Приложение 2
к приказу Министра
индустрии и инфраструктурного
развития Республики Казахстан
от 8 февраля 2021 года № 53
Утвержден
мриказом Министра
национальной экономики
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017года № 234
Форма

Декларация о соответствии

«___»
08 сентября 2023 г.

Подрядчик (генеральный подрядчик) ***ТОО "СПЕЦКОММУНСТРОЙ" Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, м.Самал-2, 71***
наименование организации, юридический адрес

В лице ***Разимбеков Б.К. Директор по строительству ТОО "СПЕЦКОММУНСТРОЙ"***
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

по объекту ***«Строительство водоприемных сооружений в водопроводных сетей в а. Ботамойнак Байзакского района Жамбылской области»***
наименование, местонахождения объекта

заказчиком которого является КГУ"Отделжилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Байзакского района», в лице Руководитель Шогалов Ж. А., Жамбылская область Байзакский района
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

удостоверяет, что:
1. Строительно–монтажные работы на объекте выполнены в соответствии с утвержденным проектом (проектно–сметной документацией),государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

2. Субподрядные организации:
- *ТОО «Beibarys Building» Государственная лицензия: ГСЛ №006658 от 12.09.2018г. Заместитель директора Утегенов К.*
- *ТОО «Энергохолдинг LTD» Государственная лицензия: ГСЛ №007562 от 02.07.2012г. директора Акназарова Р.Х.*
- *ТОО «СК Строй Компании ЛТД» Государственная лицензия: № 22013132, от 13.07.2022г. Директор Садыкова А.Т.*
- *ТОО «Регион-Сервис KZ» Государственная лицензия: № 002308, от 03.02.2017г. Директор Көшім Б.Е.* *9

наименование организации

3. Проект (проектно-сметная документация) ***ТОО «Кантри-М» Альбомы: Генеральный план,Водозаборное сооружение, Водопроводная сеть, Электроснабжение., Электроснабжение (НЭС), Электрохимзащита стальных трубопроводов, Тревожная сигнализация, Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин)производительностью от1м3 /час до 12м 3 /час, Насосная станция II-го подъема,подкачки или систем оборотного водоснабжения производительностью от 1м3 /час до 50м 3 /час, Водонапорная башня со стальным баком емкостью 50м 3 , высотой ствола 15м (для районов с сейсмической активностью 7,8,9 баллов), Резервуары для воды зборной емкостью 150м3***
наименование проектной организации, номер проекта

утвержден(а) КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Байзакского района» *от 21. 04. 2021 года*
наименование организации утвердившей (пофе утвердившей) проект и дата утверждения

4. 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):

Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель	Процентное соотношение %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	м2	15000,0	100
2	Площадь застройки	м2	248,49	1,61
3	Площадь покрытий	м2	1785,0	11,6
4	Площадь проездов (вне участка)	м2	-	-
5	Площадь озеленения	м2	13302,11	86,37
6	Прочие (отмостки)	м2	64,4	0,42

1.1.1 Архитектурно-строительная часть

Контрольно-пропускной пункт

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание без подвала прямоугольной формы с размерами в осях 3,0х4,4 м. Высота помещений от пола до потолка 3,0 м. Высота здания до конька крыши 5,16 м. Конструктивная система здания – поперечно-стеновая.

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные из бетона W6, кл. В7.5, F50 на шлакопортландцементе.

Стены из кирпича обыкновенного КР-р-по 250х120х65х/НФ/100/2,0/35ГОСТ- 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 с пластифицирующими добавками.Перекрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-28С.

Утеплитель – плиты минераловатные ГОСТ 9573-2012 Y=125 кг/м3, толщиной 140 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля из оцинкованного профнастила С35-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 по деревянным стропильным конструкциям. Полы – линолеумные.

Отделка. Стены – известковая окраска. Двери – окрасить масляной краской. Цоколь – затереть цементным раствором и окрасить серой кремнийорганической краской.

Вокруг здания устраивается цементно-бетонная отмостка шириной 750 мм, толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 м.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество	Ед.изм
1	Площадь застройки	18,57	м2
2	Строительный объем	95,8	м3
3	Общая площадь	9,94	м2
4	Полезная площадь	9,94	м2

Надворный туалет на 1 очко

Уборная состоит из выгреба (ниже 0,000) и из деревянной конструкций (выше 0,000).

Кровля – профнастил марки Н35-1000-0,7 по деревянной обрешетке, односкатная.

Выгреб из бутобетона марки 200 на бетоне кл. В7.5.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с бутобетоном и грунтом антисептированы.

