	Утвержден ***приказом Министра*** ***по инвестициям и развитию*** ***Республики Казахстан*** ***от 24 апреля 2017 года*** ***№ 234***
	форма

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«25» декабря 2020 года

Заказчик **КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова», 80900, Жамбылская область, Т.Рыскуловский район, с.Кулан, ул. Жибек жолы 75.**

фамилия, имя, отчество (при наличии) – для физических лиц, наименование организации – для юридических лиц, почтовый индекс, область, город, район,населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания(стационарного помещения)на основании:

Декларации о соответствии **«25» декабря 2020г. ТОО "Тараз-Ирригация"- Лицензия №15009967 от 27.05.2015, Республика Казахстан, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Байзак батыра 185в лице директора Мадаминова С.Т.**

дата декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации,
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, юридический адрес

Заключения о качестве строительно-монтажных работ **«25» декабря 2020г. ТОО «Дирекция строительства и технического обследования» Абсалимова К.А. KZ10VJE00032027; KZ22VJE00043160 от 03.11.2017;14.12.2018**,

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)экспертов технического надзора,
№ и дата получения аттестатов

Заключения о соответствии выполненных работ проекту **«25» декабря 2020г. ТОО «ЛидерПроектДизайн» Джолдасова Г.К.**

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии)экспертов авторского надзора,
№ и дата получения аттестатов

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) кприемке в эксплуатацию объекта: **«Строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с Абжапар района Т.Рыскулова Жамбылской области» новое строительство**

наименование объекта и вид строительства (новое, расширение,
реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)

по адресу **Республика Казахстан, Жамбылская область, район Турара Рыскулова, Орнекский сельский округ, с. им. Абжапара Жилкишиева**,

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) решения (постановления) о предоставлении соответствующего права на землю **от «07» мая 2010 года № 12 Аппарат акима Орнекского сельского округа Т. Рыскуловского района;**

наименование органа, вынесшего решение

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений(отдельных частей)существующих зданий от «____» _____20___года № _____

_____

наименование органа, вынесшего решение

2) талона о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий **_KZ26REA00167435_01.04.2020г,**

наименование органа принявшего уведомление, дата выдачи талона

3) проекта (проектно-сметной документации) **ТОО "ЛидерПроектДизайн", ГСЛ-ПИР №000889_от 25.04.2007г.**

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденного(й) **КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова",№ 69 от 02.07.2018 года**;

наименование организации, утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ **_01.04.2020г.**;

месяц, год

окончание работ **_25.12.2020г.**;

месяц, год

при продолжительности строительства **_16_месяцев**;

по норме или по проекту организации строительства **_16_месяцев**;

фактически **_9_месяцев**;

9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и 3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	**Единица измерения**	**По проекту**		**Фактически**	
		общая (с учетом ранее принятых)	**в том числе пускового комплекса или очереди**	**общая (с учетом ранее принятых)**	**в том числе пускового комплекса или очереди**
Прокладка трубопровода	м	26 716	26 716	26 716	26 716

Выпуск продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме,соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период _____;

факт начала выпуска продукции с указанием объема

Жилой дом имеет следующие показатели:

Показатели	**Единица измерения**	**По проекту**	**Фактически**
Общая площадь	**метр в квадрате (далее – м2)**		
Число этажей	**этаж**		
Общий строительный объем	**метр в кубе (далее – м3)**		
В том числе подземной части	**м3**		
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и	**м2**		

пристроенных помещений			

Показатели	По проекту			Фактически		
	Число квартир	Площадь квартир, м2		Число квартир	Площадь квартир, м2	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных и более						

4. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:

Генеральный план

Предусмотрено строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в с.АбжапарТ.Рыскуловского района Жамбылской области. Участок представлен с небольшим перепадом в северо-заподном направлении, абсолютные отметки на участке изменяются с отметки 812,92 до отметки 813,80 На выделенном участке общей площадью 1,8088га предусматривается строительство насосные станции первого и второго подъема, два резервуара емкостью 100м3, водонапорная башня, здания с ультрафиолетовыми установками, контрольно-пропускной пункт, трансформаторная и надворный туалет на 1 очко. Проезды выполнены асфальтобетонным покрытием толщиной в 50 мм. Тротуары выполнены асфальтобетонным покрытием толщиной в 30мм. Радиус поворота транспортных проездов равен 6 м. Участок по периметру огражден. Озеленение территории осуществлено рядовой посадкой деревьев по периметру участка в два ряда.

Технологические решения

Уровень ответственности раздела – технически сложный II. Источником водоснабжения приняты подземные воды. Вода из скважин с помощью погружных насосов подается в резервуары чистой воды, откуда насосами II – подъема подается в разводящую сеть через бак водонапорной башни. Обеззараживание воды произведено ультрафиолетовыми установками, размещенными в отдельно стоящем здании бактерицидных установок непосредственно перед подачей в разводящую сеть после водонапорной башни. Избыток объема водопотребления в часы минимального водоразбора поступает в водонапорную башню, недостаток – в часы максимального водоразбора, компенсируется из бака водонапорной башни. К строительству предусматривается, весь комплекс водозаборных и водоприемных сооружений: насосная станция I-подъема, резервуары чистой воды, насосная станция II-подъема, водонапорная башня, здание с бактерицидными установками, водопроводные сети поселка. Площадка водозаборных сооружений расположен от края аула Абжапар в южном направлении на расстоянии 200 м. Предусмотрен объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод низкого давления. Свободный напор предусмотрен 10 м. Противопожарный расход объединен с хозяйственно-питьевым. Расчетное количество пожаров – один. Расход воды на пожарные нужды принят 5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Максимальный срок восстановления пожарного запаса воды – не более 72 часов. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на разводящей сети. Напор в сети на уровне земли принят – не менее 10 м. Расчетное количество населения составляет - 586 чел. Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Источник водоснабжения

Предусмотрено строительство двух разведочно - эксплуатационных скважин, в том числе одна рабочая - №1, вторая – резервная - №2. В качестве источников водоснабжения предусмотрены две скважины, (1 раб., 1 рез.). Учитывая геолого-гидрогеологические условия участка скважины, глубину залегания продуктивных слоев в интервале от 0÷100 м, целевое назначение

