«БҚО Жаңақала ауданы Жаңақазан кентіндегі су құбырын реконструкциялау »
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
16.10.2017 ж. № 09-0153/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңақала аудандық сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казэкология жобалау» ЖШС
Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

БҚО Жаңақала ауданы, Жаңақазан кентіндегі су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0153/17 от 16.10.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водопровода п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казэкология жобалау»
г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопровода п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция водопровода п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 августа 2017 года №101140019631/170050/00(43) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Казэкология Жобалау», г.Уральск. (Государственная лицензия от 25 января 2013 года №13001588, выданная Агентством Республики по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. II категория).

ГИП – *Лебедева Л.Ф., Приказ о назначении от 5 января 2017 года №2/1.*

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 5 января 2017 года, утверждённое руководителем ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Абдировым Е.М.;

решение Акимата Жанаказанского Аульного округа от 30 мая 2017 года №1 предоставление земельных участков во временное пользование;

разрешение на реконструкцию водопровода от 8 августа 2017 года №05-25/925, выданное заместителем Акима Жангалинского района;

земельно-кадастровый план земельного участка №08-115-007-1080 от 29 мая 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №08-115-007-1081 от 29 мая 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №08-115-007-1082 от 29 мая 2017 года;

земельно-кадастровый план земельного участка №08-115-007-1083 от 29 мая 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 6 апреля 2017 года №2, утверждённое руководителем ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Абдировым Е.М.;

техническое заключение на конструктивные элементы сооружений и сетей водоснабжения в п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО, выполненное ИП «Техстрой экспертиза» в ноябре 2015 года;

дефектный акт на реконструкцию водопроводных сооружений в п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО от 24 марта 2017 года, утверждённый руководителем ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Абдировым Е.М.;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «РНПИЦ «Казэкология» в 2017 году. (Государственная лицензия от 04 октября 2001 года ГСЛ №007267, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Казэкология Жобалау» в 2017 году. (Государственная лицензия от 25 января 2013 года №13001588, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Жангалинского района» от 29 мая 2017 года №302;

письмо ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 8 августа 2017 года №01-25/320 об источнике финансирования.

Технические условия:

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 27 сентября 2017 года № 01-25/382 на водоснабжение и водоотведение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 12 апреля 2017 года №7-32-14/18, на электроснабжение водозабора.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Основные положения рабочего проекта.

Раздел 1. Общая пояснительная записка.

Охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Раздел 2. Электротехническая часть.

Внутриплощадочные сети ВЛ 0,4кВ/0,23 кВ и КЛ 0.4/0,23 кВ.

Раздел 3. Проект организации строительства.

Том 2. Сметная документация.

Том 3. Разрабатываемые проекты сооружений

Материалы инженерных изысканий.

5.3 Цель и назначение объекта реконструкции

В соответствие с заданием на проектирование данным проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

Населенный пункт п.Жанаказан расположен в юго-западной части ЗКО.

Поселок Жанаказан удалён от районного центра п.Жангала на 85 км и от областного центра г,Уральск на 450 км и связан с г.Уральск автомобильной дорогой областного значения.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат территории резко континентальный, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Для района характерны большие суточные и годовые амплитуды колебания температуры воздуха.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до -35 - 43°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели.

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца

38%. Минимальная влажность воздуха данного района по данным КазГидромет составляет 27%.

Геморфология, рельеф и почвы

Территория района расположена в пределах Прикаспийской низменности. Поверхность ее представляет равнину, сложенную толщей четвертичных отложений, незначительно наклоненную на юг в сторону Каспийского района.

По характеру рельефа территория района делится на северную часть, представленную слабоволнистой равниной и южную часть занятую закрепленными и слабозакрепленными песками. Незакрепленные сыпучие пески - барханы встречаются отдельными площадями. Высота барханов не превышает 3-6 метров.

Наиболее крупные реки: Большой Узень - длина 70 км, Малый Узень - длина 60 км, Кушум - общая длина 90 км, Мухор - общая длина 25 км

Основными почвами района являются светло-каштановые, комплексы светло-каштановых почв с солонцами, бурые почвы, солончаками. Растительный покров представлен серо-полынной ассоциацией с примесью ромашника.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства

В геологическом строении принимают участие породы от верхнего палеозоя до кайнозоя включительно.

Учитывая, что для инженерной геологии имеют значения четвертичные отложения, характеристика дочетвертичных осадков опускается.

Четвертичные отложения представлены осадками бакинского, хазарского, хвалынского ярусов.

Отложения бакинского яруса вскрываются на глубине от 15,0 до 20,0м. Они представлены как морскими так и континентальными отложениями. Сложен суглинками и глинами мощностью 6-8 м.

Отложения хазарского яруса повсеместно залегают на бакинских и представлены суглинистыми, песчаными и илисто-глинистыми горизонтами. Мощность хазарских отложений 10-16м.

Хвалынские отложения обнажаются почти на всей описываемой территории и залегают на глубине 1-3м. Представлены пылеватыми суглинками и глинистыми песками.

Современные отложения представлены континентальными фациями различного генезиса.

Эоловые отложения распространены на юге территории и представлены мелкозернистыми песками.

Аллювиальные отложения имеют локальное распространение в излучинах рек Малый и Большой Узень, представлены песком с хорошо выраженной косой слоистостью.

Озерно-аллювиальные отложения имеют довольно широкое распространение и занимают пониженные участки морской аккумулятивной равнины.

Литологические отложения представлены песками серыми, желтовато-серыми. Общая мощность отложений 3-4м.

Гидрография

Реки Западно-Казахстанской области принадлежат к внутреннему бессточному бассейну Прикаспийской низменности.

Гидрографическая сеть описываемого района представлена реками Мухор, Малый Узень и Большой Узень и р. Кушум. Все они бессточные и в наиболее пониженной части Камыш-Самарской впадины образуют систему озер (под тем же названием).

Реки района, как правило, не имеют развитых пойм, но глубоко врезаны в поверхность равнины.

Русла рек не вскрывают основных водоносных горизонтов, а потому сток в них наблюдается только в период весеннего снеготаяния. После прохождения паводка сток значительно ослабевает или прекращается. Однако в многочисленных плесах сохраняются значительные запасы воды.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты несколькими скважинами. Установившейся уровень грунтовых вод находится на глубине 2.50- 4,0 метров. Водовмещающими породами являются суглинки и супеси.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае, минимальный в феврале - марте. Амплитуда колебаний уровня достигает 0.50 метров.

Воды водоносного горизонта относятся к типу соленых. Минерализация вод составляет 7066-134244 мг/л. По типу минерализации вода хлоридносульфатная магниево-натриевая.

РН равен 7,41- 8.15. По содержанию сульфатов (3295-4035,8 мг/л) при содержании (НСО3 = 0,1-8,2 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов (1029-83247 мг/л) вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

Инженерно-геологические условия площадки

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

ИГЭ - 1. Почвенно-растительный слой - сложен легким суглинком и корнями растений. Мощность слоя - 0,20 - 0,30 м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты несколькими скважинами.

Установившейся уровень грунтовых вод находится на глубине 2.50- 4,0 метров.

Водовмещающими породами являются суглинки и супеси.

В геолого-генетическом комплексе Верхнечетвертичных аллювиальных отложений (а(ЗШ1а) выделено 14 инженерно-геологических элементов :

ИГЭ - 2. Супесь бурая, легкая, комковатая, ожелезненная.
Мощность слоя 1,0 - 3,0м.

ИГЭ - 3. Суглинок бурый, тяжелый, пластичный, ожелезненный.
Мощность слоя 1,0 - 4,5 м.