Основные показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Количество	Ед. измерения
1	Площадь застройки	6,50	м2
2	Строительный объем	22,8	м3

Фундамент КТПН

Фундаменты для КТПН из фундаментных бетонных блоков ГОСТ 13579-78.

Бетон W6, кл. В7.5, F50.

Водонепроницаемый выгреб емкостью 5 м3

Выгреб из железобетонных сборных элементов заводского изготовления по серии 3.900.1-14.1.

Крышка - деревянная.

Водонапорная башня со стальным баком емкостью 50 м3, высотой ствола 15 м

Воднапорная башня принята по типовому проекту ТП РК 15-100ВБ-2009, разработанного АО «Казахский Водоканалпроект», выполнен на основании задания Агентства РК по делам строительства и ЖКХ, согласованного Комитетом по водным ресурсам Минсельхоза РК.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей длиной по 6 и 9 м.

Стальной бак сварной, цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой.

Стальная крышка приваренно на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крышке 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. На высоте 3,4 м от уровня земли опора снабжена смотровым люком.

Фундаменты башен из монолитного бетона марки 150, укладываемого на уплотненный со щебнем грунт основания. Для поставок вместе с башней, отгружаемой с завода, предусмотрен вариант железобетонного фундамента в виде круглой плиты (фундаментный башмак).

Нижняя часть опор обсыпанно землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепленны травосеянием. Для подъема на насыпь обустроен бетонный пандус. Под выпуском переливной трубы в насыпи установлен бетонный лоток для защиты от размазывания.

Перед окраской башен с их поверхности было удалена окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная окраска покрыт: лаком АЛ-177 в два слоя; перхлорвиниловой эмалью в два слоя по грунту ХС-010.

Насосная станция надземная первого подъема

Здание – одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 3,4х3,1 м.

Высота этажа – 3,0 м до низа монолитных плит покрытия.

Наружные стены выполненны из керамического утолщенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Стены утепленны снаружи плитами минераловатными ISOVER марки OL-E, и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100. В сопряжениях несущих стен в кладку уложенно арматурные сетки.

Под наружные стены выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвалов по МСТ ГОСТ 13579-78*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные, с монолитными участками. Плиты укладанны на цементном растворе М-100, толщиной 20 мм с опиранием на антисейсмический пояс. Антисейсмический пояс выполнен из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Перемычка – железобетонная монолитная. Перемычки уложенно на глубине 400 мм, при ширине проема до 1,5 м – не менее 250 мм.

Кровля – профнастил.

Двери наружные – металлические противопожарные. Покрытие полов в помещении – из керамической плитки.

Внутреннняя и наружная отделка – известковая побелка по штукатурке.

Насосная станция надземная второго подъема

Здание – одноэтажное, кирпичное, с размерами в плане (в осях) 6,0х4,2 м.

Высота до плит – 3,0 м.

Наружные стены из керамического утолщенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50. Стены утепленны снаружи плитами минераловатными ISOVER марки OL-E, и оштукатуренны цементно-песчаным раствором М100. В сопряжениях несущих стен в кладку должны укладываться арматурные сетки.

Под наружные стены выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвалов по МСТ ГОСТ 13579-78*.

Плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные, с монолитными участками. Плиты уложенны на цементном растворе М-100, толщиной 20 мм с опиранием на антисейсмический пояс. Антисейсмический пояс выполнен из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Перемычка – железобетонная монолитная. Перемычки уложенно на глубину не менее 400 мм, при ширине проема до 1,5 м – не менее 250 мм. В сейсмических районах применение сборных брусковых перемычек не допускается.

Кровля – профнастил.

Двери наружные – металлические утепленные. Покрытие

полов в помещении – из керамической плитки.

Внутреннняя и наружная отделка – известковая побелка по штукатурке.

Основные показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Количество	Ед.изм ерения
1	Площадь застройки	32,70	м2
2	Строительный объем	104,65	м3
3	Общая площадь	22,80	м2

Резервуар для воды прямоугольный сборной емкостью 150 м3.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита КПП, насосных станций

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СН РК 2.01- 01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Все стальные и соединительные элементы защищены от коррозии эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обработаны антисептиком, с нанесением на поверхность краскопультом. Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применены смесь буры с борной кислотой в соотношений 1:1 при концентрации раствора 10 процентов.

Все бетонные и железобетонные конструкций, ниже отметки 0,000 применены бетон W6, кл. В7.5, F50 на шлакопортландцементе.

Под фундаменты предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм пролитая битумом до полного насыщения.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазанны горячим битумом в 2 слоя.

Противопожарные мероприятия

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено двукратное покрытие огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Все металлические конструкции покрыты огнезащитной краской «Fenix».

Толщина покрытия 2 мм для металлических конструкций II категорий огнестойкости.