скважины и потребность в воде, бурение ведется буровым станком 1БА-15В вращательно-механическим способом, без отбора керна, с промывкой забоя глинистым раствором удельным весом 1,3 г/см3. В рыхлых отложениях скважины оборудованы комбинированными колоннами, состоящими из рабочей и фильтровой колонны. Бурения ведется долотом диаметром 394 мм и обсаживается рабочей колонной диаметром 325 мм; в интервале от 100÷200 м бурение ведется долотом типа СТ диаметром 295 мм и обсаживается рабочей колонной диаметром 2019 мм, предназначенный для установки насосного оборудования, с промывкой забоя глинистым раствором удельным весом 1,3 г/см3. Цементация затрубного пространства выполнена от башмака до устья скважины. Фильтровая колонна предусмотрена диаметром 219 мм, длина фильтра согласно расчетам предусмотрена – 32,0 м с установкой на глубине 128÷186 м. Конструкция фильтра – перфорированная труба с отверстиями 10-12 мм, проволочной обмоткой с шагом навивки 2-3 мм. Скважность фильтра около 18%. После установки оборудования, произведена промывка ствола скважины чистой водой от глинистого раствора и очистки фильтра для восстановления естественной водоотдачи пласта. Скважины оборудованы погружными насосами производительностью 10,0 м3/час, мощностью электродвигателя 4,0 кВт. Высота подъема - 80 м. Обсадные трубы в скважине предусмотрены диаметрами 219х7,0…325х8,0 мм. Водоподъемная труба предусмотрена стальная электросварная диаметрами 108х4,0 мм. Оголовок скважины состоит из устьевого патрубка, стальной опорной плиты, установленной на отметке 0,50 м от пола. Опытная откачка эрлифтом предусмотрена продолжительностью 0,5 бр/см = 4 ч с помощью компрессорной установки. Скважины размещены на площадке водозаборных сооружений в наземных павильонах.

Водозаборные сооружения

В состав водозаборных сооружений входят две насосные станции I подъема, два резервуара чистой воды емкостью 100 м3 каждый, насосная станция II подъема, здание с бактерицидными установками, унифицированная водонапорная башня емкостью 50 м³. Общая схема подачи воды потребителям предусматривает, вода от скважин поступает в резервуары чистой воды, откуда наосами II подъема забирается и подается в водонапорную башню. Из водонапорной башни вода, пройдя обеззараживание в бактерицидных установках, поступает непосредственно в разводящую сеть поселка.

Насосная станция I подъема

Насосная станция по надежности относится к III категории, но может работать в системах водоснабжения I и II категории, с подачей воды до 10,0 м³/час с забором подземных вод при помощи скважин оборудованных погружными насосами мощностью двигателя 4,0 кВт. Каждая насосная станция I подъема представляет собой наземный павильон размером в плане 3,0х3,4 м, внутри которого размещена скважина, оборудованная погружным насосом. Производительность погружного насоса рассчитана на средне - часовой расход в сутки максимального водопотребления с учетом коэффициента неравномерности. Необходимый напор определен расчетом подъема воды из скважины до резервуаров чистой воды. Включение и выключение насоса производится автоматически в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. В систему обвязки насоса входят задвижки диаметрами 50…100 мм, обратный клапан 19ч21р, кран пробно-спускной для взятия проб воды, манометр, вантуз диаметрами 50 мм, сбросная линия диаметром 89х4,0 мм, счетчик воды диаметром 80 мм. В комплект включен один рабочий насос, второй – резервный, хранящийся на складе. Трубопроводы обвязки предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 19х2,0…108х4,0 мм. Антикоррозийное покрытие – масляная краска за 2 раза.

Основные технические показатели:

Производительность насосной станции – 10,0 м³/час.

Резервуары чистой воды

Емкость резервуаров определена из расчета хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного объемов воды. Общий расчетный объем резервуаров чистой воды составляет 200 м3. Два резервуара из сборных железобетонных элементов. Резервуары оборудованы подводящим и отводящим трубопроводами диаметром 108х4,0 мм, переливным, диаметром 159х4,0 мм и спускным, диаметром 159х4,5 мм. Переливной трубопровод оборудован гидрозатвором. Выпускные и впускные отверстия трубопроводов оборудованы диффузорами. Отводящая труба поднята над дном резервуара на высоту 200 мм.

Основные технические показатели:

Общая емкость резервуаров – 2 резервуара по 100 м³.

Водопроводная насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема относится к II категории надежности подачи воды. Расчетные расходы составляют: хозяйственно-питьевой – 30,0 м3/ч; расход на противопожарные нужды с учетом одного наружного пожара 5 л/с. Расчетный напор для хозяйственно-питьевых нужд составляет 29,5 м. Расчетный напор для противопожарных нужд – 30,0 м. В насосной станции установлены на фундаменты две группы насосов: для хозяйственно-питьевого водоснабжения и для противопожарных нужд. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены два насоса производительностью каждого 10,0 м3/час, напором 31,9, мощностью 1,5 кВт. Для противопожарного водоснабжения предусмотрены 3 насоса производительностью 30,0 м3/час, напором 29,5 м, электродвигателем мощностью 4,0 кВт.Схема обвязки насосов состоит из всасывающих и напорных коллекторов из стальных электросварных труб диаметрами 108х4,0 мм, дренажных трубопроводов диаметрами 89х3,0 мм. Для откачки дренажных вод предусмотрена установка дренажного насоса с поплавковым выключателем производительностью 18,0 м³/час, напором 10 м, мощностью двигателя 1,7 кВт. В систему обвязки насосов входят задвижки, обратные клапаны на напорных линиях, гибкие вставки. Антикоррозийное покрытие трубопроводов и арматуры – масляная краска за 2 раза.

Основные технические показатели:

Хоз-питьевая производительность насосной станции – 20,0 м³/час.

Пожарная производительность насосной станции – 90,0 м³/час.

Водонапорная башня

Расчетная емкость водонапорной башни - 15,0 м³.

Расчетная высота башни -12,0 м.

Водонапорная башня установлена в начале сети, на площадке водоприемных сооружений и служит для хранения 15 минутного противопожарного расхода, как напорно-регулирующая емкость и обеспечение в расчетной точке свободного напора 10 м. Установлена стальная башня системы Рожновского емкостью 15 м³, с водозаполненной опорой, высотой 12 м. Диаметр ствола башни 1200 мм. Башня принята утепленной. Подающе-отводящая труба разделена в колодце у водонапорной башни на подводящий трубопровод, подающим воду в верхнюю часть бака, отводящий, размещенный в нижней части опоры. На трубопроводах установлены обратные клапаны, препятствующие обратному току воды и запорная арматура – чугунные задвижки. Переливная труба сбрасывает воду из верхней части башни в арык с отметки 12,00 и используется на полив территории. Спускная труба, отводит стоки после промывки в мокрый колодец. В верхней части башни предусмотрено вентиляционное устройство.