ИГЭ - 4. Песок серо-бурый, илистый. С включением ракушек водонасыщенный.
Мощность слоя 0,50 - 4,0 м.

ИГЭ - 5. Глина серо-бурая, плотная маловодонасыщенная, ожелезненная.
Мощность 1,4- 2,3 м.

ИГЭ - 6. Суглинок серо-зеленый, тугопластичный, песчанистый, водонасыщенный.
Мощность - 3,7 м.

ИГЭ - 7. Глина от светлой, до темно-серой, плотная, Малооводонасыщенная
Мощность 0,5-17м.

ИГЭ- 8. Суглинок бурый, песчанистый, комковатый, плотная,
маловодонасыщенная. Мощность 1,1 - 4,0м.

ИГЭ- 9. Глина бурая, песчанистая, с включением белоглазок, ракушек, маловодонасыщенная. Мощность 1,1 - 4,6м.

ИГЭ- 10. Песок бурый, глинистый, маловодонасыщенный, ожелезненный. Мощность 0,2- 1,5м.

ИГЭ- 11. Глина бурая, песчанистая, пластичная, ожелезненная. Мощность 0,4- 2,2 м.

ИГЭ- 12. Суглинок бурый, пылеватый, местами комковатый, сухой. Мощность 1,8- 2,3м.

ИГЭ-13. Песок желто-бурый, сухой, мелкозернистый. Мощность 1,2-2,1 м.

ИГЭ-14. Суглинок бурый, плотный, тяжелый, песчанистый,

маловодонасыщенный. Мощность 1,0- 3,4м.

ИГЭ-15. Супесь желто-бурая, сухая, пылеватая. Мощность 1,2- 3,0

Грунты обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи не превышает 3,0 м. Величина просадочных деформаций менее 5 см. Начальное давление просадочности составляет 0,025- 0,30 МПа.

По степени засоленности грунты относятся к незасоленным с количеством водорастворимых солей 0,105- 3,912% (ГОСТ 25109-95, таблица Б26).

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали - высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Планом застройки предусмотрено рациональное использование земельных участков в пределах существующих норм с учетом размещения объектов водоснабжения и условиями подъезда к ним.

Объекты водообеспечения размещены на площадке напорно-регулирующих сооружений п.Жанаказан.

Площадка напорно-регулирующих сооружений огорожена железобетонной оградой.

По периметру оград устанавливаются столбы указатели с обозначением границы 1-го пояса санитарной охраны.

Территория площадки планируется с уклоном в естественные понижения для стока талых и дождевых вод. По периметру площадки на расстоянии 5,0м от ограды предусмотрена посадка высокорастущих деревьев и кустарника. К сооружениям, на площадке напорно-регулирующих сооружений, проложены проездные дороги и площадки с покрытием из плит ПД 2-6.

Свободная от застройки территория площадки засевается многолетними травами. На территории площадки запроектировано дежурное освещение светильниками с РКУ-06-250.

Площадка напорно-регулирующих сооружений:

резервуары чистой воды емк.100м^3 - 2 шт. (сущ.);

здание насосной станции 2-го подъема с установкой обеззараживания питьевой воды;

резервуары чистой воды емк. 150 м - 2 шт.;

существующее здание насосной станции;

водонапорная башня емк. 50 м^3, $H_{опоры}$ = 18 м - 1 шт.;

площадочные сети В, В1, К3 и В10;

сети ВЛ-0,4 кВ;

КЛ-0,4кВ.

КТП - 10/0,4 кВ., 100 кВА существующая.

На площадке напорно-регулирующих сооружений предусмотрены дороги и площадки с покрытием из плит ПД 2-6.

Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной поверхности в карты естественного травяного покрытия и зеленые насаждения.

6.2.2 Технологические решения

Существующее водоснабжение.

Существующее водоснабжение жителей п.Жанаказан осуществляется от водозабора, размещенного на левом берегу реки Малый Узень на расстоянии 4,5 км северо-восточнее от с. Жанаказан.

Схема существующего водоснабжения представлена в следующем виде:

Насосная станция первого подъема подает воду р. М. Узень по водоводу на очистную установку, расположенную на площадке напорно-регулирующих сооружений с. Жанаказан. Очищенная вода накапливается в резервуаре чистой воды. Затем насосом второго подъема подается в передвижную тару.

Насосная станция первого подъема на головном водозаборе в конструктивном отношении в хорошем состоянии - подлежит консервации.

На площадке напорно-регулирующих сооружений расположены два резервуара чистой воды емкостью 100 м каждый. Один из резервуаров эксплуатируется, второй имеет течи и нуждается в ремонте.

Водонапорная башня не эксплуатируется, имеет крен - подлежит демонтажу. Насосная станция второго подъема в конструктивном отношении в удовлетворительном состоянии, оборудование изношено и частично отсутствует. Водо-разбор осуществляется с помощью гусака от насосной станции в переносную и передвижную тару.

Водопотребление и расчетные расходы

Состав и количество водопотребителей определены по справке, выданной акиматом п. Жанаказан. Водопотребителями с. Жанаказан является жилищно-коммунальный сектор.

Нормы хозяйственного питьевого водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009 принята удельная среднесуточная (за год).

Норма водопотребления на одного жителя 100 л/сут.

Потребность в воде по справке водопотребителей - 280,42 м^3/сут.

Расчетный максимальный часовой расход воды - 23,85 м^3/час (6,625 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с (СНиП РК 4.01-02-2009г.).

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения п.Жанаказан является водопровод-отвод от магистрального водопровода на п.Жанаказан (запроектирован ТОО «СПС» в 2016 г.).

Водопровод-отвод проходит по территории п.Жанаказан и доходит до площадки напорно-регулирующих с установкой водопроводного колодца ВК-1 с запорной арматурой -задвижкой диаметром 100 мм.

Схема водоснабжения.

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения. По степени обеспеченности и подачи воды система относится к III категории.

Схема водоснабжения после реконструкции:

Вода от магистрального водопровода подается на существующую площадку напорно-регулирующих сооружений в резервуары чистой воды.

Насосами II - го подъема вода забирается из резервуаров и подается в здание насосной станции на установку обеззараживания воды. Далее вода подается в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть.

При отключении насоса и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковую водопроводную сеть.

Водопроводные сооружения

Система и схема водоснабжения.

Поселковые водопроводные сети.

Разводящие поселковые сети водоснабжения запроектированы с прокладкой водопровода к жилым домам и вводом водопроводов в госучреждения. На сети также запроектированы пожарные гидранты для нужд наружного пожаротушения.

Водопровод-отвод на п. Жанаказан.

Водопровод-отвод предусмотрен по территории п.Жанаказан до существующей площадки напорно-регулирующих сооружений с установкой водопроводного колодца ВК-1. В запроектированном колодце ВК-1, диаметром 1500 мм, установлена задвижка диаметром 100 мм. Проектом предусмотрена врезка в колодец ВК-1 с установкой втулки под фланец диаметром110мм по ГОСТ 18599-2001г. и свободным фланцем на приварном кольце диаметром 100мм по ГОСТ 12822-80.

Существующая площадка напорно-регулирующих сооружений.

Существующие резервуары емкостью 100 м^3.

Резервуары предназначены для хозяйственных нужд. Забор воды осуществляется хозпитьевыми насосами Q= 10 м^3/час, Ннапор= 25,00мм, установленными в существующем здании насосной станции.

Резервуары чистой воды относятся к сооружениям II класса ответственности.

На существующей площадке установлены два резервуара емкостью 100 м каждый.