Надворный туалет на 1 очко. Фундамент КТПН

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазаны горячим битумом за 2 раза.

Резервуар для воды сборной емкостью 150 м3

1.1.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Существующее состояние водоснабжения

В а. Ботамойнак нет существующего хозяйственно-питьевого водопровода. Население села использует для питья воду из шахтных колодцев.

Принятая схема и мероприятия водоснабжения села

Уровень ответственности объекта-II.

Категория системы водоснабжения населенного пункта-III.

Согласно техническому заданию на проектирование предусмотрены основные магистральные сети водопровода и сервисные колодцы.

Вода не будет использоваться на нужды полива приусадебных участков населения, поэтому в расчет водопотребления полив не включен.

Система водоснабжения села запроектирована от одного водозабора, внутри поселковые сети закольцованы.

Общая схема подачи воды потребителям: вода от скважин поступает в резервуары чистой воды, оттуда насосами II подъема забирается и подается в водонапорную башню. Из водонапорной башни вода, пройдя обеззараживание в бактерицидной установке, поступает непосредственно в разводящую сеть села.

Бактерицидная установка установлен внутри насосного станции второго подъема.

Расчетное водопотребление

Для определения потребных объемов водопотребления и расчетных расходов водопроводной сети принимаются:

Основные показатели

Таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод	143,21	5,97	1,65	

Технологическая часть

Источник водоснабжения и площадки водозаборных сооружений.

Согласно принятой схеме источниками централизованного водоснабжения является скважина (1 рабочая, 1 резервная) подключения выбрана согласно технический условий. По качеству вода соответствует СП №209 и СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода питьевая».

Состав проектируемых зданий и сооружений водозабора №1:

- Насосная станция I подъема – (2 скв. – 1 рабочая, 1 резервная);
- 2 резервуара чистой воды емкостью 150 м3 – строительство;
- Насосная станция II подъема – строительство;
- Водонапорная башня с водонаполненным стволом, стальная, емк.50 м3: строительство, высотой 12 м – строительство;
- Станция обеззараживания с обеззараживатели ОДВ – 15.

Резервуары чистой воды

На водопроводных сооружениях к установке принимаются два резервуара для воды:

- 2 резервуара емк. По 150 м3

Водопроводная насосная станция первого подъема

Насосная станция, в соответствии с примечанием 1 п.10.1. и п.7.4. СНиП РК 4.01.02- 2009 относится к III категории надежности.

Насосная и производственного водоснабжения с подачей воды до 12 м3/ч с забором подземных вод при помощи скважин оборудованных погруженными насосами типа ЭЦВ6-10-110. требуемая мощность насоса- 4,5 кВт, производительностью 16м3/час, Н-50м.

Водопроводная насосная станция второго подъема

Насосная станция, в соответствии с примечанием 1 п.10.1 и п.7.4. СНиП РК 4.01.02- 2009 относится к I категории надежности. Согласно п.10.3 число резервных агрегатов принимается равным 2.

В здании установленно 5 консольных насосов:

КМЛ 2 40/160 х/п (производительностью 12,5 м3/час, напором 25 м, мощность насоса - 2,2

кВт), из которых две на хозпитьевые нужды села (один рабочих, один резервный) и два п/п КМЛ2 – 65/160 производительностью -20 м3/час, напором 30 м, мощность насоса -5,5 кВт, на пожар (1 рабочий, 2-ой резервный). В обычном режиме работает 2 насоса, которые полностью обеспечивает расход на хозяйственно питьевые нужды. При пожаре включается п/п насос КМЛ2 – 65/160, требуемая мощность насоса- 5,5 кВт, производительностью 20 м3/час.

Бактерицидная установка ОДВ-15

Станция обеззараживания с бактерицидными установками, рассчитана на максимально расчетные расходы на пожарный расход одновременно. В насосной станции установлены обеззараживатели ОДВ-15, мощностью- 240 Вт.

Водопроводная сеть

Учет воды предусматривается приборами учета воды, установленных в колодцах.

Наружное пожаротушение поселка предусмотрено от пожарных гидрантов. Пересечение водоводами дороги выполнено открытым способом в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На площадке водозаборных сооружений запроектированы скважины, над которым устанавливаются здания насосной станции 1-го подъема, оборудованные насосами ЭЦВ6- 10-110. производительностью -10 м3/час, напором 110,0 м), мощность насоса -5,5 кВт.

Схема водоснабжения принята следующая: вода от скважины подается в резервуары V=150 м3 далее насосами II подъема подается в бак водонапорной башни емкостью V=25 м3 H=12 м.

Включение и выключение насосов осуществляется автоматически в зависимости от уровня воды в водонапорной башне и резервуаров чистой воды.

Водонапорная башня служит регулирующей емкостью и обеспечивает 10 мин. запаса воды на наружное тушение одного пожара и одного внутреннего пожара при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды. Наружное пожаротушение предусматривается пожарными рукавами от гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети.

Отопление

Отопление насосной станции 1-го и 2-го подъема, здания с бактерицидными установками, предусмотрено электронагревательными приборами ПЭТ-4.

Вентиляция

Вентиляция насосных станций (приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением).

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение водозаборных сооружений осуществляется от напорной сети насосной станции II подъема.

Сброс сточных вод от насосной станции 2 подъема, резервуаров чистой воды предусмотрен самотеком, в водонепроницаемый выгреб для сточных вод емкостью 5 м3.

В целях экономии воды в насосной станции 1-го подъема предусмотрен счетчик воды марки ВСХН-50.

Электротехническая часть

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение объекта предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью 90 кВА.

На основании технических условий на электроснабжение №917-27-21 от 24.06.2021г выданными ТОО "ЖЭС" подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено проектируемой линейной ячейки II СШ КРУ-10 кВ ПС-35/10 кВ "Ушбулак".

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от проектируемой линейной ячейки II СШ КРУ-10 кВ ПС-35/10 кВ "Ушбулак" до проектируемой КТПН РУ-10 кВ выполнено строительство одноцепной ВЛ-10 кВ с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 70 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ-105-5, СВ164-12. Предусмотрена установка линейных разъединителей опоре №1 и на концевой опоре ВЛ-10 кВ у запроектированной КТПН. Предусмотрено строительство КЛ-10 кВ от опоры №6 до опоры №7 с прокладкой кабельной линией кабелем марки АСБ-10кВ сечением 3х70 мм² проложенной в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 10 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под дорогой прокладка кабеля выполнена открытым методом в ПНД трубе диаметром 110 мм.

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.

Все электромонтажные работы выполненны в соответствии и требованиями ПУЭ РК.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий на объекте выполнено к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН- 10/0,4 кВ кабельными линиями марки АВБбШв расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Резервное питание выполнено от ДЭС типа ТСС АД-30С-Т400-1РМ1 (Месс Alte) мощностью 30 кВт в защитном кожухе с АВР.

Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Наружное освещение

Предусмотрена сеть наружного освещения территории объекта светильниками РКУ-06-125 с ртутными лампами мощностью 125 Вт, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2а с подвеской провода самонесущего изолированного марки СИП 4 сечением 4х16 мм^2.

Нормируемая освещенность территории 4 лк

Питание наружным освещением предусмотрено от щита, установленного в КПП, управление с ящика управления типа ЯУО с фотоблоком.

До первой анкерной опоры кабельные сети 0,4кВ выполненны бронированным кабелем АВБбШв-1 с прокладкой в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с покрытием сигнальной лентой.

На концевых опорах, а так же через каждые 200м предусмотренно повторное заземление нулевого провода. Все опоры ВЛИ-0,4 кВ заземлены согласно серии 3.407-150.

Для учета электроэнергии предусмотрен счетчик измерения активной и реактивной энергии многотарифный с АСКУЭ типа DTZ 1513-CT100-01, принятый к установке в КТПН. Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода для ВЛ-0,4 кВ через каждые 100-200 м. Так-же предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен наружный контур заземления для 24 КТПН-10/0,4 кВ и ДЭС электродами из круглой стали Д=16мм длиной 3 и 5м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются круглой сталью Д=10 мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛЗ-0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 30 Ом.

Все электромонтажные работы выполненны в соответствии и требованиями ПУЭ РК.

Электроснабжение 0,4 кВ КНС

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ (КНС) выполнены согласно задание на проектирование и технических условии (ТУ), выданными АО «АЖК» от 24.04.2018 года № 25.1-1836 и дополнение к ТУ от 18.07.2018 года № 25.1-3849.

По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта относятся к I категории.

Предусмотрен ДЭС для обеспечения I категории.

Внутриплощадочные сети электроснабжения запроектированы 2-мя кабельными линиями 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-1323 до вводно-распределительного устройства (ВРУ) КНС.

Кабельные линии КЛ-0,4 кВ предусмотрены кабелем марки АВБбШв-1 расчетного сечения, проложенных в траншее.

Сечение питающих кабелей определено по допустимым токовым нагрузкам, проверены по потерям напряжения и однофазному току К.З.

Питающие кабели проложены в траншее в земле.

Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабельной линии с другими подземными инженерными коммуникациями и под проезжей частью на глубине 1 м в ПВХ трубах диаметром 100 мм. согласно серии А5-92.