Основные технические показатели:

Расчетная емкость водонапорной башни - 15,0 м³.

Расчетная высота башни -12,0 м.

Установка для обеззараживания воды

Станция обеззараживания с бактерицидными установками, рассчитана на максимально расчетные расходы на пожарный расход одновременно. Обеззараживание воды предусмотрено с помощью двух бактерицидных установок производительностью 30 м3/ч, потребляемой мощностью 1,20 кВт, размещенный в здании. Обеззараживание осуществляется при прохождении воды потоком по спирали вокруг кварцевого цилиндрического чехла, в котором размещена лампа. Вода, тщательно перемешиваясь, подвергается ультрафиолетовому облучению. Для контроля качества воды установлены задвижки до и после бактерицидных установок. Построено здание с бактерицидными установками.

Основные технические показатели:

Производительность бактерицидных установок - 60 м³.

Выгреб для приема сточных вод

Водонепроницаемый выгреб для сбора стоков от сооружений и зданий площадки водозаборных и водоприемных сооружений предусмотрен емкостью 5,0 м3, диаметром 2000 мм, рабочей высотой 2,4 м принят из сборных железобетонных элементов.

Внутриплощадочные сети водозаборных сооружений

Расчетные расходы - 91,89 м³/сут; 3,82 м³/час; 1,06 л/сек. Протяженность внутриплощадочных водопроводных сетей составляет - 0,324 км. Глубина прокладки трубопроводов – 0,30…2,41 м.
Схема подачи воды потребителям предусматривает, вода от водозаборных скважин с насосами I подъема поступает в резервуары чистой воды, откуда насосами II подъема забирается и подается в водонапорную башню. Из водонапорной башни вода, пройдя обеззараживание в бактерицидных установках, поступает непосредственно в разводящую сеть поселка. Водопроводные сети на площадке водозаборных сооружений предусмотрены стальными электросварными диаметрами 45х2,5…108х4,0…159х4,0 мм в изоляции типа «весьма усиленная». Арматура на водопроводной сети задвижки диаметром 100…150 мм и чугунные вентили диаметрами 40 мм, установлены в колодцах из сборных железобетонных колец диаметрами 1000…1500 мм, рабочей высотой 0,6…2,1 м. На отводящих трубопроводах от резервуаров чистой воды установленных пожарных гидрантов и мокрых колодцев для забора воды на площадке. Канализационные сети площадки предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметрами 160х4,0 мм, в местах пересечения с водопроводных сетей предусмотрены чугунные трубы диаметрами 150 мм. Канализационные колодцы в сети выполнены из сборных железобетонных колец диаметрами 1000 мм. Общая протяженность трубопроводов канализации - 0,179 км. Глубина прокладки - 0,90 м до 1,20 м. Гидроизоляция днища колодцев, асфальтовая штукатурка из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия, окрасочная из горячего битума, нанесенного в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине. Все емкостные сооружения водозабора выполнены герметизированными. Вокруг водопроводных сооружений предусмотрены отмостки с уклоном 0,03 от сооружений. Ширина отмостки – для емкостных сооружений – 2,0 м, вокруг колодцев 1,0 м. Под отмостки предусмотрено уплотнение грунта.

Водоводы и водопроводная сеть

Расчетные расходы - 91,89 м³/сут; 3,82 м³/час; 1,06 л/сек.
Протяженность трассы водовода в 2 нитки - 0,292 км;
Протяженность поселковых водопроводных сетей – 26,716 км.

Водоводы

Водовод от распределительного колодца на площадке водозаборных сооружений до первого колодца поселковой сети предусмотрен в две линии из полиэтиленовых труб «питьевая» диаметром 110х6,6 мм. Протяженность трассы водовода – 0,292 км, протяженность труб – 0,584 км. Средняя глубина прокладки – 1,70 м. Колодцы на сети предусмотрены из сборных ж/б элементов.

Водопроводная сеть

Водопроводная сеть проложена по всем улицам аула кольцевой. Тупиковые участки длиной более 200 м проложены двумя линиями, образуя кольца. Предусмотрено устройство водомерных узлов для каждого потребителя в колодцах на ответвлениях от магистральной сети и подвод водопроводных сетей к границам территорий частных владельцев. Магистральная кольцевая водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых труб «питьевая» диаметрами 110х6,6 мм. Подводки к домам выполнены из полиэтиленовых труб «питьевая» диаметром 25х2,0…50х4,6 мм. Общая протяженность поселковой водопроводной сети составляет 26,716 км, из них магистральных сетей – 19,328 км, сервисных линий – 7,388 км. Минимальная глубина заложения труб – на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт и составляет 1,80…2,80 м. В смотровых колодцах установлены чугунные задвижки диаметрами 50…100 мм и вентилей диаметрами 25…40 мм. В повышенных точках прокладки трубопроводов установлены вантузы, в пониженных - затворы дисковые поворотные для спуска воды диаметром 40 мм. В колодцах трубопроводы и фасонные изделия предусмотрены стальными изготовленные из стальных электросварных труб диаметрами 26х2,0…108х4,0 мм, в битумно-полимерной изоляции типа «весьма усиленная». В состав индивидуального водомерного узла входят, кран шаровый запорный муфтовый диаметром 25 мм, счетчик холодной воды с радиомодулем диаметром 25 мм, запорно-сливной кран диаметром 15 мм. На водопроводной сети предусмотрена установка пожарных гидрантов на расстоянии не более 200 м между ними. Смотровые колодцы на магистральной сети предусмотрены прямоугольным 2500х2000 мм, круглые диаметрами 1500…2000 мм, мокрые

колодцы диаметрами 1000 мм, рабочей высотой 1,8…2,4 м из сборных железобетонных элементов. Вокруг колодцев предусмотрена отмостка шириной 1,50 м. Предусмотрены закладные элементы для предупреждения смещения колец в сейсмическом районе. Прокладка труб через стенки колодцев, под автомобильными дорогами выполнена в полиэтиленовых гильзах из труб диаметрами 75х2,9…315х12,1 мм. Люки в колодцах предусмотрены чугунными. В колодцах с установкой водомеров, установлены дополнительно утепленные деревянные крышки. Для определения местонахождения пожарных гидрантов предусмотрена установка флуоросцентных указателей.