Резервуары оборудуются:

подающим трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

переливным устройством;

спускным (грязевым) трубопроводом;

упрощенными фильтрами-поглотителями для очистки воздуха;

люками- лазами;

лестницами.

Подающий трубопровод диаметром 110х6,6мм предназначен для подачи воды от проектируемой сети в резервуары.

Отводящий трубопровод диаметром 108х4,0мм предназначен для отбора воды из резервуаров. Насосы, установленные в существующем здании насосной станции, забирают воду из резервуаров и подают на установку обеззараживания и далее в поселковую сеть.

Переливной трубопровод диаметром 110мм от резервуаров оборудуется гидравлическим затвором с высотой водяной пробки не менее 500 мм, исключающей контакт с окружающей атмосферой.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения.

Спускной трубопровод диаметром 110мм предназначен для спуска из резервуара грязевых вод при профилактической очистке резервуаров. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк-лаз.

Опорожнение резервуаров при промывке и дезинфекции предусматривается в существующий выгреб емкостью 14 м^3, расположенный на существующей площадке НРС.

Для предупреждения заражения запасов воды, хранящихся в резервуарах, от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров-поглотителей.

Упрощенные фильтры-поглотители обеспечивают впуск и выпуск воздуха при наполнении и опорожнении резервуаров.

Открытие и закрытие задвижек в колодцах 1А и 2А, и включение и отключение насосов в существующей насосной станции производит оператор в ручную.

На спускном трубопроводе от резервуаров в колодцах 4К и 5К установлены задвижки для спуска промывных вод. Резервуары оборудуются люками-лазами. Проектом предусмотрена установка железобетонной лестницы для подъема на насыпь резервуаров и лестницей СГ6 для спуска в резервуары.

Резервуары чистой воды емк. 150 м^3.

Резервуары чистой воды предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения и относятся к сооружениям II класса ответственности. Согласно расчёта, в проекте приняты дополнительно два резервуара емкостью 150 м^{3}каждый. Объем резервуаров определен расчётом из условия хранения следующих запасов воды:

регулирующего

аварийного.

пожарного.

Вода, подаваемая в резервуары, подается от магистрального водовода от колодца ВК-1 питьевого качества.

Резервуары оборудуются:

подводящим (подающим) трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

переливным устройством;

спускным (грязевым) трубопроводом;

устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;

упрощенными фильтрами-поглотителями для очистки воздуха;

люками- лазами;

камера приборов;

лестницами.

Подводящий трубопровод диаметром 110 мм вводится в резервуар через стенку и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой на отметке на 0,2м ниже максимального уровня.

Отводящий трубопровод диаметром159х4,5 мм предназначен для отвода воды питьевого качества из резервуаров. Насосы 2-го подъема забирают воду из резервуаров и подают ее через установку обеззараживания воды в водонапорную башню и далее в поселковую сеть потребителям.

Отводящий трубопровод диаметром159х4,5 мм вмонтирован непосредственно в днище резервуара и соединяется с насосами 2-го подъема.

Равномерность обмена воды в резервуарах и предотвращение застойных зон обеспечивается соответствующим размещением подающего и отводящего трубопроводов.

Переливной трубопровод диаметром 110 мм от резервуаров оборудуется гидравлическим затвором с высотой водяной пробки не менее 500 мм, исключающей контакт с окружающей атмосферой. Переливные воды сбрасываются в канализационные колодцы с последующим отводов в существующий выгреб.

Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения.

Спускной трубопровод диаметром 110мм предназначен для спуска из резервуара грязевых вод при профилактической очистке резервуаров. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк-лаз.

Опорожнение резервуаров при промывке и дезинфекции предусматривается в существующий выгреб емкостью 14 м^3, расположенного на площадке НРС.

Для предупреждения заражения запасов воды, хранящихся в резервуарах, от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров-поглотителей.

Упрощенные фильтры-поглотители обеспечивают впуск и выпуск воздуха при наполнении и опорожнении резервуаров.

На подающем и отводящем трубопроводах предусмотрены водопроводные колодцы 2П и 3П диаметром 1500мм с запорно-регулирующей арматурой. В колодце 2П на подающем трубопроводе установлена электрозадвижка для автоматического регулирования подачи воды в резервуары.

На спускном трубопроводе от резервуаров в колодцах 1К и 2К установлены задвижка для спуска промывных вод.

Резервуары оборудуются люками-лазами, камерами приборов автоматики и лестницами для обслуживания.

Резервуары так же оборудованы камерами для установки датчиков контроля и сигнализации уровней воды.

Люки-лазы и камеры приборов герметически запираются.

Насосная станция 2 -го подъема с установкой обеззараживания воды «ДВУ-1-24».

Состав оборудования:

Установка ультрафиолетового обеззараживания воды - расход 25 м3/час 2 шт. (1 раб., 1-рез.) ;

Насос хозяйственно-питьевой - Q= 12 м3/час, Ннапор 53,00 м- 3 шт. (2-раб., 1-рез.) ;

Насос для противопожарных нужд Q= 60 м3/час, Ннапор 110,00 м - 2 шт. (1раб., 1-рез.) ;

Насос дренажный Q= 20 м3/час, Ннапор = 12м - 1 шт.;

Щитовая станция - 1 комплект.

Монтажный комплект - 1 комплект.

Мобильное здание с габаритами (6,0х2.4х2,6) - 1 шт.

Для размещения насосного оборудования предусмотрено мобильное здание с габаритами (6,0х2,4х2,6h). В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция.

Включение и выключение хоз-питьевых насосов осуществляется по датчику давления в напорном трубопроводе. Для защиты хоз-питьевых насосов от сухого хода проектом проводится сигнал нижнего уровня от резервуаров чистой воды.

После хоз-питьевых насосов на напорной линии согласно СниП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» предусмотрены две установки ультрафиолетового обеззараживания, 1-рабочая. 1-резервная.

Включение и выключение пожарного насоса осуществляется вручную оператором.

В состав оборудования установки «ДВУ-1-24» включен дренажный насос Q=20 м3/час, Напор 12 м. Дренажный насос необходим для предотвращения подтопления помещения при возникновении аварийных проливов. Дренажный насос располагается в приямке и включается по датчику уровня.

Здание насосной станции с размерами в плане по осям 6,0х2,40м и высотой до несущих конструкций 2,60м, запроектировано для размещения в нем хозпитьевых и противопожарных насосов и установки обеззараживания воды.

В здании предусмотрено отопление, освещение и вентиляция.

Хозпитьевые многоступенчатые нормально всасывающие центробежные насосы производительностью 12,0 м^3/час, напором 53,00 м (3 шт. - 2 раб. 1 резервный) забирают воду из резервуаров чистой воды и подают ее в водонапорную башню и непосредственно в поселковый водопровод.

Всасывающий трубопровод хозпитьевых насосов (отводящий трубопровод от резервуаров) запроектирован из стальных труб диаметром 159х4,5мм в две линии.

Каждый насос оборудован запорно-регулирующей, измерительной арматурой и обратными клапанами. Работа насосов автоматизирована в зависимости от заполнения водонапорной башни до максимального уровня 25.08м и уровня сработки 19,50м.

После хозяйственных насосов на напорной линии согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения предусмотрены две установки ультрафиолетового обеззараживания воды, 1-рабочая, 1- резервная.

В установках используются УФ-лампы низкого давления. Контроль интенсивности бактерицидного излучения производится с помощью селективного фотоотдачика, встроенного в корпус установки УФ-ОВ. Бактерицидные лампы помещены в защитные кварцевые колбы и все электрические контакты изолированы специальным водостойким герметиком. Блоки обеззараживания изготовлены из пищевой нержавеющей стали. Пульт электропитания и управления (ПЭУ) обеспечивает контроль за работой УФ-ламп в установке УФ-ОВ, показывает ее наработку, а также формирует световую, звуковую индикацию интенсивности ультрафиолетового излучения.