При переходе через проезжую часть заложено по одной резервной трубе.

На всем протяжении кабельной трассы уложена сигнальная лента для защиты от механических повреждений кабелей.

Насосная станции 1-го подъема

Внешнее электроснабжение от местных сетей•380/220В. Категория надежности электроснабжения- III.

Система заземления, принятая для насосной станции, –TN-C-S, разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе линии питания в сооружение.

Провод к электродвигателю выбранны по нагрузке и проверенны по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном замыкании.

Все электромонтажные работы выполненны в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и ПБ33 при эксплуатации электроустановок потребителей, действующих руководящих указаний о материалов, директивных документов.

Электрические проводки выполнены кабелями марки ВВГнг-LS в трубах, проложенными открыто по стенами по конструкциям. Предусмотрена защита силовых проводок от перегрузок и коротких замыканий.

Основные технические показатели Расчетная мощность -6,6 кВ

Расчетный ток -11,0 А Cos F–0.92.

Насосная станция II-го подъема

Рабочий проект электроосвещения и силового электрооборудования разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Внешнее электроснабжения от местных сети 380/220 В.Категория надежности электроснабжения – 1

Питание насосной станции выполнена от 2-х независимых источников электроснабжения. В качестве распределительного устройства принят шкаф автоматического переключения на резерв типа АВР, укомплектованный 5-ю автоматическими выключателями на отходящих линиях 380 В, 5- ю автоматическими выключателями на отходящих линиях 220 В. Учет предусмотрен на вводах №1 и №2.

Для защиты персонала и уравнивания потенциалов Все открытые токопроводящие части электрооборудования подлежат заземлению (занулению). Для заземления (зонуления) использованно защитный проводник электросети (PE).

На вводе в сооружение выполненно система уравнивания потенциалов путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- PE N-проводника питающей сети:
- металлических труб коммуникаций, входящих в сооружение,
- металлических частей каркаса сооружения.

Все электромонтажные работы выполненны в строгом соответствии с требованиями ПУЭ, ПБЭЭ при эксплуатации электроустановок потребителей, действующих руководящих указаний и материалов, директивных документов.

Бактерицидная установка

Автоматизация насосной станции разработана с учетом использования заводской схемы управления бактерицидной установкой.

Дополнительная аппаратура размещается в ящике Я2. Подача питания на рабочие пульты управления бактерицидной установки в зависимости от давления воды на напорном трубопроводе.

Работа насосной станции автоматизирована. Средств автоматизации и материалы поставляются комплектно со щитом.

Основные технические показатели

Расчетная мощность - 12,37 кВ

Расчетный ток - 20,4 А

Cos F – 0.92

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Режим работы насосной станции круглосуточный, без постоянного дежурного персонала. Работа насосной станции полностью автоматизирована.

Предусмотрена работа сетевых насосов в режиме "ручной-автоматический".
В автоматическом режиме насосами управляет контроллер,

Алгоритм работы насосов следующий: из пяти насосов в группе 3 насоса рабочих и 2 резервных. При этом назначение насосов должно меняться каждые 24 часа. Каждый насос оснащен встроенным частотным преобразователем.

В период максимального разбора на хозпитьевые цели в работе могут находиться два насоса. В случае падения водопотребления первым отключается тот из насосов. Который был включен первым. В случае падения давления в сети, ниже установленного подключается 3-ий насос. Сигнал о его включении передается диспетчеру. В случае подтверждения возникновения пожара, диспетчер снимает блокировку с насосов, не позволяющих использовать неприкосновенный пожарный объем. После завершения пожаротушения, давление в сети повышается и 3-й насос отключается. Если информация о пожаре не подтвердится, а включение 3-го насоса связано с резким увеличением водоразбора, блокировка с насосов не снимается.

Полное отключение насосов должно произойти до понижения уровня в РВЧ до низа регулирующего объема. В случае возникновения аварийной ситуации в разводящей сети, диспетчер подает сигнал на снятие блокировки с насосов, на позволяющих использовать неприкосновенный аварийный запас. После ликвидации аварии, диспетчер снимает блокировку с насосов. При понижении уровня до верха пожарного запаса - насосы отключаются. При работе насосов непосредственно через водонапорную башню, проектом предусмотрено их отключение при достижении верхнего уровня воды баке, а включение в работу - при снижении до среднего уровня,

В случае получения сигнала от диспетчера о возникновении пожара, башня из работы выключается, и насосы осуществляют подачу воды непосредственно в сеть.

Защита двигателей от "сухого хода" осуществляется с помощью датчиков сухого хода. Эти устройства представляют собой реле давления с функцией размыкания контактов при падении давления ниже порогового уровня. Дренажные насосы, управление которых осуществляется с щита автоматизации, работают в режиме "рабочий-резервный". Включение и отключение насосов выполняется по сигналам от поплавковых выключателей, поставляемых на монтажную площадку комплектно с насосами.