Основные технические показатели:

Производительность систем водоснабжения:

- 91,89 м³/сут; 3,82 м³/час; 1,06 л/сек.

Протяженность трассы водовода в 2 нитки:

- 0,292 км, протяженность трубопроводов – 0,584 км;

Протяженность поселковых водопроводных сетей – 26,716 км, в том числе:

магистральных – 19,328 км, сервисных линий – 7,388 км.

Насосная станция на водозаборной скважине (2 шт.)

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 3,0х3,4 м. Высота помещений до низа плит покрытия – 2,7 м, отметка здания по карнизу – 2,90 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола. В здании размещено помещение технологического оборудования – 10,2 м2. Наружные стены утеплены минераловатными плитами, на внешней стороне стены цоколь и подземной части на высоту 1,2 м утеплены плитами из пеностекла, в конструкции перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты. Наружная отделка: стены – защитно-декоративная штукатурка по сетке с последующим окрашиванием акриловой фасадной краской; цоколь – отделка фасадной клинкерной плиткой на высоту 600 мм. Внутренняя отделка: потолок – затирка, окраска водно-дисперсионной краской по огрунтованной поверхности; стены – штукатурка цементно-известковым раствором М100 по сетке, окраска водно-дисперсионной краской по огрунтованной поверхности; полы – керамическая плитка. Дверь – металлическая противопожарная, с пределом огнестойкости 1,5 часа, заполнение – базальтовое супертонкое полотно, с защитно-декоративным покрытием. Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02. Вокруг здания устроена асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м.

Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Водопроводная насосная станция (второго подъема)

Здание насосной станции второго подъема, подкачки или систем оборотного водоснабжения производительностью от 100 м3/час до 200 м3/час. Здание одноэтажное, полузаглубленное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 6,0х12,00 м. Отметка до низа ригеля – 3,9 м. Отметка заглубленной части 2,4 м. Отметка здания поверху парапета – 5,0 м, отметка здания по карнизу – 4,4 м. Общая высота помещения насосной станции до уровня низа несущих балочных конструкций перекрытия – 6,3 м. Здание оборудовано подвесным кран–балкой грузоподъемностью 1,0 тс. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.

В здании размещены: на отметке 2,4 м - насосное отделение – 59,3 м2, помещение мелкого ремонта – 13,2 м2; на отметке 0,000 - тамбур – 3,1 м2, санузел – 3,2 м2, техническое помещение – 6,2 м2.Наружные стены утеплены минераловатными плитами (объемный вес – 145 кг/куб.м, толщина утеплителя для наружных стен – 20, 80 мм (в зависимости от внутренней температуры утепляемого помещения), на внешней стороне стены цоколь и подземной части на высоту 1,2 м утепляются плитами из пеностекла FOAMGLAS T4 (объемный вес – 120 кг/куб.м, толщина утеплителя для наружных стен – 40, 80 мм (в зависимости от внутренней температуры утепляемого помещения)), в конструкции перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты (толщина утеплителя – 40 мм, объемный вес – 190 кг/куб.м). Наружная отделка: стены – защитно-декоративная штукатурка по сетке с последующим окрашиванием акриловой фасадной краской; цоколь – отделка фасадной клинкерной плиткой на высоту 600 мм. Внутренняя отделка: потолок – затирка, окраска водно-дисперсионной краской (2 слоя) по огрунтованной поверхности; стены – штукатурка цементно-известковым раствором М100, окраска водно-дисперсионной краской (2 слоя) по огрунтованной поверхности, облицовка панелей из глазурованной плитки на высоту 1,5 м в помещениях насосного отделения и

санузла; полы – керамическая плитка и цементно-песчаный с финишным покрытием уретано-алкидной обеспыливающей краской. Дверь – металлическая противопожарная, с пределом огнестойкости 1,5 часа, заполнение – базальтовое супертонкое полотно с защитно-декоративным покрытием и деревянные внутренние. Окна – индивидуальные из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом. Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02. Вокруг здания устроена асфальтобетонная отмостка шириной 0,75 м. Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Контрольно-пропускной пункт

Здание прямоугольной формы в плане, без подвала, одноэтажное, с общими размерами в осях 3,0х4,4 м. Высота помещений – 3,0 м. Высота здания по парапету – 3,62 м, по карнизу – 3,12 м. Высота цокольной части – 0,25 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола. В здании размещены: рабочее помещение – 4,97 м2, комната отдыха – 4,97 м2. Наружная отделка: стены – улучшенная штукатурка, окрашено известковым составом, цоколь – затирка цементным раствором, окраска. Внутренняя отделка – затирка, известковая окраска потолка; улучшенная штукатурка, известковая окраска стен; полы – линолеумные, керамические под конструкцией пола по внутреннему периметру предусмотрено утепление керамзитовым гравием толщиной 150 мм, шириной 1500 мм; окна – деревянные, двери – деревянные внутренние. Водосток – наружный, неорганизованный. Утеплитель – минераловатные жесткие плиты с объемным весом 150 кг/м3. Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные (2 шт.)

Резервуар представляет собой полузаглубленное емкостное сооружение из сборно-монолитного железобетона размером в плане 6,0х6,0 м в осях и глубиной 3,6 м. За отметку 0,000 принят уровень верха плиты железобетонного днища резервуара – 811,65. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака лаза, оборудованные лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камера приборов. Горловины люка-лаза и монтажного люка выполнены из сборных колец с утеплением плитами из пеностекла на всю высоту и последующим оштукатуриванием наружных поверхностей выше уровня земли. На плиты покрытия уложена стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистирола толщиной 50 мм, защитная цементная стяжка толщиной 20 мм, выполненная по сетке из цементного раствора марки не ниже 50 с выполнением уклона 2% в сторону продольных стен. Поверх плит перекрытия выполнена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой и последующей грунтовой засыпкой толщиной 1,0 м.