Для противопожарных нужд предусмотрены два насоса Q=60 м^3/час каждый, Ннапор=110м, один рабочий, один резервный. Напорная линия противопожарных насосов предусмотрена после установок ультрафиолетового обеззараживания. Включение и выключение пожарного насоса осуществляется вручную оператором.

В состав оборудования установки «ДВУ1-6» включен дренажный насос 20 м^3/час, напор 12м. Дренажный насос необходим для предотвращения затопления помещения при возникновении аварийных проливов. Дренажный насос располагается в приямке и включается по датчику уровня.

Существующее здание насосной станции.

Существующее здание насосной станции с размерами в плане по осям 4,90 х 3,40 м и высотой до несущих конструкций 3,00 м.

В здании насосной станции установлено два насоса, Q= 10 м^3/час и Ннапор = 25,00м, каждый. Один насос рабочий, один резервный.

Всасывающий трубопровод насосов (отводящий от резервуаров) принят из стальных труб диаметром 108х4,0 мм в две нити.

Каждый насос оборудован запорно-регулирующей арматурой и обратными клапанами.

На напорной линии насосов установлена запорно-регулирующая арматура, обратные клапаны по которому вода подается в здание насосной станции 2 -го подъема с установкой обеззараживания воды и далее в поселковую сеть.

Водонапорная башня.

В проекте применена водонапорная башня с баком емкостью 50м^3, $H_{опоры}$= 18м, через которую осуществляется подача воды жителям п.Жанаказан .

Режим работы водонапорной башни связан совместной работой насосов 2-ого подъема. Контроль верхнего (0,2508 МПа) и нижнего (0,19 МПА) уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью двух манометров, манометры устанавливаются в колодце башни, отбор давления к ним выполняются от отводящей трубы. Манометры настраиваются таким образом, чтобы один из них срабатывал при нижнем уровне, а другой - при верхнем уровне.

Контакты манометров с помощью кабельной линии соединяются с ящиком управления электрозадвижкой, таким образом осуществляется автоматическое управление электрозадвижкой в зависимости от уровня воды в башне.

Автоматическое закрытие электрозадвижки, установленной в колодце при водонапорной башне при давлении в отводящем водопроводе башни (0,2508 МПа), соответствующему уровню воды в башне 25,08м, и открытие при давлении (0,19 МПа) -
19,0 м.

При заполнении башни до максимально заданного уровня, манометр через промежуточные реле закрывает электрозадвижку и подача воды в башню прекращается.

При уменьшении уровня до заданного, по сигналу с датчика ДУ, электрозадвижка открывается и происходит заполнение башни.

В колодце при водонапорной башне на подающем трубопроводе устанавливается электрозадвижка, также установлены обратные клапаны и запорно-регулирующая арматура.

При отключении из работы насосов 2-го подъема в ранее утренние, позднее вечерние и ночные часы в работу включается водонапорная башня.

Из водонапорной башни вода под статическим давлением поступает в поселковый водопровод.

Сброс промывных вод от башни предусмотрен в колодец 7К с последующим вывозом в места согласованные с санэпидемстанцией и охраной окружающей среды.

Сети В1.

Площадочные сети В1 запроектированы для подачи воды в сеть потребителям от колодца ВК-1 из полиэтиленовых труб ПЭ100 8ВЮ7-110х6,6.

От колодца 2А до колодца 2П и далее в резервуары 2 и 2А трубопровод прокладывается из полиэтиленовых труб 8ВЮ7-110х6,6.

В колодце 2П установлена электрозадвижка с электроприводом для регулирования подачи воды в резервуары.

Водопровод от резервуара 2 и 2А до колодца 3П прокладывается из стальных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Водопровод от колодца 3П до здания насосной станции 2-го подъема прокладывается в две нити (всасывающие линии насосов) из стальных труб диаметром159х4,5мм ГОСТ 10704-91.

Водопровод от здания насосной станции 2-го подъема с установкой обеззараживания воды до колодца 4П прокладывается в две нити (напорные линии насосов) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-140х8,3 и далее от колодца 4П в водонапорную башню и из водонапорной башни до колодца.

От колодца 4П до колодца 1 поселковой сети подводящий водовод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17- 140х8,3 «питьевая» в две нити, общей длиной -
718,00 п.м.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по Серии 3.900.1-14. Выпуск 1.

Глубина заложения труб сетей В и В1, считая до низа, принята по СНиП РК 4.01-02-2009г. пункт 11.41 и составляет в среднем 2,30м.

Сбросной трубопровод К3.

Сбросной трубопровод запроектированы для сброса промывных вод от системы очистки воды, резервуаров 1,1А и 2,2А до существующего выгреба емкостью 14,0 м^3 и от водонапорной башни.

По трассе трубопровода К3 установлены канализационные колодцы.

Сбросной трубопровод запроектированы из труб ПЭ100 SDR 26-110х4,2 «техническая», по ГОСТ 18599-2001г.

Переливной трубопровод В10.

Переливной трубопровод запроектирован для сброса переливных вод от резервуаров 1,1А, 2,2А.

Переливные воды от резервуаров 2 и 2А сбрасываются в канализационные колодцы и далее в существующий выгреб.

Переливной трубопровод принят из труб ПЭ100 SDR26 - 110х4,2 «техническая» по ГОСТ 18599-2001г.

Вспомогательные сооружения.

Существующий выгреб емкостью 14м^3.

Существующий выгреб емкостью 14,0 м^3 расположен на площадке напорно-регулирующих сооружений для сброса промывных и переливных вод от резервуаров 1,1А, 2 и 2А.

Промывные воды из существующего выгреба вывозятся спецмашинами в места разрешенные СЭС и органами охраны окружающей среды.

Для подъема на обсыпку выгреба укладывается железобетонная лестница.

Для подъезда к выгребу спецмашин предусмотрена подъездная площадка размером 4,50 х6,00мм. Площадка покрывается плитами ПД 2-6.

Поселковый водопровод.

В проекте разработан кольцевой хозяйственно-питьевого назначения водопровод, объединенный с пожарным. Диаметры труб приняты из условия пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов. Гидравлический расчёт труб произведен по таблицам Ф.А.Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Данным проектом предусматривается прокладка новых поселковых сетей, согласно выполненным топографо-геодезическим изысканием, по всем улицам поселка, прокладка водопроводов к жилым домам и ввод водопровода в госучреждения.

Прокладка водопроводных поселковых сетей принята согласно гидравлического расчета, из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001г. ПЭ100 SDR 17-140х 8,3 «питьевая», ПЭ 100 SDR 17-110х 6,6 «питьевая», ПЭ100 SDR 17-63х6,6 «питьевая».

На водопроводной сети установлены колодцы с запорно-регулирующей арматурой для регулирования подачи воды потребителям.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных колец.

Также на поселковом водопроводе в водопроводных колодцах установлены пожарные гидранты. У колодцев с пожарными гидрантами устанавливаются столбики с отражательным знаком «ПГ».

Глубина заложения труб, считая до низа, принята по СНиП РК 4.01-02-2009г., пункт 11.41. и составляет в среднем 2,30м.

Грунтовые воды скважинами глубиной 3,0 м не вскрыты.

Ввод водопровода в госучреждения.

В проекте запроектирована прокладка и ввод водопровода в госучреждения - акимат, школу, детсад, мини центр, сельский клуб, вет. участок из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001г. ПЭ 100 SDR17 - 63х5,8 «питьевая».

