ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по объекту "Строительство водопровода с.Тинали Акжаикского района ЗКО"

Генеральный план

Участок работ расположен в 180 км. от г.Уральска в с.Тинали Акжаикского района ЗКО и представляет собой две площадки:

- Площадка 1-го подъема (скважина);
- Площадка напорно-регулирующих сооружений (площадка 2-го подъема).

Рельеф на участке представляет собой наклонную равнину. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка площадки 1-го подъема 3,71 - 3,99 и площадки 2-го подъема 7,49 - 7,79 (система высот балтийская).

Площадь участков:

- Площадка 1-го подъема (скважина) - 3600,00 м2;
- Площадка напорно-регулирующих сооружений - 6342,18 м2.

Благоустройство территории площадки 1-го подъема предусматривает устройство подъездной дороги и площадки с асфальтобетонным покрытием. По периметру площадки проектируется ограждение h=2,0м с заполнением из сетки рабицы по металлическим столбам диаметром 159, с устройством ворот и калитки. На верху ограждения располагается колючая проволока в 3 ряда. Проектом предусмотрена посадка деревьев и кустарников по периметру ограждения. Предусмотрено оборудование необходимое для тушения пожара. Благоустройство территории площадки напорно-регулирующих сооружений предусматривает устройство дорожек и площадок, с асфальтобетонным и асфальтовым покрытием. По периметру площадки проектируется ограждение h=2,0м из профилированного листа по металлическим столбам диаметром 159, с устройством ворот и калитки.

На верху ограждения располагается колючая проволока в 3 ряда. Проектом предусмотрена посадка деревьев и кустарников по периметру ограждения. Предусмотрено оборудование необходимое для тушения пожара.

Проект вертикальной планировки участка предусматривает выполнение планировочных работ с учетом удобства подъезда, а также надлежащий отвод талых и дождевых вод. План организации рельефа выполнен в проектных отметках.

Архитектурные решения

Типовой проект "Наземная насосная станция на скважине с насосами WILO Q=2.16м3/час"

Строительной частью насосной станции является здание, возводимое над устьем скважины и характеризующееся следующими показателями:

1.Класс капитальности - III

2.Степень огнестойкости - III.

3.Группа по санитарной характеристике производственного процесса -Iб.

4.Категория пожарной опасности производства -Д.

Здание одноэтажное, прямоугольное имеет внутренние размеры в плане 2,7 х 3,4м и высоту 3 м.

Конструкция здание состоит из следующих частей:

1.Фундамент из Ж/Б блоков по ГОСТ 13579-78 на песчаной подготовке.

2.Стены толщиной 400 мм из керамзитобетонных блоков с объемной массой 1800кг/м3 по ГОСТ 135579-78, укладываемых на цементном растворе.

3.Перекрытие из ж/б. плит по серии 1.141-1 вып.60 размерами 1,0 х 3,0 м.

4. Кровля рулонная 3-х слойная по плитному утеплителю с поверхностным слоем гравия, втопленного в битумную мастику, обеспечивающим наружный отвод воды.

5.Дверной блок деревянный, утепленный по ГОСТ 14624-84 с устройством над ним фрамуги для естественного освещения помещения.

6.Пол из керамической плитки на цементном растворе по бетонной подготовке.

7.Отмостка вокруг здания асфальтовая по песчано-гравийному основанию.

Устье скважины охватывает монолитный бетонный блок, служащий опорной для герметичного оголовка с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Масса этого блока определяется с учетом необходимости ее превышения не менее чем в 1,5 раза массы наполненной водой колонной водоподъемных труб вместе с насосом WILO Q=2.16 м3/час.

В перекрытии здания предусмотрено соосное со скважиной отверстие, закрываемое чугунным люком и обеспечивающие возможность монтажа и демонтажа оборудования в скважине с помощью автокрана, треноги, лебедки и т.д.

Конструктивные решения

НС 1 подъема

Насосная станция представляет собой сооружение размерами в плане 3.4 х 2.7м. высотой 3.0м. Уровень ответственности II

Степень огнестойкости II

Основные несущие конструкции:

Конструктивная схема - стеновая, из продольных несущих кирпичных стен

-фундамент - сборные бетонные ленточные по ГОСТ 13579-78*.