Надворный туалет на одно очко

Надворный туалет состоит из подземного монолитного железобетонного выгреба с размерами 1,5х0,9х1,5 м и надземной части из древесины с каркасно-обшивными стенами кабины, закрепленную к выгребу металлическими уголками 75х6 мм по 3 шт. на каркасную основу с четырех сторон. Высота помещения – от 2,1 м до 2,5 м. Стенку кабинки с внутренне стороны окрашена известковыми составами за 3 раза. Пол и стульчак окрашено масляной краской за 2 раза. По периметру предусмотрена отмостка из щебня толщиной 150 мм, шириной 800 мм

Здание с ультрафиолетовыми установками УУФОВ-30

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола -813,00. Наружная отделка: штукатурка с последующей побелкой за два раза. Цоколь – простая штукатурка с последующей покраской кузбасслаком. Внутренняя отделка: потолок – затирка, известковая побелка; стены – штукатурка, известковая побелка; полы – керамическая плитка, двери – деревянные. Водосток – неорганизованный, наружный. Уклон составляет - 0,02. Категория помещений по пожарной опасности – Д.

Водонапорная башня

Башня – бесшатровая, неотапливаемая. Емкость бака – 15 м3, высота опоры – 12 м, диаметр опоры – 1220 мм, общаявысота башни – 14,79 м. Стенки башни утеплены мягкими минераловатными плитами на синтетическом связующем толщиной 60 мм по стальному каркасу из листовой стали, приваренному к наружной поверхности башни. Поверх утеплителябашня покрыто волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей предусмотрена лаком АЛ-177 в два слоя. Внутренняя поверхность покрыто железным суриком на олифе.

Насосная станция на водозаборной скважине

Уровень ответственности – технически сложный II. Степень огнестойкости – II. Расчетно-конструктивнаясистема–перекрестно-стеновая.Жесткостьиустойчивостьздания обеспечена совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска монолитного железобетонного перекрытия. Основанием фундаментов является ИГЭ-3 с верхним слоем толщиной 0,75 м из послойно уплотненного гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем. Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов: фундаменты – ленточные монолитные бетонные, таврового сечения, из бетона класса В25 на шлак портландцементе, марок по водонепроницаемости W4,морозостойкости F100; отметка низа подошвы фундаментов – 2,40 м, заложение фундаментов от уровня планировочной отметки земли составляет – 2,25 м, и выполняется на одной отметке; подошва шириной 800 мм и высотой ступени - 300 мм, армируется сеткой из арматуры класса AIII с шагом стержней 200х200 мм, толщина фундаментных стен – 400 мм, под фундаментами предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5; стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм, кирпичные стены армированы на всю длину с шагом 675 мм по высоте кладки сеткой из стержней диаметром 5 мм. перекрытие – монолитное железобетонное из бетона класса В25, армированное в продольном и поперечном направлении с шагом 200 мм арматурой класса AIII диаметром 8 мм, кирпичная кладка в верхнем поясе связанна с монолитной плитой перекрытия вертикальными анкерами из арматуры класса AI диаметром 6 мм, шаг анкеров не более 500 мм в шахматном порядке; перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные вязанным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 16 мм, поперечная из арматуры класса AI диаметром 6 мм, шаг стержней – 200 мм. Молниезащита предусмотрена из арматурной сетки диаметром 8 мм класса AI из оцинкованной стали, токоотводы из оцинкованной полосы 4х25 мм приварена к молниеприемной сетке и контуру заземления, крепление выполнена до монтажа теплоизоляции. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги предусмотрена на отметках 0,35 и 0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по основанию из бетона класса В12,5 шириной 750 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электротрамбовками при оптимальной влажности грунта и толщине уплотняемых слоев – 200-300 мм до достижения плотности сухого грунта – 1,65 т/м3

Водопроводная насосная станция (второго подъема)

Уровень ответственности – технически сложный II. Степень огнестойкости – II. Расчетно-конструктивная система – рамный каркас с жесткими узлами соединений и монолитной железобетонной плитой перекрытия и стенами из кирпичной кладки. Основанием подземной фундаментной части является ИГЭ-3. подземная фундаментная часть предусмотрена монолитного железобетонного коробчатого типа, состоящее из плиты днища, стен и из монолитного железобетонного перекрытия на отметке 0,030 над частью помещений подвала: плита днища– монолитное железобетонное толщиной 0,45 мм из бетона класса В25 на шлак портландцементе, марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армированное несущими каркасами из арматуры класса AIII(A400) диаметром 12 мм с шагом 2,0 м по длине днища и сеток в верхней и нижней зонах из арматуры класса AIII(A400) диаметром 12 мм; предусмотрены выпуски для стоек рам из арматурных стержней класса AIII(A400) диаметром 20 мм и выпуски для армирования стен подвала; отметка верха плиты днища – (минус) 2,55 м, отметка подошвы плиты – (минус) 3,0 м; в основании днища подвала предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 стены подвала – монолитные железобетонные из бетона класса В25 на шлак портландцементе, марок по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армированные двусторонними сетками, собираемых из отдельных арматурных стержней класса AIII диаметром 12 мм, 8 мм, класса AI диаметром 8 мм. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза; перекрытие на отметке 0,030 - монолитное железобетонное толщиной 200 мм консольного и ригельного диаметрами 12,10,8 мм; ригель – монолитный железобетонный сечением 250х450 мм армируется в общей опалубке с монолитным железобетонным

