности проектируемых трансформаторных подстанции и ДЭС, расчет коэффициента мощности (РДС РК 4.04-191-2002 гл.10, 11).

10. Выполнены раздельно принципиальные схемы электроснабжения 10 кВ и 0,4 кВ с указанием необходимых исходных и расчетных данных, в соответствии ГОСТ 21.613-2014.

11. Скорректирована мощность и тип КТП-10/0,4кВ в примечаниях опросных листов заказа КТП-10/0,4кВ.

12. Выполнен расчет заземления КТП-10/0,4кВ и ДГУ.

13. Спецификацию оборудования и материалов выполнен в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

14. Принципиальную схему питающей и распределительной сетей выполнен согласно ГОСТ 21.608-2014 форма 4 и приложения Г.

15. Категорию электроснабжения здания принята согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.16.1.1

16. Номинальный ток автоматических выключателей выбран согласно селективности, сечение проводника выбирать согласно таблице "длительный допустимый ток", ПУЭ РК.

17. Месторасположения ПЭТ-ов принята согласно раздела "ОВ".

18. Предоставлен расчет наружного контура заземления.

19. Спецификацию оборудования и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

7.1.5. Замечания к разделу ПОС

1. Выполнен стройгенплан
2. Выполнен календарный план
3. Выполнен расчёт потребности в работающих.
4. Рассчитана потребность во временных зданиях и сооружениях.
5. Показать технико-экономические показатели.
6. Выполнена Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ.
7. Выполнен График потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах.

7.1.6. Замечания к разделу сметная документация

1) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
2) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве».

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области»., разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Правила 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 материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №5.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5
	показатели по насосной станции 1-го подъема			
1. 2.	Общая площадь участка (согласно акта о выделении земли №15 от 12.03.2018г.)	га	1.1414	1.1414
3.	Площадь застройки	м2	9.32	9.32
4.	Площадь твердого покрытия	м2	641.1	641.1
5.	Площадь озеленения	м2	2209.1	2209.1

6.	**показатели по насосной станции 2-го подъема**			
7.	Общая площадь участка (согласно акта о выделении земли №15 от 12.03.2018г.)	га	0.657833	0.657833
8.	Площадь застройки	м2	82.62	82.62
9.	Площадь твердого покрытия	м2	1470.6	1470.6
10.	Площадь озеленения	м2	2362.8	2362.8
11.	Расход тепла на электроотопление	кВт	6,0	6,0
12.	Расход воды на хоз-питьевые нужды	м3/сут	205,5	205,5
13.	Расход воды на пожаротушение	м3/сут	126	126
14.	Глубина каждой скважины	м	60,0	60,0
15.	Расстояние между скважинами	м	14,0	14,0
16.	Диаметр фильтровой колонны	мм	146	146
17.	Напряжение сети (высокая сторона)	кВ	10	10
18.	Напряжение сети (низкая сторона)	кВ	0,4	0,4
19.	Расчетная мощность	кВт	46,87	46,87
20.	Протяженность ВЛ-10кВ	м	15404,2	15404,2
21.	Протяженность КЛ-10кВ	м	267	267
22.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозных 2020 год	млн.тенге	518,834	485,611
23.	в том числе: СМР	млн.тенге	399,580	367,038
24.	Оборудование	млн.тенге	37,697	41,091
25.	прочие затраты	млн.тенге	81,557	77,482
26.	из них: в 2019 году (ПИР и экспертиза) в 2020 году (СМР)		6,901 511,933	7,657 477,954
27.	Продолжительность строительства	мес.	11	11

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года.

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве». С пересчетом сметного расчета на год строительства, т.е. на 2020 год.

8. ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области», **соответствует требованиям** государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

показатели по насосной станции 1-го подъема:	1.1414	га
Общая площадь участка (согласно акта о выделении земли №15 от 12.03.2018г.)		
Площадь застройки	9.32	м2
Площадь твердого покрытия	641.1	м2
Площадь озеленения	2209.1	м2
показатели по насосной станции 2-го подъема		
Общая площадь участка (согласно акта о выделении земли №15 от 12.03.2018г.)	0.657833	га
Площадь застройки	82.62	м2
Площадь твердого покрытия	1470.6	м2
Площадь озеленения	2362.8	м2
Расход тепла на электроотопление	6,0	кВт
Расход воды на хоз-питьевые нужды	205,5	м3/сут
Расход воды на пожаротушение	126	м3/сут
Глубина каждой скважины	60,0	м
Расстояние между скважинами	14,0	м
Диаметр фильтровой колонны	146	мм
Напряжение сети (высокая сторона)	10	кВ
Напряжение сети (низкая сторона)	0,4	кВ
Расчетная мощность	46,87	кВт
Протяженность ВЛ-10кВ	15404,2	м
Протяженность КЛ-10кВ	267	м
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозных 2020 год	485,611	млн.тенге
в том числе: СМР	367,038	млн.тенге
Оборудование	41,091	млн.тенге
прочие затраты	77,482	млн.тенге
Продолжительность строительства	11	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора № ЭЦЛИС – 0176 от 27.12.2019 года