-стены - керамзитобетонный блок по ГОСТ 13579-78* толщ. 400мм.

-перекрытие - сборные ж/бетонные плиты. серия 1. 141- 1 в.60

-кровля скатная с неорганизованным водостоком, покрытие -рулонное.

Материал: Бетон В7.5. Ар-ра AI.Антикоррозийные мероприятия.

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Резервуар емк. 100м3.

Резервуар представляет собой сооружение с размерами в плане 6.0 х 6.0м. высотой до низа несущих конструкций 3.6м.

Уровень ответственности 2.

Степень огнестойкости - не нормируется.

Конструктивная схема - стеновая.

Основные конструкции:

Фундамент- днище монолитное ж/бетонное. Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Стены - монолитные ж/бетонные.Бетон В25, W6, F100. Ар-ра AIII,AI

Перекрытие - сборные ж/ бетонные плиты по ГОСТ 27215- 87.

Антикоррозийные мероприятия.

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Башня (ТП РК 15-100ВБ)

Водонапорная башня представляет собой металлический бак емк. 25м3 установленный на металлическую опору D=1220мм. состоящую из 2-х секций.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости III

Расчетная схема - замкнутая цилиндрическая оболочка.

Фундамент монолитный ж/бетонный из бетона В25, W8, F200. Ар-ра AIII, AI.

Антикоррозийные мероприятия.

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Металлические поверхности покрываются лакокрасочными составами по грунтовке.

Септик.

Представляет собой круглое в плане сооружение диаметром -2.0м. из сборных ж/бетонных колец.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости - не нормируется

Основные конструкции:

- септик - ж/бетонные сборные кольца, плита днища, плита перекрытия. Серия 3.900.1-14.

Антикоррозийные мероприятия.

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Уборная.

Сооружение представляет собой деревянную конструкцию с размерами в плане1.12 х 0.9м. высотой 2.35м.

Установленную на выгреб глубиной 1.9 м. даметром 1.0м.

Уровень ответственности III

Степень огнестойкости IV

Основные конструкции:

Деревянные конструкции пропитанные антисептиком - ГОСТ 24454 -80 выгреб - ж/бетонные сборные кольца плита днища, плита перекрытия. Серия 3.900 - 14 в. 1.

Антикоррозийные мероприятия.

Предусматривается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Деревянные конструкции покрываются антипиренами и антисептиком.

Технологические решения

Для обеспечения населения с. Тинали водой, данным проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода. Подача воды в сеть поселка предусмотрена от водозабора в состав которых входят следующие сооружения:

проектируемые водозаборные скважины (насосные станции I подъема) - 2 штуки (одна рабочая,одна резервная) резервная скважина будет предусмотрена следующим проектом в соответствии письма ГУ «Отдел Архитектуры, градостроительства и строительства Акжаикского района Западно-Казахстанской области» №8-31/295 от 23.10.2019 года;

два проектируемых резервуара чистой воды емкостью по 100 м³ каждый.

Резервуары выполнены по ТП РК 100 РВ (IIIВ)-2,3-2013. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для впуска-выпуска воздуха – фильтрами поглотителями, люками-лазами и лестницами;

насосная станция второго подъема;

водонапорная башня емкостью 25 м3, высотой ствола 15 м.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4 система водоснабжения с. Тинали относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Схема водоснабжения следующая:

Водоснабжение с. Тинали предусматривается от скважины. Вода из водозаборной скважины (НС-I) забирается глубинным насосом производительностью 2.16 м3/час, напором 20.28 метров, и подается по водоводу диаметром 90 мм, в два проектируемых монолитных железобетонных резервуара чистой воды емкостью 100 м3 каждый. Из резервуаров чистой воды, вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается через водонапорную башню, емкостью 25 м3 в разводящую сеть поселка по водоводу. В насосной станции второго подъема устанавливаются две группы насосов для хозяйственно–питьевых нужд (один рабочий, один резервный) производительностью 2.53 м3/час напором 16.16 метров, и пожарных нужд (один рабочий один резервный) производительностью 20.52 м3/час напором 20.57 метров. На напорном трубопроводе после насосов хозяйственно-питьевого водопровода для обеззараживания воды

предусмотрен монтаж установки ультрофиолетового обеззараживания воды (один рабочий один резервный) производительностью 5 м3/час. Водопроводные сооружения располагаются на площадке водозабора, для которой предусмотрено устройство зоны санитарной охраны. Площадка огораживается.