Основные технические показатели:
Расчетный расход воды
- 280,42 куб.м/сут; - 23,85 куб.м/час; - 6,625 л/с (при пожаре 16,625 л/с)

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание насосной станции 2-го подъема с установкой обеззараживания воды.

Для размещения насосного оборудования и установки обеззараживания воды предусмотрено мобильное здание комбинированной серии «ДВУ1-24» габаритами (6,0х 2,4х2,6).

Здание устанавливается на бетонное основание (плиту) с размерами 6,40 х2,80, t=0,20 м из бетона В7 12.5, F150, W8.

В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция, место хранения реагентов. Мобильные здания контейнерного типа изготавливаются в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86 «Здание мобильные. Общие технические условия». ГОСТ 23274-84 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и СНиП РК 4.02-05-2001 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Электроснабжение здания от электросети напряжением 220В.
Отопление - электрическое.
Вентиляция - естественная.
Водоснабжение - от внешних сетей.
Канализация - в канализационную сеть.

Электрооборудование

Электроустановки здания рассчитаны на подключения к электрической сети напряжением 220В, частотой 50Гц. Электроснабжение здания выполняется в соответствии с требованием ПУЭ-99 ВСН 559- 88. МСН 2.04.05-96, СНиП 3.05.06-85. По степени надежности электроснабжения электроприемник относится к III категории. В помещении предусмотрена розеточная сеть для питания напряжения 220 Вт системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Для защиты от поражения электрическим током предусматривается УЗ020, нулевой защитный проводник РЕ, металлоконструкции блок-системы.

Система отопления.

Отопление здания - электрическое, маслонаполненными электрообогревателями 1 квт - 4 шт.

В случае отключения электроэнергии во избежание перемерзания трубопроводов и установки приготовления воды, отопление здания предусматривается горелкой газовой инфракрасного излучения, устанавливаемой на баллон с газом.

Перед включением газовой горелки необходимо отключить от работы всю систему приготовления воды, проветрить здание, открыв окна и двери.

Система вентиляции

В здании предусмотрены естественная и принудительная системы вентиляции: естественная обеспечивается через открывающиеся окна и двери; принудительная -электровентиляторами и кондиционерами, устанавливаемыми в специальные проемы стеновых панелей.

Существующие резервуары чистой воды емк. 100 м^3

На существующей площадки размещены два существующих резервуара - один из них подлежит ремонту, устранение течи.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт на 1,5 м с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары размещены в одной обсыпки, высота обсыпки Н=0,5м над плитой перекрытия. Верх и откосы обсыпки резервуаров планируются и укрепляются посевом многолетних трав.

Данным проектом предусмотрены ремонтные работы одного резервуара:

омоноличивание стыков панелей бетон В22.5, F150, W8;

омоноличивание стыков плит перекрытия, бетон В22.5, F150, W8 на мелком заполнителе;

цементная стяжка;

прокладка стеклоткани;

асбестоцементный лист;

покрытие наружной поверхности резервуара «Пенекритом» ;

гидроизоляция стыка между панелями резервуара и днищем «Пенебар» - шнур.

Вся внутренняя поверхность сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкции должна быть обработана до получения гладкой поверхности без раковин и пор. Проектом предусмотрены земляные работы:

разборка существующей насыпи резервуаров;

раскопка существующих резервуаров для проведения ремонтных работ;

обратная засыпка;

планировка насыпи сущ.резервуаров: - верха обсыпки

верха откосов обсыпки.

пробивка отверстий в панелях резервуара для прокладки подающей трубы. Для подъема на насыпь существующих резервуаров предусмотрена лестница из монолитного бетона и лестница стальная СГ-6.

Для предупреждения заражения запасов воды, хранящихся в резервуарах. От веществ, содержащихся в атмосферном воздухе в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров-поглотителей.

Упрощенные фильтры-поглотители обеспечивают впуск и выпуск воздуха при наполнении и опорожнении резервуаров.

Резервуары емкостью 150 м^3.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости. Резервуары представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт на 1,20 м с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары размещены в одной обсыпки, высота обсыпки Н=0,75м над плитой перекрытия. Верх и откосы обсыпки резервуаров планируются и укрепляются посевом многолетних трав.

Стены резервуаров запроектированы из сборных плоских стеновых панелей балочного типа серии 3.900-3, выпуск 4/82, «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» высотой 3,6м.

Днище монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Подготовка предусмотрена из бетона марка В3,5, F50, W8, набетонка по днищу - из цементного раствора марки М100.

Покрытие резервуаров из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-1 вып.3.

Сборные железобетонные колпаки для устройства лаза и камеры приборов применены по серии 3.900-3 вып.15.

Вся внутренняя поверхность сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкции должна быть обработана до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров необходимо произвести омоноличивание всех стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем цементе.

Гидроизоляция наружной поверхности резервуара горячая битумная мастика толщиной 5м по холодной битумной грунтовке.

Для подъема на насыпь резервуара предусмотрена лестница из монолитного бетона.

Для предупреждения заражения запасов воды, хранящихся в резервуарах, от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе в проекте предусмотрено применение упрощенных фильтров-поглотителей.

Упрощенные фильтры-поглотители обеспечивают впуск и выпуск воздуха при наполнении и опорожнении резервуаров.

Резервуары оборудуются люками-лазами и лестницами для обслуживания - стальная лестница СГ-6 (серия 1.459-2 вып.3).

Резервуары также оборудованы камерами приборов для установки датчиков контроля и сигнализации уровней воды.

Люки- лазы и камеры приборов герметически запираются.

Существующее здание насосной станции

Существующее здание насосной разработано со стенами из силикатного кирпича марки М75 на цементном растворе марки 25 и сборными железобетонными плитами перекрытия.

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах. Здание относится к I классу сооружений по капитальности, категория здания по взрывной и пожарной безопасности II степени по долговечности и по степени огнестойкости -II класса.

Здание одноэтажное и бесподвальное. В плане здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 4,90 х3,40м. Высота до низа несущих конструкций 3,0 м. Пол приподнят над уровнем земли на 150мм.

- затирка потолка и стен цементно-песчаным раствором;

В проекте предусмотрены ремонтные работы существующего здания:

- клеевая окраска потолка и стен за 2 раза;
- окраска оконного блока.

Отопление здания насосной станции электрическое ПЭТ-4, N= 1 кВт. - 3 шт.

В случае отключения электроэнергии. Во избежание перемерзания трубопроводов установки приготовления воды, отопление здания предусматривается горелкой газовой инфракрасного излучения, устанавливаемой на баллон с газом.

Перед включением газовой горелки необходимо отключить от работы всю систему приготовления воды, проветрить здание, открыв окна и двери.

Водонапорная башня

Водонапорная башня представляет собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрического бака с коническим дном и крышкой и цилиндрической водозаполняющей опорой.

Башня установлена на монолитном железобетонном фундаменте.

Нижняя часть опоры башни обсыпается местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

Обслуживающий колодец при водонапорной башни выполнен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Рабочая часть диаметром 2000 мм, горловина диаметром 700 мм.

Выгреб

Выгреб существующий выполнен из сборных железобетонных колец диаметром 2000 мм - рабочая часть и диамером 1000 мм - горловина.

Железобетонные кольца приняты по серии по 3.900.1-14, выпуск 1.

Выгреб состоит из двух камер соединенных перепускной трубой 0 159х4,5.

Камеры выгреба установлены на общую плиту днища, выполненную из монолитного железобетона.

Прямоугольный колодец 5П

Прямоугольный колодец с размерами в плане по осям 2,5 х 2,0.