Контроль затопляемости насосной станции определяется с помощью датчика - реле уровня. Принцип работы прибора основан на измерении проводимости жидкости между измерительным электродом и общим электродом. На контроллер передается сигнал "Затопление".

На выходе из насосной станции установлен электромагнитный расходомер-счетчик фирмы 'Взлет', информация от которого передается на контроллер. Кроме того проектом предусмотрен контроллер давления воды в трубопроводах на вводе и выходе из насосной станции. Эти сигналы передаются на контроллер.

Сети автоматизации и КИП выполняются контрольными кабелями марки МКШ и МКШЭ открыто на лотках по кабельным конструкциям, заказанным в части ЭОМ проекта, или на скобах по стенам. Спуски кабелей защищаются ПВХ трубами на высоту 2 м от уровня пола.

Проходная

Электрическое освещение и силовое электрооборудование

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 4.04-106- 2013 и ПУЭ. Электроснабжение проходной от РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ.

На вводе установить щит распределительный навесной с автоматическими выключателями ВА47-29.

Предусмотрено рабочее освещение в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Групповую осветительную сеть выполнить кабелем ВВГ скрыть под штукатуркой и в пустотах плит перекрытии. Светильники приняты с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. От щитка ЩО-1 предусмотрено питающие сети наружного (охранного) освещения. Управление наружным освещением с ящика управления с фотоблоком ЯУО 9602-3274. Электрическое отопление предусматривается электрическими печами типа ПЭТ-4 на 220В. Рн=1,0кВт. Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха ниже +5С°. Групповую силовую сеть выполнить проводом ПВ1- 380 и поливипхлоридной трубе. Защитное заземление выполнить по системе TN-S в соответствии ПУЭ. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ. ПТБ и ППЭЭ. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному

проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника использована металлическая кровля. Молниезащита выполнена путем соединения металлической кровли с металлоконструкциями железобетонных колонн и фундаментов.

Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009 и закона РК "О чрезвычайных ситуациях" проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

Для обеспечения пожарной безопасности на потолке установить тепловые пожарные извещатели типа ИП 101-1А-А1 и пожарный ручной типа ИПР 535-7.

Система оповещения людей о пожаре используется по 1 типу согласно СН РК 2.02-11-2002.

Абонентские шлейфы пожарной сигнализации выполнить проводом КПСЭнг FRLS 1х2х0,5 в кабель канале. Все шлейфы объединяются и включается в контрольный прибор "Гранит-2".

Основное питание предусмотрена в разделе "ЭОМ", резервное - от гелевой аккумуляторной батарей на 7 А/4Ас. Наружная сигнализация предусмотрена, сети к ним выполнить негорючим кабелем ВВГнг-3х1,5 в кабель канале.

Охранная сигнализация разработана на базе прибора приемно-контрольного пожарно-охранной сигнализации типа "Гранит-2" на 2 луча. Установка прибора предусмотрена в проходной.

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрена тревожная сигнализация на несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию водозаборных сооружений, в здания насосных станций и в резервуары с хозпитьевой водой.

Охранная сигнализация разработана на базе прибора приемно-контрольного пожарно-охранной сигнализации типа "Гранит-12" на 12 лучей. Установка прибора предусмотрена в проходной.

Контроль вскрытия люков на резервуарах и открывания ворот обеспечивается путевыми выключателями типа ВПК15, открывания дверей - дверными датчиками типа ИО 102-20, разбивание окон - датчиками типа "456 GLASSTREK, PARADOX ".

Оповещение о проникновение или взломе срабатывает сирена сигнальная со строб лампой установленная на проходной.

Наружная сеть тревожной сигнализации предусмотрена кабелем марки ПРППМ- 1х2х0,9, проложенным в траншее совместно с контрольными кабелями, внутренние проводки выполняются кабелем марки КРВПМ - 2х0,5, проложенным по стенам открыто с креплением накладными скобами.

Башня

Молниезащита и заземление

Молниезащита водонапорной башни предусмотрена III типа согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника используется молниеотвод

Д=12мм высотой 2м и металлический корпус башни. В качестве заземлителя предусмотрен заземлитель из 2-х вертикальных стальных уголков 50х5мм L=2.5м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм (горизонтальны заземлитель)

Автоматизация

В данном проекте предусмотрен следующий объем автоматизации:

- автоматическая блокировка, предотвращающая срабатывание пожарного запаса воды в хозпитьевом режиме, которая автоматически снимается при пожаре одновременно с включением пожарного насоса;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса;
- автоматическое управление вентиляцией и электроотоплением.