перекрытием из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII диаметрами 16,12 мм, поперечная арматура класса AIII диаметром 8 мм; материал - бетон класса B25 марки по морозостойкости F100; стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя), кирпичные стены армируются на всю длину с шагом 675 мм по высоте кладки сеткой из стержней класса Вр1 диаметром 5 мм; рамы – монолитные железобетонные из бетона класса B25, марки по морозостойкости F100. Стойки рамы – прямоугольного сечения 300х300 мм; армируются вязанным пространственным каркасом; продольная арматура класса AIII(A400)диаметром 20 мм, поперечные хомуты из арматуры – класса AIII диаметром 8 мм; сварное соединение продольных арматур предусмотрено. Ригель –принят сечением 300х500(h) мм; армируется в общей опалубке с монолитным железобетонным перекрытием из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII(A400) диаметрами 25, 16 мм, поперечная арматура класса AIII(A400) диаметром 8 мм; перекрытия на отметках 4,200 и 2,85 м – монолитные железобетонные толщиной200 мм (на отметке 2,85 – толщиной 150 мм) из бетона класса B25 марки по морозостойкости F100, армируются двусторонними сетками из арматуры класса AIII(A400) диаметрами 12,10,8 мм; ригель – монолитный железобетонный сечением250х450(h) мм армируется в общей опалубке с монолитным железобетонным перекрытием из вязанного пространственного каркаса с продольной арматурой класса AIII(A400) диаметрами 16,12 мм, поперечная арматура класса AIII(A400) диаметром 8 мм; материал - бетон класса B25 марки по морозостойкости F100; перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120 мм. перемычки, сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса B15. обвязочный пояс на отметке 2,85 – монолитный железобетонный толщиной 150 мм из бетона класса B25, армируется пространственным каркасом из продольной арматуры класса AIII диаметром 10 мм, поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 6 мм с шагом 200 мм; балки путей подвесного транспорта – металлические прокатного сечения издвутавров тип I24M C255; опорные балки – двутавры по тип I26Б1 C255; упор – уголок стальной горячекатаный по L100х7 C245; подвесные тяжи – швеллеры стальные горячекатаные тип [10П C245; опорные подушки посерии 1.069.1-1. Молниезащита предусмотрена из арматурной сетки диаметром 8 AI, токоотводы из оцинкованной полосы 4х25 приварена к молниеприемной сетке и контуру заземления, крепление выполнено до монтажа теплоизоляции. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отметке 0,030. Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по основанию из бетона класса B12,5 шириной 750 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электротрамбовками при оптимальной влажности грунта и толщине уплотняемых слоев – 200-300 мм до достижения плотности сухого грунта – 1,65 т/м3.

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности – технически сложный II. Степень огнестойкости – II. Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечена совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного железобетонного перекрытия. Основание фундаментов – искусственное, послойно уплотненная грунтовая подушка из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30%. Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов: Фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса B7,5 на шлак портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Отметка заложения подошвы фундаментов – 1,55 м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 400 мм; под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса B3,5 толщиной 100 мм; стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм. перегородки – кирпичные из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина перегородок – 120 мм. перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты. антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В 15 прямоугольной сечения, армировано пространственным

вязанным каркасом с продольной арматурой класса AIII, поперечная арматура класса AI перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса B15; сердечники – монолитные, железобетонные из бетона класса B15. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементного раствора состава1:2 толщиной 20 мм. Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по основанию из щебня толщиной 100 мм шириной 750 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электротрамбовками при оптимальной влажности грунта и толщине уплотняемых слоев – 200-300 мм до достижения плотности сухого грунта – 1,65т/м3.

Резервуары для воды прямоугольные железобетонные (2 шт.)

Резервуар относится к сооружениям II уровня ответственности с ненормированной степенью огнестойкости. Основанием фундаментов является ИГЭ-3 с верхним слоем толщиной 0,75 м из послойно уплотненного гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем. Резервуар представляет собой полузаглубленное емкостное сооружение из сборно-монолитного железобетона с земляной засыпкой и обваловкой 1,0 м над перекрытием. Днище монолитное железобетонное из бетона класса B25, F100, W6 на шлакопортландцементе. Стены резервуара монолитные железобетонные из бетона класса B25, F100, W6на шлак портландцементе. Перекрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных плит. По периметру плит покрытия выполняется монолитный железобетонный антисейсмический пояс. Плиты приварены к закладным деталям резервуара не менее чем в трех точках. Плиты должны иметь специальные пазы, которые, при замоноличивании швов, образуют шпонки. Поверх плит выполнена гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» с цементной защитной стяжкой и грунтовая засыпка толщиной 1,0 м. В перекрытии расположены люки-лазы, камера приборов и дыхательные устройства. Выполнена гидроизоляция внутренних поверхностей днища, стен, плит покрытия проникающей гидроизоляцией, повышающей водонепроницаемость с W2 до W14. Все внутренние бетонные поверхности резервуара перед нанесением гидроизоляции протравлены 5-6% раствором соляной кислоты.

Здание с ультрафиолетовыми установками УУФОВ-30

Уровень ответственности – технически сложный II. Степень огнестойкости – II. Расчетно-конструктивнаясистема–продольно-стеновая.Жесткостьиустойчивостьздания обеспечена совместной работой кирпичных стен и горизонтального диска сборного перекрытия. Основание фундаментов – искусственное, послойно уплотненная грунтовая подушка из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30%. Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов: Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов: Фундаменты–ленточные, монолитные из бетона класса B7,5 на шлак портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.Отметка заложения подошвы фундаментов – 1,30 м. Фундаменты прямоугольного сечения, ширина фундаментов – 400 мм; под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса B3,5 толщиной 100 мм; стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе M50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных стен – 380 мм перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты. антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса B 12,5 с опорной частью, армируется пространственным вязанным каркасом с продольной арматурой класса AIII, поперечная арматура класса AI. перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса B15; сердечники – монолитные, железобетонные из бетона класса B15. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементного раствора состава1:2 толщиной 20 мм. Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 30 мм по основанию из щебня толщиной 100 мм шириной 750 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена из местного глинистого грунта с послойным уплотнением электротрамбовками при оптимальной влажности грунта и толщине уплотняемых слоев – 200-300 мм до достижения плотности сухого грунта – 1,65т/м3.

Водонапорная башня

Уровень ответственности – технически сложный II. Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной 6 м.Стальной бак сварной, цилиндрической формы не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую, заполненную водой. Конструкции башни из стальных листов. Стальная крышка приварена на заводе к

цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержатели. Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни. Башни своим днищем крепятся сваркой к шести закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни. Фундаменты из монолитного бетона класса В25 на шлак портландцементе, марок по водонепроницаемости W8, морозостойкости F200. Диаметр фундамента – 3200 мм, высота фундамента – 1000 мм. Под фундамент выполняется бетонная подготовка из бетона класса В10. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток

Выгреб

Выгреб разработан из сборных железобетонных элементов «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации».Круглый выгреб состоит из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком и вытяжкой из асбестоцементной трубы диаметром 100 мм. Рабочая часть высотой 3600 мм состоит из колец диаметром 2000 мм высотой 900 мм. Плиты днища и перекрытия – сборные железобетонные толщиной 160 мм. Горловина лаза диаметром700 мм имеет высоту 700 мм и выполняется из сборных железобетонных колец из монолитного бетона. Под сборной железобетонной плитой днища выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Все сборные элементы выгреба при монтаже установлены на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм. Установка сборных железобетонных элементов выполнена при помощи стальных соединительных деталей сварного двутаврового типа, устанавливаемых по периметру стыков. На стыках сборных железобетонных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Предусмотрены наружная и внутренняя гидроизоляции. После установки труб отверстия в стенах колец заделываются. Люки для закрытия лаза чугунные установлены горизонтально на горловину и возвышается от поверхности земли на 50 мм, вокруг предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от крышки люка.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник тепла в системе отопления зданий и сооружений площадки водозаборных и водоприемных сооружений - электроэнергия.