Высота рабочей части 2,10м.

Рабочая часть из монолитного бетона В12,5, Б50, W8.

Плита днища Д-25-20 и плита перекрытия П21-5Б приняты из ТП 901-09 11.84, Альбом IV.

Горловина колодца КС7.3 0700 мм и плита перекрытия с люком с/л приняты по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

В колодце размещена запорно-регулирующая арматура для подачи воды в водонапорную башню и из башни в поселковую сеть потребителям.

Антикоррозийная защита.

Для защиты запроектированных сооружений от воздействия внешних факторов в проекте предусмотрена антикоррозийная защита.

Железобетонные изделия всех сооружений, соприкасающиеся с грунтом покрываются горячей битумной мастикой толщиной 5мм за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Деревянные изделия (окна, двери) окрашиваются в 2 слоя масляной краской по заводской огрунтовке.

Водонапорные башни окрашиваются эмалью НЦ 132 по ГОСТ 6631-74* или лаком ПФ171 по ГОСТ 15907-70 с 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Все металлические изделия окрашиваются краской БТ-177 по ОСТ 6-10-126-79 в 2 слоя по огрунтовке.

Гидроизоляция плит покрытия, стен и днища резервуаров разработана в альбоме IV листы 12 и 13.

Мероприятия по пожарной безопасности.

В проекте в здании насосной станции второго подъема с установкой обеззараживания воды установлены пожарные насосы - 2 шт. (один из них рабочий, один резервный).

Пожаротушение села Жанаказан осуществляется от пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на поселковом водопроводе в количестве 29 шт.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция II подъема

В качестве отопительных приборов приняты электрические печи ПЭТ-4.

Вентиляция общеобменная с естественным побуждением.

Основные технические показатели
Расход теплоты на отопление 3 кВт.

Электротехнические решения
Внешние сети электроснабжения
Электроснабжение выполнено на основании технических условий на электроснабжение N°7-32-14/18 от 12 апреля 2017 года, выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания», задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002, РДС РК 4.04-185-2003 и ПУЭ РК.

Объектами электроснабжения на площадке напорно-регулирующих и очистных сооружений являются:

здание насосной 2-го подъема, Р=38,5кВт;

светильники наружного освещения-8 шт, Р=3,7кВт;

Настоящим проектом предусматривается:

Строительство ВЛ-0,4кВ самонесущим изолированным проводом от существующий КТПК 10/0,4 кВ до объекта. ВЛ-0,4/0,23кВ выполняется путём подвески провода СИП-2А сечением 2х25мм². К установке приняты опоры с применением железобетонных стоек СВ95-2с. На проектируемых опорах предусмотрены устройства защитного заземления согласно ПУЭ РК. На проектируемых опорах предусмотрены устройства защитного заземления согласно ПУЭ РК. Наружное освещение. Проектом приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии ЖКУ-06-250 с лампами типа ДНаТ-250.

Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено в РУ-0,4 кВ существующий трансформаторной подстанции от фотореле.

Строительство КЛ-0,4кВ. Кабельная линия на площадке выполнена силовыми кабелями АВБбШВ-660 сечения 4х35мм², ВВБГ-660 сечения 5х2,5мм² и 5х2,5мм², контрольным кабелем КВВГ-0,66 сечения 5х2,5мм². Кабели проложены в траншее, в трубе из полиэтилена диаметром 100мм.

В качестве защитных мер электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводной сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью принимается защитное заземление. Контур заземления здания для установки «ДВУ1-24» выполнен из вертикального заземлителя - электрода длинной 5м, 012мм - 4 шт., и шины - полосы 4>40мм - 40м. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Существующая насосная станция
Электроснабжение здания существующей насосной станции выполнено на основании задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями СНиП- и ПУЭ РК.

Электроснабжение здания предусмотрено от существующей КТПН-10/0,4кВ 100кВА.

Для приема и распределения электроэнергии принят распределительный ящик навесного исполнения типа Я1.

Кабельный ввод выполнен кабелем АВБбШВ-4х35мм², проложенным в полиэтиленовой трубе ПЭ32 SDR13,6-диаметром 110х8,1 L=600mm.

Силовая сеть, осветительная и розеточная выполнены кабелем ВВГнг сечения 5>10мм2, ВВГ-660 сечения 5х2,5мм² и 3х2,5мм². Кабельные линии проложены в гофрированной трубе ПВХ.

Для автоматического контроля отопления принят ящик управления навесного исполнения типа РУСМ-5131-2874У3 Дивногорского завода низковольтной аппаратуры.

Для электропитания ремонтного освещения и электроинструментов предусмотрена установка ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12В, 250Вт.

Проектом предусмотрены 3 вида освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Рабочее освещение осуществляется пылевлагозащищенными светильниками типа ARCTIG 236 с люминесцентными лампами, установленными на стене. Аварийное освещение предусмотрено светильником типа EFS400, со встроенным аккумулятором, который автоматически включается при исчезновении напряжения в сети и работает до появления напряжения (но не более 1 часа). Ремонтное освещение осуществляется на напряжении 12В переносным ручным светильником низкого напряжения типа СР-2 от понижающего трансформатора ЯТП-0,25.

Защитные мероприятия по безопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током проектом предусмотрено присоединение элементов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, к нулевому защитному проводнику, который в свою очередь соединяется с нулевым рабочим проводником и наружным контуром заземления.

В качестве защитных мер электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводной сети ~380/220В с глухозаземленной нейтралью принимается защитное заземление. Наружный контур заземления здания для установки электрооборудования выполнен из вертикальных электродов - сталь круглая, диаметром 10мм и горизонтальных электродов - сталь полосовая, сечением 4>40мм - заземлителей. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Молниезащита здания электрощитовой предусматривается в объеме рекомендаций СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений". В качестве молниеприемника используется кровля из профлиста крыши здания. Крыша должна быть не менее чем в двух местах соединена с заземлителем при помощи токоотвода. Заземлителем является наружный контур заземления. Токоотвод - проволока стальная оцинкованная Ф6мм. Соединения токоотводов с молниеприемниками должны быть выполнены сварными с последующим покрытием изоляцией. Соединение токоотвода с заземлением выполняется сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТБ и СНиП.

Здание установки «ДВУ1-24».

Электроснабжение здания для установки подготовки питьевой воды «ДВУ1-24» проектируемой кабелем АВББШВ-0,66 с сечением 4х50мм^2, проложенным к вводному распределительному (ВРУ-21).

В щитке установлен вводной 3-ех полюсный автоматический выключатель ВА47-29 (длинной 40А), на отходящих линиях установлены автоматические выключатели: три 3-ех полюсных ВА47-29 (1=40А) (поставляется в комплекте с установкой «ДВУ1-24»).

Вводной щиток, кабели и другое электротехническое оборудование, монтируемое в здании установки «ДВУ1-24» (кроме оборудования поставляемого комплектно с установкой «ДВУ1-24»).

Системы связи и сигнализации.

Пожарная сигнализация.

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СН РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП103-5/1 и дымовые - ИП212-41М, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце шлейфа устанавливается микровыключатель, для опробывания целостности цепи.

Ручной извещатель устанавливается на выходе, его используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК2(ПКЛ). Оповещение о пожаре предусматривается с помощью звуковых оповещателй «Маяк12-3», а также через свето-звуковой оповещатель КОРБУ, установленный снаружи здания у входа. Для питания звуковых оповещателей Маяк12-3 проектом предусмотрена установка дополнительного блока питания СКАТ-1200А.