Технологический контроль

Проектом 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;
- температура воздуха в помещениях.

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

Электрохимзащита

Сейсмичность района 8 баллов. На момент изыскания на глубине 3,0 м. подземные воды не вскрыты. Возможный мах. УПВ по архивным данным будет находиться на глубине 10,0 м.

Глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002 для супеси, песка 96см.

Проект электрохимзащиты площадки водозаборного сооружения выполнен на основании:
- инженерно-геологических изысканий
- плана наружных сетей водоснабжения и в соответствии:
- СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение наружные сети»
- РД 153-39.4-091-01 «Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии»
- ГОСТ 9.602-89* «Единая система защиты от коррозии стальных трубопроводов»

Для защиты от почвенной коррозии стальных труб на площадке водозаборного сооружения проектом предусматривается катодная поляризация, которая осуществляется протекторными установками типа ПМ-10У. Для защиты стальных трубопроводов от электрохимической коррозии проектом приняты следующие решения: -все стальные трубопроводы и футляры покрываются изоляцией весьма усиленного типа; - устанавливается протекторная защита протекторами типа ПМ- 10У.

Электрохимическая защита трубопроводов водозаборного сооружения предусмотрена тремя протекторными установками. Протектор ПМ-10У защищает трубопровод длиной от 1000-2000 метров.

Протекторы устанавливаются ниже уровня промерзания грунта.

Протектор с подключенным к нему проводником, в месте с порошкообразным активатором помещается в хлопчатобумажный мешок; на время хранения и транспортировки протектор дополнительно упаковывается в полипропиленовый мешок, который снимается только перед установкой протектора в грунт.

Конструкция протекторов включает в себя протектор с подключенным кабелем. В данном проектном решении принята одиночная протекторная установка, которая устанавливается без измерительных колонок. В местах установки протекторов предусмотреть опознавательные знаки.

1.2 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

С целью деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Все металлические конструкции покрыть огнезащитной краской «Fenix».

Толщина покрытия 2 мм для металлических конструкций II категорий огнестойкости.

Защитные мероприятия

В качестве основной меры для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление электроустановок, защитные корпуса электрооборудования со степенью защиты не ниже IP23, применение сверхнизкого напряжения.

Защитное заземление электроустановок 10 и 0,4 кВ предусмотрено в соответствии с разделом 1.7 ПУЭ РК. На опорах ВЛ-0,4 кВ выполняется повторное заземление нулевого провода которое также выполняет функцию молниезащитного.

1.3 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2022 год, согласно письму заказчика № 12-1-20/991 от 20.08.2021 года.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект «Строительство водоприемных сооружений и водопроводных сетей в а. Ботамойнак Байзакского района Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Обосновано решение по привязке рабочего проекта, предоставлено решение на привязку;
2. По проектам предоставлена ведомость земляных работ;
3. Предоставлены планы и разрезы котлованов;
4. Дополнены характеристики дверных и оконных заполнений.

Наружное водоснабжение

5. Предоставлен акт-заключение на использование воды в качестве питьевой;
6. Предоставлены расчеты;
7. В общих данных подробно описан технологический процесс;
8. На плане указаны углы поворотов проектируемых сетей;
9. На плане выполнена привязка вводов у зданий и сооружений. Генеральный план
10. Предоставлена ситуационная схема;
11. Обоснована площадь участка, указанная в ТЭП по ГосАкту;
12. Общие данные дополнены сведениями по:

- транспортному заезду, проезду пожарных машин;
- вертикальной планировки и отвода поверхностных вод;
- исходно-разрешительных документов.
- Отопление и вентиляция

13. Обосновано решение по привязке рабочего проекта, предоставлено решение на привязку;
14. Предоставлены расчеты;
15. Предоставлен план кровли с выпуском проектируемой системы вентиляции;
16. Спецификация дополнена элементами крепления отопительных печей и элементов системы вентиляции.

Электротехническая часть

17. Предоставлен титульный лист и обложка альбома, с подписями и печатью проектной организации;
18. Предоставлен лист «Состав проекта»;
19. Предоставлены технические условия;
20. Принципиальная схема выполнена согласно приложения Д ГОСТ 21.608-2014;
21. Лист 2. Указан коэффициент cosф;
22. Планы электроосвещения и электрооборудования выполнены.

Сметная документация

23. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов;
24. Представлен расчет продолжительности строительства;

Представлена сводная ведомость материалов и оборудования, заверенная заказчиком.

Объект имеет следующие показатели:

5. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуется следующими данными:

<u>Внеплощадочные сети электроснабжения 10 кВ</u>

Внеплощадочные сети электроснабжения 10 кВ объекта (многофункционального жилого комплекса) выполнены согласно задания на проектирование и технических условии (ТУ), выданными АО «АЖК» от 24.04.2018 года № 25.1-1836 и дополнение к ТУ от 18.07.2018 года № 25.1-3849.

Точка подключения - разные секции шин РУ-10 кВ существующей ПС-110/10 кВ № 47А. По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта относятся к I и II категориям.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка одной линейной ячейки К-104 КФ-У3-10 кВ с вакуумными выключателями (секции шин 3, 4) с микропроцессорным устройством РЗА в РУ-10 кВ существующей ПС-110/10 кВ № 47А;
строительство двух кабельных линий 2КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ ПС-110/10 кВ -47А (секции шин 3, 4) до РУ-10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП-3 (разработана во второй очереди проектирования).
Проектируемая кабельная линия 2КЛ-10 кВ выполнена кабелем марки АпВПу-10 расчетного сечения, проложенных в траншее.
Сечение силовых питающих кабелей выбрано по допустимому току с учетом проверки по экономической плотности тока и потере напряжения.
Питающие кабели проложены в траншее в земле.
Глубина прокладки кабеля - 0,7 м от планировочной отметки земли.
При пересечении кабельной линии с другими подземными инженерными коммуникациями и под проезжей частью на глубине 1 м в двустенных армированных ПВХ трубах диаметром 110 мм. согласно серии А5-92.
При переходе через проезжую часть заложено по одной резервной трубе.
На всем протяжении кабельной трассы уложен кирпич для защиты от механических повреждений кабелей.

Релейная защита и автоматика

Раздел рабочего проекта разработан согласно задание на проектирование и технических условии (ТУ), выданные АО «АЖК» от 24.04.2018 года № 25.1-1836 и дополнение к ТУ от 18.07.2018 года № 25.1-3849.
В рабочем проекте внеплощадочных электрических сетей 10 кВ преду-смотрена установка одной линейной ячейки К-104 КФ-У3-10 кВ на существующей ПС- 110/10 кВ № 47А.
Предусмотрены универсальные цифровые устройства защиты марки «MICOM P123» для защиты и автоматики линии, дающие возможность выполнить:
трёхступенчатые максимальную токовую защиту и защиту от замыканий на землю с двумя группами уставок; до четырёх циклов АПВ; функции УРОВ и логической защиты шин (ЛЗШ); измерение и индикацию текущих значений фазных токов; регистрацию событий и повреждений; запись осциллограмм;
передачу и приём информации через порты связи RS-485 (для работы в локальной сети) и RS-232 (для программ настройки).
Исходными данными для расчётов токов короткого замыкания и уставок защит явились ток короткого замыкания на шинах 10 кВ ПС-110/10 кВ № 47А, схема питающей сети 10 кВ и нагрузка потребителей электроэнергии.
Применена максимальная токовая защита с независимой времятоковой характеристикой для защиты питающих линий и шин 10 кВ ТП потребителя от междуфазных КЗ.
Использованной токовой отсечки, как показали предварительные расчёты, не эффективно из-за малой протяжённости линий 10 кВ.
Применены максимальная токовая защита с независимой времятоковой характеристикой и токовая отсечка для защиты трансформаторов 10/0,4 кВ от междуфазных КЗ.
6. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования; нет
7. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом выполнены; нет
8. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ ***08 сентября 2022 года.***
месяц, год
окончание работ ***08 сентября 2023 года.***
месяц, год
при продолжительности строительства, месяц:
по норме или по проекту организации строительства, месяц: ***8 ;***
фактически, месяц: ***12 ;***
9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта и государственных нормативов

10. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию
объекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

_____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата М.П.

_____
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата М.П.

11.Исполнительная геодезическая съемка фактического положения подземных инженерных сетей и/или зданий (сооружений) выполнена (обязательное приложение к декларации о соответствии):_____

12. Шумоизоляция здания соответствует проекту и подтверждается экспертным заключением выдаваемым государственной организацией осуществляющей санитарно-эпидемиологическую экспертизу по результатам лабораторных замеров проведенных аккредитованными испытательными лабораториями (центрами) (экспертноезаключениеприлагается)

Подрядчик (генеральный подрядчик) считает объект: **«Строительство водоприемных сооружений в водопроводных сетей в а. Ботамойнак Байзакского района Жамбылской области»**
наименование объекта (комплекса)

готовым к приемке в эксплуатацию, гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Подрядчик (генеральный подрядчик):

Директор по строительству ТОО "*СПЕЦКОММУНСТРОЙ*" *Разимбеков Б.К.*

фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата М.П.