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Ақтөбе облысы, Әйтеке би ауданы, Ақтасты ауылындағы сумен жабдықтау объектілерінің құрылысы" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің **талаптарына сәйкес келеді** және белгіленген тәртіппен бекіту үшін келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен ұсынылады:

1-көтеру сорғы станциясы бойынша көрсеткіштер:	
Учаскенің жалпы алаңы (жер бөлу туралы актіге сәйкес 12.03.2018 ж.)	1,1414 га
Құрылыс алаңы	9,32 м2
Қатты жабынның ауданы	641,1 м2
Көгалдандыру алаңы	2209,1 м2
2-көтеру сорғы станциясы бойынша көрсеткіштер:	
Учаскенің жалпы алаңы (жер бөлу туралы актіге сәйкес 12.03.2018 ж.)	0,657833 га
Құрылыс алаңы	82,62 м2
Қатты жабынның ауданы	1470,6 м2
Көгалдандыру алаңы	2362,8 м2
Электр жылытуға жұмсалатын жылу шығыны	6,0 кВт
Шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне арналған су шығыны	205,5 м3/тәул
Өрт сөндіруге су шығыны	126 м3/тәул
Әрбір ұңғыманың тереңдігі	60 м
Ұңғымалар арасындағы қашықтық	14 м
Сүзгі бағанасының диаметрі	146 мм
Желі кернеуі (жоғары жағы)	10 кВ
Желі кернеуі (төмен жағы)	0,4 кВ
Есептік қуат	46,87 кВт
ӘЖ ұзындығы-10кВ	15404,2 м
КЛ ұзындығы-10кВ	267 м
2019 жылғы және 2020 жылғы болжамдық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	485,611 млн. теңге
оның ішінде: СМЖ	367,038 млн. теңге
Құрал-жабдықтар	41,091 млн. теңге
басқа шығындар	77,482 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	11 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді, олардың анықтығына 27.12.2019 жылғы № ЭЦЛИС-0176 шарт талаптарына сәйкес "Әйтеке би аудандық тұрғын үй – коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдік берген.

8.3 Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуға құқылы.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

Исмагулов В.А.

Главный специалист

Темиргалиева К.А.

Эксперт

Пастухов Г.В.

Главный специалист

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Бахтигузина А.Г.

Эксперт

Лебедев Н.С.

Главный специалист

Клецова Н.Г.

Эксперт

Клецова Л.М.

Главный специалист

Клецова Н.Г.

Директор

Номер: KZ73VDD00138550

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Айтекебийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, архитектуры, градостроительство и строительства" 030100, Республика Казахстан, Актюбинская область, Айтекебийский район, Комсомольский с.о., с.Комсомольское, улица ЖУРГЕНОВА, дом № 62

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240008964

Наименование производственного объекта: Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области (на период строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Айтекебийский район, Актастынский с.о., с.Актасты ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Аққұл Нұржан Байдаулетұлы

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 07.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,2191125	8,0171059153
Строительство объектов водоснабжения в с.Актасты, Айтекебийского района, Актюбинской области	5,2191125	8,0171059153
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	1,508	0,24964
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,07156	0,19068
Углерод	0,0263	0,07773914
Сольвент нафта	0,578	2,7019
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,4441309	2,9239937
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00014	0,00000078
Сера диоксид	0,05307	0,155675
Хлорэтилен	0,0000016	0,0000039
Циклогексанон	0,0001104	0,0000150133
Этанол	0,000601	0,000105247
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000354	0,0000733704
Углерод оксид	0,1331436	0,390353
Формальдегид	0,006306	0,018658
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001558	0,0002011
Пыль древесная	0,38	0,00019
Бутилацетат	0,002617	0,001338724
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,1993	0,063342106
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,3125	0,1177193
Бутан-1-ол	0,0743	0,01012309
2-Этоксиэтанол	0,005	0,0007322
Азот (II) оксид	0,2072215	0,60734912
Азота (IV) диоксид	0,1713553	0,4704746
Проп-2-ен-1-аль	0,006306	0,018658
Пропан-2-он	0,0139	0,003771467
Пыль абразивная	0,0082	0,0001548
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00008	0,00000043

Железо (II, III) оксиды	0,00578	0,0105055607
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000668	0,0011458319
Метилбензол	0,01033	0,002562435
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.