По степени обеспечения надежности электроснабжения ПКП "ВЭРС-ПК2" относится к электроприемникам 1 категории. Проектом предусмотрено основной и резервный источник питания. Питание прибора «ВЭРС-ПК2» осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В после вводных коммутационных аппаратов здания, а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5мм^2, проложенным в кабель-канале с крышкой. Для подключения свето-звукового оповещателя «Корбу» используется провод КСПВ-4х0,5мм^2.

Все материалы и оборудование выбрано согласно перечня пожарно-технической продукции, допущенной на территории РК.

Автоматизирована система управления инженерным оборудованием

Контроль верхнего (0,2508 МПа) и нижнего (0,19МПа) уровней воды в водонапорной башне предусматривается с помощью двух манометров типа ТМ-510Р.03. Манометры устанавливаются в колодце башни, отбор давления к ним выполняется от отводящей трубы. Манометры настраиваются таким образом, чтобы один из них срабатывал при нижнем уровне, а другой - при верхнем уровне. Подробные сведения по монтажу и регулировке манометров приведены в техническом описании, поставляемом комплектно с манометром марки ТМ-510Р.03-(0-0,6МПа) - М20х1,5-150°С-1,0.

Контакты манометров с помощью кабельной линии соединяются с ящиком управления электрозадвижкой, таким образом осуществляется автоматическое управление электрозадвижкой в зависимости от уровня воды в башне.

Для достижения герметичности резервуаров хозяйственно-питьевого назначения при установке датчиков предусмотрены уплотнительные прокладки.

В проекте использованы датчики наиболее часто применяемых уравномеров. Блок управления РОС-301 включает в себя 3 электрода, работающих на 3-ух уровнях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания относятся ко II (нормальному) уровню ответственности зданий и сооружений, в соответствии с ГОСТ 27751-88.

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусматриваются в соответствии с ППБ В РК № 35 от 8 февраля 2006 года.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Кроме выше перечисленных, к ним относятся:

- пожарные проезды к любой части здания и к любому фасаду, совмещенные с функциональными проездами.

Потребность проектируемого объекта в первичных средствах пожаротушения, подобрана согласно Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан от 8 февраля 2006г. №35

Порядок действия при пожаре.

Каждому гражданину при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры) следует:

незамедлительно сообщить об этом по телефону в противопожарную службу (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Лицам, уполномоченным владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководителям и должностным лицам организаций, лицам, в установленном порядке назначенным ответственным за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара необходимо:

поставить в известность руководство, диспетчера, ответственного дежурного по объекту;

в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

удалить за пределы опасной зоны весь рабочий персонал, не участвующий в тушении пожара;

осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения противопожарной службы. Тушение пожара или загорания организуется и проводится немедленно с момента его обнаружения не занятыми эвакуацией. Для тушения используются все имеющиеся в подразделении первичные средства пожаротушения. Материальные ценности эвакуируют на улицу;

обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

организовать встречу подразделений противопожарной службы и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда пожарных машин к месту пожара и источникам противопожарного водоснабжения. Встречающий обязан информировать прибывающего начальника караула пожарной части о следующем:

все ли служащие и посетители эвакуированы из здания;

где произошел пожар (загорание);

в каком помещении горит, на каком этаже и куда распространяется огонь;

указать места хранения материальных ценностей, взрывоопасных и токсичных веществ, места расположения пожарных гидрантов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Казэкология жобалау».

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции являются: земляные работы, разгрузка инертных материалов, работа с битумом, лакокрасочные работы, сварочные работы. На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции приведены в таблице №1.

Таблица №1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		На период строительства		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6008	0.00275	0.0036333	0.00275	0.0036333	2017
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6008	0.00030556	0.0004037	0.00030556	0.0004037	2017
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6008	0.00011111	0.0001468	0.00011111	0.0001468	2017
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Покрасочные работы	6007	0.2116	0.00915	0.2116	0.00915	2017
***Толуол (0621)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Покрасочные работы	6007	0.3789	0.00139	0.3789	0.00139	2017
***Бутилацетат (1210)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Покрасочные работы	6007	0.08	0.00028	0.08	0.00028	2017
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Покрасочные работы	6007	0.1589	0.00059	0.1589	0.00059	2017
***Уайт-спирит (2752)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Покрасочные работы	6007	0.2529	0.01163	0.2529	0.01163	2017
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Работа с битумом	6006	0.023065	0.009549	0.023065	0.009549	2017
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Пересыпка пылящих материалов	6001	4.712595	1.79633	4.712595	1.79633	2017
	6002	4.604678	1.755195	4.604678	1.755195	2017
	6003	0.007347	0.007935	0.007347	0.007935	2017
	6004	0.020754	0.037358	0.020754	0.037358	2017
	6005	0.062982	0.02222	0.062982	0.02222	2017
Итого:		9.408356	3.619038	9.408356	3.619038	
Всего по предприятию:		10.51688767	3.6558108	10.51688767	3.6558108	
Т в е р д ы е:		9.41141156	3.623075	9.41141156	3.623075	
Газообразные, ж и д к и е:		1.10547611	0.0327358	1.10547611	0.0327358	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, проектируемые работы проводятся на расстоянии 4,5 км от ближайшей реки – Малый Узень, установившийся уровень грунтовых вод находится на глубине 2,5 – 4 метра.

Объем водопотребления для хозяйственно бытовых нужд на период строительства составит 97,5 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся во временный септик и по мере наполнения будут вывозиться специальными автомашинами. Техническое водопотребление на период реконструкции составит 609,18 м^3.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период реконструкции приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы размещения отходов на период реконструкции

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ВСЕГО	1,630405		1,630405
В т.ч. отходов производства	0,420405		0,420405
Отходов потребления	1,21		1,21
Янтарный список			
Тара, загрязненная лакокрасочными материалами	0,4149		0,4149
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,005505		0,005505
Твердые бытовые отходы	1,21		1,21
Красный список			
Перечень отходов	-		

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и ежемесячно вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Источниками возможного шумового, вибрационного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование. Уровни шума и вибрации не будут превышать допустимых норм.

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова до начала строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия: снятие плодородного грунта бульдозером до начала земляных работ и складирование его во временном отвале, распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками, уборка территории после окончания строительства, перемещение плодородного слоя из временного отвала и равномерное распределение его на рекультивируемой площади.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается.

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Жангалинского района».

Существующее водоснабжение жителей п.Жанаказан осуществляется от водозабора, размещенного на левом берегу реки Малый Узень на расстоянии 4,5км северо-восточнее от с. Жанаказан.

Источником водоснабжения п.Жанаказан является отвод от магистрального водопровода на п.Жанаказан. Отвод проходит по территории п.Жанаказан и доходит до площадки напорно-регулирующих с установкой водопроводного колодца ВК-1 с запорной арматурой - задвижкой Ø100мм.

В комплекс реконструируемых и вновь проектируемых сооружений входят:

Головной водозабор с насосной станцией 1-го подъема и подводящий водовод, подлежат консервации;

Станция по обработке питьевой воды – подлежит демонтажу;

Существующее здание насосной станции (ремонтные работы);

Резервуары чистой воды емк. 100 м^3 - 2 шт. (один резервуар - ремонтные работы);

Резервуары чистой воды емк. 150м^3 - 2 шт.;

Здание насосной станции 2-го подъема с установкой обеззараживания воды;

Площадочные сети;

Водонапорная башня емк.50м^3, Нопоры–18,0 м -1 шт.;

Внутрипоселковые водопроводные сети с подводкой воды к жилым домам с установкой приборов учета воды;

Прокладка и ввод водопровода в госучреждения с установкой приборов учета воды и запорной арматуры.