Отопление и вентиляция

Насосная станция I подъема

Расчетный расход тепла составляет - 2870 Вт. Отопление в павильоне выполнено промышленными инфракрасными обогревателями модели ИК-1,1 в количестве 3 шт. Вентиляция здания естественная, через металлический воздуховод диаметром100 мм, оборудованный решеткой снизу и металлическим зонтом сверху.

Насосная станция II подъема

Расчетный расход тепла составляет - 7955 Вт. Расчетная температура в помещениях: в машинном зале – плюс 5оС, в помещении ремонтников - плюс 18 ºС, в технических помещениях - плюс 16 ºС. Отопление здания насосной станции II подъема осуществлены электрическими конвекторами тепловой мощностью 1,0 и 2,0 кВт. Вентиляция здания предусмотрены приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в машинное отделение осуществляется неорганизованно через не плотности оконных и дверных проемов. Удаление воздуха из приемного и машинного отделений естественными системами, с помощью воздуховодов с дефлекторами диаметром 500 мм. Воздуховоды из листовой стали толщиной 0,5…0,7 мм по ГОСТ19903-74 диаметрами 160…500 мм.

Здание с бактерицидными установками УУФОВ-30

Расчетный расход тепла составляет - 2400 Вт. Отопление в здании электрическими печами типа ПЭТ-4. Вентиляция предусмотрена естественным побуждением посредством металлических воздуховодов и дефлектора из тонколистовой стали толщиной 0,5 мм диаметром 200 мм.

Контрольно-пропускной пункт

Расчетный расход тепла составляет - 1500 Вт. Отопление сторожки осуществляется электрическими печами типа ПЭТ4 в количестве 3 шт. Вентиляция - приточно-вытяжная,

естественным побуждением. Приток через окна и двери, вытяжка с помощью воздуховодов с дефлектором диаметром 200 мм. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали диаметром 200мм, толщиной стали 0,5 мм.

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения для зданий и сооружений – водопроводные сети площадки водоприемных сооружений. Канализация бытовых сточных вод, а также спускных и переливных вод от резервуаров хранения воды осуществляется в водонепроницаемый выгреб, которого приведены в разделе «Технологические решения».

Внутренний водопровод и канализация

Водопроводная насосная станция II подъема

Расход воды составляет - 0,125 м³/сут, 0,255 м³/ч, 0,234 л/с; Расход стоков составляет - 0,125 м³/сут, 0,255 м³/ч, 0,834 л/с. В помещении санузла насосной станции установлены умывальник, унитаз для обслуживающего персонала, поливочный кран, пожарный кран и трап для аварийных сливов. Водоснабжение осуществляется стальными трубопроводами диаметрами 15…50мм от напорного трубопровода с установкой регулятора давления. Трубы выполнены стальные водо газопроводные оцинкованные. Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарным краном с расходом 2,5 л/с, установленный на высоте 1,35 м от пола. Отвод стоков от санитарных приборов осуществляется канализационными ПВХ трубами диаметрами 50х3,2…110х3,2 мм.

Основные технические показатели:

Расход воды составляет - 0,125 м³/сут, 0,255 м³/ч, 0,234 л/с;

Расход стоков составляет - 0,125 м³/сут, 0,255 м³/ч, 0,834 л/с.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II уровня ответственности. Электроснабжение водозаборного сооружения предусмотрено от РУ-0,4 кВза построенной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 48,8 кВт/61 кВА. На основании технических условий на электроснабжение № 401-09-10 от22.05.2010 г., письма № 49/27 от 09.01.2017 г. о продления срока действия технических условий до 31.12.2019 г, выданными ТОО «ЖЭС» подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры № 67 ВЛ-10 кВ Ф-4 ПС-35/10 кВ «Орнек». Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей опоры № 67 ВЛ-10 кВ Ф-4 ПС-35/10 кВ «Орнек» до РУ-10 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью1,595 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм2 по железобетонным опорамсо стойками СВ105-5,0, СНВ7-13. Предусмотрена установка разъединительных пунктов на отпаечной опоре и на концевой опоре ВЛ-10 кВ установленной рядом с КТПН. Согласно техническим условиям предусмотрено: - по ВЛ-10 кВ Ф-4 замена деревянной опоры № 1 и анкерной деревянной опоры кКТП-10/0,4 кВ № 137 на железобетонную и на железобетонную анкерную.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом.Подключениепотребителейвторойкатегориивыполняетсядвумякабелями,подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемых силовых кабельных линий составляет 0,699 км, контрольных кабелей – 0,579 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110х11,8 мм.

Наружное освещение

Предусмотрена сеть наружного освещения территории площадки водозаборного сооружения светильниками типа РКУ06-125 с лампами ртутными типа ДРЛ-125, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2а и СВ105-3,5 с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП 4 сечением 4х25 мм² общей протяженностью 0,500 км. Питание наружным освещением предусмотрено от щита, установленного в проходной, управление с

ящика управления типа ЯУО с фотоблоком. Основные решения в части подбора и размещения силового электрооборудования и освещения, а также определение нагрузок по отдельным сооружениям предусмотрены, привязанные к настоящему объекту. Учет электроэнергии предусмотрен общий на КТПН-10/0,4 кВ. Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 100-200 м. Предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛ-10 кВ с нормируемым сопротивлением 10 Ом.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция предусмотрена наружной установки с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом на автоматических выключателях. Защита от перенапряжения и заземление. Заземляющее устройство КТПН-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Насосная станция I-го подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся к потребителям III категории. Электроснабжение выполнено от силового шкафа, установленного в насосной станции II-го подъема. Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены шкаф ШУРн и пункт распределительный, к которому подключаются все нагрузки насосной станции. Основнымипотребителямиэлектроэнергииинасоснойстанцииявляютсяэлектродвигатель насосным агрегатом, электроосвещение и электроотопительные приборы. Предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. Для управления электрооборудованием предусмотрена комплектная станция управления погружным насосным агрегатом. Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями расчетного сечения проложенными в полиэтиленовых трубах по стене и по напорной трубе на хомутах и кабелями, проложенными в металл рукавах по стене. Предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В. Групповые линии освещения выполнены кабелями в ПВХ трубе по стене. Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Насосная станция II-го подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции II-го подъема относятся к потребителям II категории. Электроснабжение выполнено по двум взаимно резервируемым кабельным линиям с устройством автоматического переключения резерва. Основными потребителями электроэнергии является технологическое оборудование. Вводно-распределительная аппаратура установлено на щите силовом ЩС. Предусмотрен учет электроэнергии для ввода № 1 и № 2. Предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. Силовая распределительная сеть выполнена кабелями, проложенными открыто по стенам на кабельных конструкциях и в ПВХ трубах в полу при подходе к токоприёмниками Предусмотрено общее рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего -220 В, напряжение сети ремонтного освещения12 В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Групповые сети освещения выполнены кабелем, проложенного открыто по стенам и перекрытиям с креплением накладными скобами. Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Контрольно-пропускной пункт

По степени надежности электроснабжения здание относится к потребителям IIIкатегории по надежности электроснабжения. Для распределения электроэнергии предусмотрен шкаф ШРН, к которому подключаются все нагрузки здания. Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, электроотопление помещения и наружное освещение территории.

Предусмотрено общее рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения - 220 В. Светильники предусмотрены с лампами энергосберегающими. Групповая линия освещения выполнена проводом скрыто подслоем штукатурки и пустотах плит перекрытий. Групповая силовая сеть выполнена проводом марки ПВ1-380 Вв ПВХ трубе. Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Здание с бактерицидными установками

По степени надежности электроснабжения электроприемники станции с бактерицидными установками относятся к потребителям II категории. Электроснабжение выполнено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ кабельной линией. Для распределения электроэнергии предусмотрен пункт распределительный, к которому подключены все нагрузки здания. Основными потребителями электроэнергии являются две бактерицидные установки, электроосвещение, электроотопительные приборы. Предусмотрен контроль и автоматизация основных технологических процессов с применением серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. Распределительные и групповые сети предусмотрены кабелями, проложенными по стенам в кабельных каналах, по конструкциям - в металл рукавах, в полу - в полиэтиленовых трубах. Предусмотрено общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, напряжение сети ремонтного освещения 12 В. Групповая линия освещения выполнена кабелем в стальной трубе по стене на скобах. Для защиты от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электроустановок присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения - II.
Напряжение сети - 10/0,4 кВ
Установленная мощность электроприемников - 58.43 кВт.
Расчетная мощность - 40.07 кВт.
Расчетный ток - 69.5 А.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА - 1 комплект.
ДЭС мощностью 48,8 кВт/61 кВА - 1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ - 1,595 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,699 км.
Протяженность ВЛ-0,4 кВ (наружное освещение) - 0,500 км.
Протяженность контрольного кабеля - 0,579 км.

Системы связи и сигнализации

Контрольно-пропускной пункт

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения проходной«Пожарная автоматика зданий и сооружений» «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-8». Извещатели тепловые установлены на потолках охраняемых помещений.

Абонентский шлейф пожарной сигнализации выполнен проводом, проложенным по стенам и потолкам защищаемых помещений открыто.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре. Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Предусмотрена наружная сигнализация с установкой сирены сигнальной. Сеть оповещения о пожаре выполнена проводом, проложенным скрыто под штукатуркой. Электроснабжение системы оповещения

людей о пожаре предусмотрено по 1категории надежности. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу. Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Электрохимическая защита

Для защиты от почвенной коррозии стального трубопровода на площадке предусмотрена катодная поляризация. Катодная поляризация осуществлено протекторными установками. Для защиты стального трубопровода предусмотрены протекторы в количестве 3 штуки. Для защиты стальных трубопроводов от электрохимической коррозии предусмотрены следующие решения:
- все стальные трубопроводы покрываются изоляцией весьма усиленного типа; - установлена протекторная защита протекторами. Протектор защищает трубопровод длиной от 1000-2000 метров. Конструкция протекторов ПМ включает в себя протектор с подключенным кабелем, помещенные вместе с активатором в хлопчатобумажный мешок.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Предусмотрен следующий объем автоматизации:
- автоматическое управление хозпитьевыми насосами по уровню воды в водонапорной башне;
- автоматическая блокировка, предотвращающая срабатывание пожарного запаса воды в хозпитьевом режиме, которая автоматически снимается при пожаре одновременно с включением рабочего пожарного насоса;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса;
- автоматическое закрывание задвижки в колодце у водонапорной башни при включении пожарного насоса;
- автоматическое закрывание электроприводных задвижек в колодце при наполнении резервуаров и открывание их при снижении уровня воды до пожарного запаса;
- автоматическое управление электро отоплением.

Технологический контроль

Предусмотрен следующий объем измерений и контроля:
- давление воды в напорных водоводах;
- давление воды на насосных агрегатах;
- объемный расход воды в сетевых напорных водоводах;
- уровень воды в резервуарах;
- уровень воды в водонапорной башне;
- температура воздуха в помещениях.

Схема технологического контроля, установка датчиков, подключение проводок и импульсных трубок разработаны в разделах АТХ соответствующих сооружений.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основнымматериалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

6. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации):
всего **573 561, 421** тысяч тенге,
в том числе строительно-монтажных работ **470 526, 802** тысяч тенге,
оборудования, инструмента и инвентаря **18 367, 170** тысяч тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию
всего **573 561, 421** тысяч тенге,
в том числе строительно-монтажных работ **423 474, 121** тысяч тенге,
оборудования, инструмента и инвентаря **16 530, 453** тысяч тенге;

9. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Руководитель КГУ «отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобилных дорог акимата района Т. Рыскулова» _____ Дауытбеков М.А.
(подпись, Ф.И.О.)

Авторский надзор ТОО «ЛидерПроектДизайн» _____ Джолдасова Г.
(подпись, Ф.И.О.)

Директор ТОО «Тараз-Ирригация» _____ Мадаминов С.Т.
(подпись, Ф.И.О.)

Нач. участка ТОО «Тараз-Ирригация» _____ Гайтелиев Т.М.
(подпись, Ф.И.О.)

Инженер-геодезист _____ Баекеев М.К.
(подпись, Ф.И.О.)