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения

Водопроводные сети запроектированы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 4.1 с подведением трубопровода к границам участков потребителей. Водопроводная сеть включает в себя строительство водовода и водопровода по улицам села. Сети выполняются из полиэтиленовых питьевых труб HDPE100 SDR17 диаметром 25х2.0, 32х2.0, 90х5.4 мм по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность трубопровода 4954,7 метров

На сетях водопровода предусмотрено устройство водопроводных колодцев. В колодцах устанавливается запорная арматура для отключения ремонтных участков, сбросные вентиля для опорожнения сети и пожарные гидранты и ответвления с водомерным узлом диаметром 15 мм, для дальнейшего подключения 4-6 потребителей. Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено на основание из местного мягкого грунта толщиной 10 см е содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка составляет 5 л/сек, Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов. Водопроводные колодцы приняты диаметрами 1500 мм и 2000 мм по т.п. 901-09-11.84, ГОСТ 8020-90.

Внешние сети электроснабжения

Внешние сети электроснабжения разработаны согласно технических условий на электроснабжение № 7-32-10/81 от 19.11.2018г, выданных АО «Зап.Каз.РЭК». Рабочим проектом предусматриваются:

-строительство 2-х ВЛ-10кВ отпайками от опор ВЛ-10кВ «Ферма-2» ПС35/10кВ «Лбищенск» до проектируемых КТП-10/0,4кВ на площадке I и II подъема.

-строительство 2-х КТП-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 25кВА.

-строительство ВЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ до опор наружного освещения.

Опоры проектируемой ВЛ-10кВ приняты по типовому проекту 3.407.1-143 «Опоры на базе ж/б строек длиной 10,5м», разработанной институтом «Сельэнергопроект». Провод на проектируемой ВЛ-10кВ принят марки АС-50/8,0 по ГОСТ 839-80Е.

Проектируемая ВЛ-0,4кВ принята с самонесущим изолированным проводом марки СИП-2А сечением 25мм2, который подвешивается на железобетонных стойках типа СВ 95-2с. Наружное освещение территории насосной II подъема выполняется светильниками ЖКУ-06-250 с лампами типа ДНаТ-250вТ, управление наружным освещением автоматическое от фотореле.

КТПН-10/0,4кВ принято с воздушным вводом и кабельными выводами. Фундамент под КТП-10/0,4кВ выполняется из железобетонных приставок ПТ-43-2. Контур заземления КТП выполняется из вертикальных электродов из стали уголковой 50х50х5мм и длиной 3м, соединенных между собой сталью полосовой 40х4мм.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-III.

Расчетная мощность-15,0кВт.

КТП-10/0,4кВ-2шт.

Протяженность ВЛ-10кВ-75м.

Протяженность ВЛ-0,4кВ-257м.

Внутреннее электроснабжение и электроосвещение.

Для ввода и распределения электроэнергии рабочим проектом предусматривается ВРУ (Вводное Распределительное Устройство), запитанное от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Силовые сети и сети освещения выполнены кабелем марки АВВГ, прокладка кабелей выполняется скрыто в ПВХ- трубе под штукатуркой. Линии магистральной сети приняты пятипроводными (3 фазных-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный PE проводники). Линии распределительной сети к однофазным потребителям приняты трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный PE проводники.

Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Принято рабочее освещение.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту. Приняты светильники с светодиодными лампами.

Розетки и выключатели устанавливаются на высоте 0,9м уровня пола. Система заземления принята TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования заземлены путем присоединения к нулевому защитному проводнику. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения-III.

Расчетная мощность-4,77кВт.

ВРУ-1компл.

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.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка составляет согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» 5 л/сек, Противопожарный запас - неприкосновенный и хранится в резервуарах чистой воды. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов.

Руководитель
ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» **М.Кайржанов**

Гл.специалист ГУ «Акжаикский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» **М.Умаров**