Существующий выгреб емкостью 14 м^3;

Сети ВЛ-0,4кВ и КЛ-0,4кВ;

Существующая КТП –10/0,4кВ 100 кВА.

В проекте принята единая система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Схема водоснабжения после реконструкции:

Вода от магистрального водопроводаподается на существующую площадку напорно-регулирующих сооружений в резервуары чистой воды.

Насосами II-го подъема вода забирается из резервуаров и подается в здание насосной станции на установку обеззараживания воды. Далее вода подается в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть.

При отключении насоса и в часы наименьшего водоотбора, вода напором, создаваемым башней, будет поступать в поселковую водопроводную сеть.

В проекте проведены водопотребления и расчетные расходы воды, за расчетное максимальное суточное водопотребления принято 269,568 м3/сут.

За площадкой водопроводных сооружений запроектирован выгреб емкостью 14,0 м^3, для сброса промывных и переливных вод от резервуаров.

Накопившиеся промывные воды откачивают спецмашинами и вывозят в места согласованные с СЭС и экологией.

Площадка напорно-регулирующих сооружений огорожена железобетонной оградой.

По периметру оград устанавливаются столбы указатели, с обозначением границы 1-го пояса санитарной охраны. Территория площадки планируется с уклоном в естественные понижения для стока талых и дождевых вод. По периметру площадки на расстоянии 5,0м от ограды предусмотрена посадка деревьев и кустарника. К сооружениям, на площадке напорно-регулирующих сооружений, проложены проездные дороги и площадки с покрытием из плит ПД 2-6. Свободная от застройки территория площадки засевается многолетними травами. На территории площадки запроектировано дежурное освещение светильниками.

В проекте предусмотрено зона санитарной охраны (ЗСО).

С целью предотвращения загрязнения и заражения сооружений водообеспечения водой жителей п.Жанаказан предусмотрен 1-ый пояс санитарной охраны площадки НРС.

Граница 1-го пояса санитарной охраны площадки напорно-регулирующих сооружений совпадает с ограждением сплошным забором из железобетонных панелей высотой 2м.

Расстояние от сооружений хранения питьевой воды до ограды, определяющей зону первого пояса санитарной охраны – 30 м. Вдоль ограды, по периметру, на расстоянии 5,0 м от ограды предусмотрена живая изгородь. На площадке напорно-регулирующих сооружений с границей санитарной охраны первого пояса должны быть установлены средства технической охраны;

столбы указатели, обозначающие границу 1-го пояса санитарной охраны, устанавливаемые по периметру ограждения с наружной стороны;

охранное освещение территории площадки.

Ширина санитарно-защитной полосы подводящего водовода – по 10 метров по обе стороны от оси трубопровода, поселковых водопроводов – 5 м.

Проектом предусмотрены санитарно-бытовые условия для работников при строительстве. В разделе ПОС разработан стройгенплан с местами дислокации санитарно-бытовых помещений.

Санитарно-защитная зона на период строительства, согласно Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установления санитарно-защитной зоны производственных объектов» не классифицируется, по проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу составляет 50 м, V класс опасности.

Рабочий проект «Реконструкция водопровода в п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация реконструкции

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

устройство временных зданий и сооружений;

установка временного ограждения (сигнальная лента);

доставка и складирование строительных материалов;

доставка инструментов и строительного инвентаря на строительную площадку.

Строительно-монтажные работы могут начинаться только после выполнения подготовительных работ.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определен по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть I» и составляет 7,8 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 5.5.5» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, от 13 сентября 2017 года, утвержденный директором ТОО «Кублей» Берекешевым Т.М., согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года протокол №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Реконструкция водопровода п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел НВК

1. Исключено устройство футляров и метод прокладки ГНБ, как необоснованное.
2. Исключено устройство железо-бетонных площадок размером 3х4,5 м, в количестве 29 штук, для пожарных гидрантов как необоснованное.
3. Объем работ по рекультивации принят в строгом соответствии с разработанными чертежами данного раздела.
4. В состав исходных данных включены технические условия на подключение к групповому водопроводу.
5. На плане напорно-регулирующих сооружений предусмотрено подключение существующих резервуаров и насосной станции к проектируемым сетям водоснабжения. Спецификация приведена в соответствие.
6. Разработаны чертежи планов расстановки технологического оборудования для проектируемой и существующей насосных станций.

Сметный раздел

7. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Принято стоимость госэкспертизы по договору.
8. Локальные сметы представлено ценах 3 кв. 2017 г.
9. Накаладные расходы 2 уровня принято 4%.
10. Локальная смета 2-1. Поз.118.7 исключено.
11. Поз 139,140 исправлено по проекту.

Санитарно эпедемиологический раздел.

12. В рабочем проекте на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды в зоне санитарной охраны (ЗСО) высотой 2 м предусмотрена колючая проволка на высоту 0,5 м.
13. В разделе ПОС предусмотрен чертеж стройгенплана с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений для работников на период строительства (реконструкции).
14. В разделе охрана окружающей среды обоснована размер санитарно-защитной зоны на период строительства, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу.
15. В заявлении об экологических последствиях заполнена строка радиус и площадь СЗЗ.

16. В заявлении об экологических последствиях допущена ошибка при заполнении строк местоположение и полное наименование объекта «Строительство водопровода п.Сарыколь…» Приведено в соответствие.

Охрана окружающей среды.

17. Представлены соответствующие справки РГП «Казгидромет».

18. Таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства» откорректирована в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п.

19. Таблица «Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства» дополнена указанием объема отходов производства.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство».

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Реконструкция водопровода п. Жанаказан Жангалинского района, ЗКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1.	Число водопотребителей	чел.	2208	2208
2.	Водопотребление			
	-суточное	$м^3$/сут	280,42	280,42
	-часовое	$м^3$/час	23,85	23,85

3.	Общая протяженность сетей водоснабжения	км.	21,8355	21,8355
	Протяжённость воздушной линии-0.4 кВ	м	260	260
	Протяжённость кабельной линии-0.4 кВ	м	180	180
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	285,438 200,687 30,681 54,070	256,721 174,816 31,869 50,036
6	Продолжительность реконструкции	мес	7,8	7,8

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопровода п. Жанаказан Жангалинского района ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Число водопотребителей	2208 чел
Водопотребление	
-суточное	280,42 м^3/сут
-часовое	23,85 м^3/час
Общая протяжённость сетей водоснабжения	21,8355 км
Протяжённость воздушной линии-0.4 кВ	260 м
Протяжённость кабельной линии-0.4 кВ	180 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 г., всего	256,721 млн.тенге
в том числе: СМР	174,816 млн.тенге
оборудование	31,869 млн.тенге
прочие затраты	50,036 млн.тенге
Продолжительность строительства	7,8 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Жангалинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии от 15 августа 2017 года с условиями договора №101140019631/170050/00(43).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Жаңақала ауданы, Жаңақазан кентіндегі су құбырын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су тұтынушылардың саны	2208 адам
Су тұтыну	
-тәуліктік	280,42 м^3/тәулік
-сағаттық	23,85 м^3/сағ.
Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	21,8355 шақ.
0.4 кВ- әуе желісі ұзындығы	260 м
0.4 кВ- кабель желісінің ұзындығы	180 м
2018 жылға ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	256,721 млн.теңге
оның ішінде:ҚМЖ	174,816 млн.теңге
жабдықтар	31,869 млн.теңге
өзге шығындар	50,036 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	7,8 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 15 тамыздағы №101140019631/170050/00 (43) шартқа сәйкес «Жаңақала аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мендыгалиев С.М.

Директор

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт

Валиев А.М.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт