«Батыс Қазақстан облысы, Бөкей ордасы ауданы, Үштерек ауылындағы су құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.10.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0245/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бөкей ордасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Батыс Қазақстан облысы, Бөкей ордасы ауданы, Сайхын ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС,
Орал қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазақстан облысы, Бөкей ордасы ауданы, Үштерек ауылындағы су құбырының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0245/18 от 04.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопровода в с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района»,
Западно-Казахстанская область,
Бокейординский район, с. Сайхин

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»,
г. Уральск

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода в с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода в с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 23 августа 2018 года № 46, заключенным между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района», Западно-Казахстанская область, Бокейординский район, село Сайхин.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 006061 от 19 июля 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории), г. Уральск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетная программа 006 – развитие системы водоснабжения и водоотведения.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18 октября 2018 года, утвержденное заказчиком;

акт выбора и обследования земельного участка для строительства объекта от 25 сентября 2018 года, расположенного по адресу: село Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области, общей площадью 0,4725 га, площадка водозабора 1,25 га;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 19 октября 2018 года № 26, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района»;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» от 28 февраля 2018 года № 89 об источнике финансирования строительства объекта;

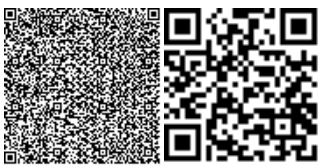
письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района» от 17 сентября 2018 года № 422 о сроках строительства объекта;

топографический план в масштабе 1:1000, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 006061 от 19 июля 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 006061 от 19 июля 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская региональная энергетическая космпания» от 6 апреля 2018 года № 7-32-9/7 на электроснабжение объекта (срок действия – 3 года).



5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 4 октября 2018 года № 544/ЭЭ о соответствии раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту требованиям нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

Аким Ординского сельского округа села Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области - согласование водопроводной сети.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Общая пояснительная записка.
Книга. Паспорт проекта.
Альбом. Генеральный план.
Альбом. Архитектурно-строительные решения.
Альбом .Технологические решения.
Альбом .Конструктивные решения.
Альбом. Наружный водопровод и канализация.
Альбом. Наружные сети электроснабжения.
Альбом. Тепловые сети.
Книга. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Проект организации строительства.
Книга. Сметная документация.
Книги с прайс-листами (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства объекта является обеспечение водопроводом с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ строительства водопровода расположен в с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области.

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется новокаспийской аккумулятивной морской террасой, в которую вложен мощный эрозионный врез р. Урал.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 31°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
песка, супесей	- 1,80 м;
суглинков и глин	- 1,60 м;
глубина проникновения нулевой изотермы	- 1,80 м;
сейсмичность	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ» в 2017 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

эоловые пески и суглинки тяжелые буро-коричневые трещиноватые с карбонатами. Мощность слоя – 0,2-2,0 м;

песок мелкозернистый с прослоями суглинка, серо-бурый по цвету, ожелезненный, слабопросадочный, сухой-маловлажный, рыхлый-средней плотности,

C_{II}=1 кПа, φ_{II}=28°, E=12,3 МПа, ρ_{II}=1,57 г/см^3;

песок мелкозернистый бурый по цвету, плотный с прослоями суглинка, слабопросадочный, среднесжимаемый. Мощность слоя - 1,30-2,60 м,

C_{II}=2 кПа, φ_{II}=20°, E=18,3 МПа, ρ_{II}=2,00 г/см^3;

супесь песчанистая серо-бурая, твердая с прослоями суглинка ожелезненного, маловлажная, слабопросадочная, повышенносжимаемая под действием внешней нагрузки,

C_{II}=13 кПа, φ_{II}=16°, E=7,8 МПа, ρ_{II}=1,55 г/см^3;

суглинок легкий пылеватый, серо-бурый, твердый, маловлажный, слабопросадочный, повышенносжимаемый, под действием внешней нагрузки,

C_{II}=19 кПа, φ_{II}=21°, E=4,8 МПа, ρ_{II}=1,53 г/см^3;

суглинок легкий песчанистый, серо-бурый, текучепластичный, влажный, слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки,

C_{II}=21 кПа, φ_{II}=22°, E=5,9 МПа, ρ_{II}=1,96 г/см^3;

суглинок тяжелый пылеватый, коричневый, текучепластичный, влажный, непросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки,

C_{II}=30 кПа, φ_{II}=11°, E=3,5 МПа, ρ_{II}=1,84 г/см^3.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,7-4,5 м.

Содержание в воде сульфатов составляет 360,0 мг/л, хлоридов 195,0 мг/л, гидрокарбонатов – 250 мг/л. Воды по отношению к бетонам на портландцементе обладают слабой агрессивностью, а по отношению к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе воды – неагрессивные.

По отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе (бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6, W8), на сульфатостойком цементе (бетоны марок по водонепроницаемости W4, W6), грунты обладают агрессивностью сильной степени.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают средней степени агрессивности.

Коррозионная активность грунтов с поверхности до глубины 3,0 м по отношению к стальным металлическим средней степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 22,0-46,0 Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – низкой-высокой степени.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом предусматривается строительство водопроводных сооружений в с. Уштерек Урдинского сельского округа Бокейординского района.

Село Уштерек Урдинского сельского округа расположено в северо-западной части Бокейординского района и удалено на 55 км от районного центра с. Сайхин.

В рабочем проекте предусмотрена площадка водозаборных сооружений. Территория площадки располагается в с. Уштерек, расположена в 9,0 км на юго-восток от населенного пункта.

Площадь участка площадки с размерами 125х100 м занимает 1,25 га.

На площадке предусмотрена планировка поверхности и снятие растительного слоя под сооружения и трубопроводы.

Благоустройство территории размещения водозаборных сооружений представляет собой:

площадку с покрытием из черного щебня, которое обеспечивает въезд и разворот транспорта;

озеленение свободной от застройки и покрытия площадки включает в себя кустарника в два ряда.

Наружное ограждение площадки запроектировано металлическое. Элементы ограды - панели ограды, полотна ворот - выполнены из профлиста.

Крепление элементов предусматривается к уголкам и столбам из стальных труб. Ограждение площадки запроектировано высотой 2,5 м, в том числе глухая металлическая часть составляет 2,0 м.

По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка	га	0,4725	100
2	Площадь застройки	м²	406	8,59
3	Площадь покрытий	м²	169	3,58
4	Площадь озеленения	м²	235	4,97
5	Прочая территория	м²	3915	82,86

6.2.2 Технологические решения

Головной водозабор

Головной водозабор запроектирован из двух скважин. Водозабор из скважин размещен в виде линейного ряда. Расстояние между насосными станциями подземного типа принято 25 метров.

Параметры скважины:

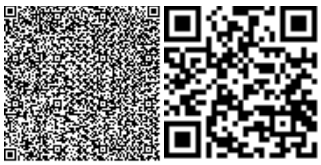
глубина – 24,5 метра;

статический уровень воды на глубине 2,5 метра;

динамический на 9,5 метров, дебит 0,5 л/сек.

Способ бурения ударно-канатный, наконечники – двутавровое долото и желонка с плоским клапаном. Диаметр обсадной трубы 273 мм. Диаметр фильтровой колонны 168 мм. Интервал установки фильтра показан на разрезе скважины. Длина фильтра 9,3 метра. Фильтр принят заводского изготовления ТЛ-6Ф.4В. При отсутствии данного фильтра возможна замена на фильтр собственного изготовления с сохранением всех требуемых параметров. Принятые проектом глубины, конструкция скважины и интервал установки фильтра корректируются в процессе работ в зависимости от геологических и гидрогеологических условий.

Прокачка скважины производится до полного осветления воды, начиная с минимальной производительности и постепенно увеличивая до максимальной. Откачка



скважины производится при двух понижениях, с дебитом равным проектному и на 30 % больше его.

Насосная станция 1 подъема

Насосные станции оборудованы скважинными электронасосами SP 2A-9 компании «Grundfos» производительностью Q=1,8 м3/час, напором Н=28 м и мощностью N=0,37 кВт. В комплекте с насосом предусмотрен датчик давления. Насосные станции работают в ручном и автоматическом режиме. Автоматическое управление в режиме водоподъема осуществляется в зависимости от статического давления воды в трубопроводе. При достижении в резервуарах верхнего уровня электро-задвижка, установленная в здании насосной станции 2 подъема на подающем трубопроводе закрывается, отключается подача воды от станции очистки, в трубе создается давление 0,29 МПа и насос отключается. При сработке воды до регулирующего уровня, электро-задвижка открывается, осуществляется подача воды от станции очистки, давление снижается до 0,15 МПа и насос включается. Шкаф управления позволяет поддерживать заданное давление в сети в необходимом диапазоне.

Предусмотренные погружные насосы имеют следующие преимущества:

Защита от «сухого хода».

насос оборудован защитой от сухого хода, которая обеспечивает отключение насоса при недостаточном объеме воды в скважине, устраняя, таким образом, опасность перегорания электродвигателя.

Высокий КПД насоса.

все элементы гидравлики насоса изготовлены из полиамида, армированного стекло-волокном. Гидравлика насоса обеспечивает высокий КПД, т.е. пониженное потребление энергопотребление и низкие эксплуатационные расходы.

Высокая износоустойчивость. Конструкция насоса и комбинация материалов делают насос стойким к воздействию песка (в пределах допустимой нормы) и повышает срок его службы.

Отличные пусковые характеристики.

встроенный электронный блок электродвигателя управляет режимом плавного пуска насоса, позволяющим снизить пусковой ток таким образом, что насос плавно разгонится в оптимальном режиме.

Защита от перенапряжения и падения напряжения.

при значениях ниже 150 В или свыше 280 В насос отключается. Когда напряжение возвращается в пределы нормы, происходит автоматическое повторное включение насоса.

Защита от перегрузки.

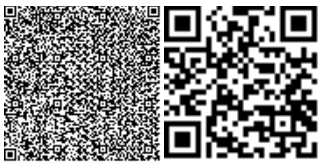
любая блокировка рабочего колеса автоматически регистрируется, и подача электропитания моментально отключается.

Защита от перегрева.

в случае перегрева электродвигатель отключается и после дальнейшего охлаждения, вновь автоматически запускается. Подземные камеры насосных станций обсыпаются качественной насыпью. Верх насыпи укрепляется черным щебнем по песчаной подготовке, а откосы закрепляются посевом трав. В колодцах насосных станциях I подъема предусматривается измерительная и запорная арматуры.

Насосная станция 2 подъема

Для эксплуатации водопроводных сооружений на площадке запроектирована насосная станция, где рабочим проектом предусматривается размещение насосно-силового оборудования и бактерицидной установки.



В насосную станцию выполнен ввод водовода от существующего водовода и осуществляется подача воды в два резервуара, с отключающей арматурой на каждой линии.

В здании к каждому насосному агрегату подходит всасывающая линия из резервуаров чистой воды, и отходят напорные линии, подающие воду в поселковую сеть. На каждой из них установлена вся необходимая запорная, измерительная и регулирующая арматура.

Все технологические трубопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Для учета воды в насосной станции установлены счетчики холодной воды турбинные.

В качестве основных насосных агрегатов приняты насосы компании «Grundfos» AKVA E2 CM3-3 с двумя насосами. Параметры каждого насоса: производительность Q=2,9 м^3/час, напор H=20 м, мощность N=0,46 кВт.

Количество агрегатов два хозяйственно-питьевого назначения - один рабочий и один резервный.

Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована в зависимости от давления в водопроводной сети и уровней воды в РЧВ. При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного с аналогичной автоматикой. Защита от сухого хода принята по уровню воды в резервуарах.

В рабочем режиме. При достижении регулирующего уровня воды в резервуаре насос для подачи воды в сеть включается, при сработке воды до аварийного уровня насос отключается. При повышении давления в сети до 0,22 МПа насосы отключаются. При снижении давления в трубопроводе до 0,05 МПа насосы включаются.

В режиме аварии на подающем водопроводе и пожаре. При аварии на подающем водопроводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка, и насос откачивают аварийный объем. При пожаре, случившимся одновременно с аварий на подающем водопроводе и сработке регулирующего объема снимается блокировка аварийного объема, насос откачивает аварийный объем и отключается.

При помощи мотопомпы из колодца, размещенного за пределами площадки, производится забор воды на пожарные нужды в объеме 54 м^3, предусмотренном в резервуарах.

Включение и отключение насосов предусмотрено как автоматически, так и вручную.

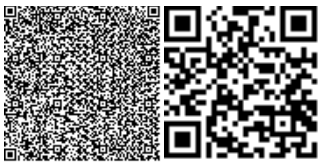
На подающем к резервуарам трубопроводе установлена электрифицированная задвижка. При достижении в резервуаре максимального уровня задвижка закрывается, при сработке до регулирующего уровня задвижка открывается.

Для откачки воды из приямка в рабочем проекте предусмотрен погружной насос UNILIFT KP 250-A-1 Q макс.=13 м^3/час, H=6,5 м, N=0,35 кВт.

Для поднятия агрегатов запроектирована таль ручная передвижная грузоподъемностью 1 т.

В насосной станции предусмотрено размещение установки для обеззараживания питьевой воды типа ОДВ-5-3, которая предназначена для обеззараживания воды с использованием ультрафиолетового излучения. Принцип работы установки основан на ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое обладает способностью проникать сквозь клеточную мембрану микроорганизмов и разрушать непосредственную молекулу ДНК клетки, таким образом препятствуя на генетическом уровне жизнедеятельности и размножению возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы.

Ультрафиолетовая установка обеспечивает получение обеззараживающего эффекта без добавления химических реагентов. Ультрафиолетовая лампа находится в оболочке из кварцевого стекла, предохраняющей лампу от контакта с водой и Способность пропустить до 95% ультрафиолетового излучения.



Резервуары для воды емкостью 50 м^3

Резервуары для воды включают минимальный, пожарный, регулирующий и максимальный объемы, необходимые для правильной работы сооружений.

Согласно выполненным расчетам (пункт 2 Расчетная часть) данные объемы соответствуют:

пожарный объем 54,0 м^3;

аварийный объем 11,146 м^3 (на ликвидацию аварии на водоводе);

регулирующий объем 5,28 м^3 (для водообеспечения населения).

Регулирующий объем предусмотрен для нормальной работы насосов и постоянной подачи воды потребителю.

Для нормальной работы сооружений в резервуарах предусмотрена установка датчиков уровней. Отметка уровней соответствуют:

Hmin.= 0,30 м

Нпож.= 2,45 м

Навар.= 2,90 м

Нрег. = 3,32 м

Нмакс.= 3,64 м

Расположение трубопроводов и запорной арматуры в здании насосной станции 3-го подъема принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

Из резервуаров по отводящим трубопроводам, вода забирается насосной станции 3 подъема и подается соответственно потребителю в поселковую сеть.

После промывки резервуаров сброс воды предусмотрен в мокрый колодец.

Переливная труба от резервуаров отводится в колодец с установкой на конце трубы Клапан - захлопки.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В качестве водозаборных сооружений предусмотрены насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах.

В рабочем проекте предусматривается строительство двух насосных станций.

Насосные станции в рабочем проекте приняты подземного типа, состоящие из одной камеры.

Здание насосной станции представляет собой одноэтажное полузаглубленное кирпичное здание размерами в плане 4,8х6,0 м, высотой от пола до низа несущей конструкции 3,9 м.

Для установки ящиков управления насосами и автоматики на площадке головного водозабора в рабочем проекте предусматривается строительство здания.

Здание представляет собой одноэтажное кирпичное здание размерами в плане 3,0х3,0 м, высотой до низа несущей конструкции 2,74 м.

Наружная отделка фасадов – кладка под расшивку.

Полы выполняются из бетона класса В 7,5.

Двери деревянные.

Вокруг здания предусмотрена отмостка бетонная шириной 1 м.

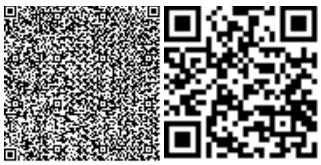
6.2.4 Конструктивные решения

Наземное здание

Основные конструктивные элементы здания приняты следующими:

фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков шириной 400 мм по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаменты предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.



Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,050 из двух слоев толя, вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза (БН90/10 ГОСТ 6617-76);

стены – из силикатного кирпича СУРПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на растворе М50;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;

покрытие - сборные железобетонные по ГОСТ 6786-80*;

площадка крыльца – из монолитного бетона толщиной 250 мм класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

крыша – чердачная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком.

Стропильные ноги сечением 50х130(h) мм с шагом 750 мм;

кровля – профилированный лист НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 по деревянной обрешетке сечением 40х40 мм с шагом 600 мм.

Насосная станция II-го подъема

Основные конструктивные элементы здания приняты следующими:

фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков шириной 500 мм по ГОСТ 13579-78*.

Под фундаменты предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,050 из двух слоев толя, вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза (БН90/10 ГОСТ 6617-76);

стены – из силикатного кирпича СУРПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на растворе М50 с утеплением минераловатными плитами плотностью 75 кг/м^3 толщиной 80 мм, согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «УРАЛВОДПРОЕКТ»;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;

покрытие - сборные железобетонные по серии 1.141-1, вып. 63;

лестница – металлическая из швеллера № 16 ГОСТ 8240-97, равнополочных уголков50х5 ГОСТ 8509-93, стержневой арматуры диаметром 10А-III ГОСТ 5781-82*, листовой стали толщиной 10, 6, 5 мм ГОСТ 19904-90;

путь тали – металлическая из швеллера № 24м ГОСТ 19425-74*, уголков 200х125х12, неравнополочных уголков 100х7 ГОСТ 8510-86*;

площадка крыльца – из монолитного бетона толщиной 250 мм класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

крыша – чердачная, односкатная с наружным неорганизованным водостоком.

Стропильные ноги сечением 80х200(h) мм с шагом 750 мм;

кровля – профилированный лист НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2016 по деревянной обрешетке сечением 40х40 мм с шагом 600 мм.

Насосная станция I-го подъема

Основные конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – монолитные диаметром 2400 мм и толщиной 800 мм из бетона класса по прочности В12,5/

Под фундаменты предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения;

кольца стеновые и опорные – сборные железобетонные по сериям 3.220-9, вып. 1 и 3.900.1-14, вып. 1;

плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14, вып. 1;

люк – чугунный ГОСТ 3684-99.

Резервуар для воды емкостью 50 м^3

Основные конструктивные элементы приняты следующими:
днище – сборное железобетонное по ТП 901-4-58.89;
стеновые панели – сборные железобетонные по ТП 901-4-63.83;
блоки угловые - сборные железобетонные по ТП 901-4-63.83;
плита покрытия - сборная железобетонная 1П1-2А-IV-Пв.

Уборная на одно очко

Основные конструктивные элементы приняты следующими:
днища и стены выгреба – сборные железобетонные по серии 3.900-3, вып. 7;
каркас уборной – деревянный из брусьев сечением 50х50 мм ГОСТ 8486-86*Е;
обшивка – деревянная из досок толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86*Е;
крыша – плоская, односкатная с неорганизованным водостоком;
кровля – из оцинкованной кровельной жести толщиной 0,55 мм.

Упрощенный фильтр-поглотитель

Основные конструктивные элементы приняты следующими:
кольцо стеновое КЦ10-6 – сборное железобетонное по серии 3.900-3, вып. 7;
решетка – МО 123-00-00-00 СБ диаметром 910 мм;
трубы асбестоцементные диаметрами 300 и 150 мм ГОСТ 1839-80* и стальные водогазопроводные диаметром 25х2,8 ГОСТ 3262-75*;
зонт – М 693-00-00-00.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Отопление и вентиляция

Здание для размещения оборудования

Исходными данными для разработки рабочих чертежей являются:
архитектурно-строительные чертежи;
СН РК 2.04-04-2013.

Воздуховод системы ВЕ1 изготовлен из листовой стали по ГОСТ 19904-74* и из асбестоцементной трубы.

Насосная станция 2 подъема

Отопление здания предусмотрено от электропечей ПЭТ-4 общей мощностью 5 кВт.

Вентиляция естественная. Приток воздуха осуществляется через дверной и оконный проемы.

Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. Приток воздуха в помещение насосной станции естественный и осуществляется через форточки и двери.

Резервуары для воды емкостью 50 м^3

В резервуарах для питьевой воды для организации воздухообмена; впуска и выпуска воздуха, а также для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, предусмотрено применение упрощенных фильтров – поглотителей типа ТС-4 со специальной фильтрующей загрузкой. Люки приняты герметизированные.

В качестве теплоизоляции предусмотрена обсыпка резервуаров грунтом.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление (машинный зал) - 0,045 Гкал.

Наружные сети водопровода и канализации

Подводящий водовод В9

Подводящий водовод проложен от водозаборных сооружений до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной на окраине юго-восточной части населенного пункта села Уштерек. Запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001* диаметром 63 мм. Диаметр труб принят согласно гидравлическому расчету, который выполнен по таблице Ф.А. Шевелева «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб».

Трасса водовода проходит по холмистой местности. Вся трасса подводящего водовода разбита на три ремонтных участка. В пониженных точках трассы водовода предусмотрены водовыпуски. В колодцах предусмотрены задвижки для опорожнения трубы при проведении ремонтных работ.

Для впуска и выпуска воздуха, а также предотвращения образования вакуума в трубопроводе предусмотрена в самой высокой точке водовода установка вантуза.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,75 м. Конструкция водопроводного колодца принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Площадочные сети

Площадочные сети подразделяются на водопроводные и канализационные сети.

Подающие трубопроводы от насосной станции до резервуаров запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм, а переливные трубопроводы от резервуаров запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Всасывающие трубопроводы запроектированы из стальных труб диметром 57х3,5 мм.

Сбросные трубопроводы до первых колодцев и далее до мокрого колодца запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

В колодцах на спускных трубопроводах предусмотрена установка задвижек, необходимая для опорожнения резервуаров и их очистки, и оборудование для подключения помпы.

Задвижки открываются и закрываются при помощи колонок управления.

Сброс воды после очистки резервуаров предусмотрен в мокрый колодец.

Переливные трубопроводы от резервуаров отводятся в мокрые колодцы. На конце трубы установлена клапан - захлопка, которая предохраняет резервуары от попадания в них антисанитарных элементов.

Глубина заложения труб, кроме переливных трубопроводов, считая до низа, принята от 2,23 м до 2,72 м. Для защиты от замерзания сбросные до первых колодцев трубопроводы засыпаны керамзитом.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Поселковая водопроводная сеть

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки.

Подача воды в водопроводную сеть осуществляется от насосной станции 2–го подъема. Водопроводные сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001* и запроектированы диаметром 75 мм. Диаметры труб приняты согласно СНиП.

Подключение объектов соцкультбыта предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм, а для индивидуальных потребителей предусмотрена подводка полиэтиленовых труб диаметром 25 мм.

Водопроводные сети запроектированы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 4.1 с подведением к потребителям и установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры.

Приборы учета воды предусмотрены в спецификации проекта, а место их установки будет решаться при строительстве.

Глубина заложения труб, считая до низа, принята в среднем 2,70 м.

Для опорожнения водопровода в проекте в пониженном месте предусмотрен сбросной колодец.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и запроектирована с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Вокруг горловин колодцев предусмотрена отмостка из бетона.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи предусмотрена вручную, а на коммуникации надеваются разрезные стальные трубы-футляры.

Противопожарные мероприятия

В рабочем проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

На площадке напорно-регулирующих сооружений запроектированы резервуары, где предусмотрен противопожарный объем 54 м^3.

Забор воды на пожаротушение предусмотрены из колодцев, выведенных за пределы площадки. В колодцах предусмотрена установка вентилей запорных пожарных муфтой и цапкой, а также головок соединительных для подключения помпы.

В комплект пожарного оборудования входит резиновый рукав и бензиновая помпа.

Возле места забора воды на пожаротушение предусмотрена установка знака пожарной безопасности.

В здании насосной станции предусмотрены огнетушители марки ОП.

Основные технические показатели:

протяженность водовода	- 8730 м;
общая протяженность трассы разводящих водопроводных сетей	- 1574 м;
из них:	
диаметром 75 мм	- 1266 м;
диаметром 50 мм	- 308 м;
протяженность подключающих водопроводных сетей к индивидуальным потребителям	- 1497 м;
из них:	
диаметром 32 мм	- 82 м;
диаметром 25 мм	- 1315 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение 10 кВ

Электроснабжение объекта выполнено согласно задание на проектирование и техническими условиями, выданными АО «Зап.Каз.РЭК» от 6 апреля 2018 года № 7-32-9/7.

Точка подключения - РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ «Бисен».

По степени обеспечения бесперебойности электроснабжения потребители объекта

относятся к III категории.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка ячейки КРН-4-10 в существующем РУ-10 кВ ПС35/10 кВ «Бисен»;

строительство отпайки ВЛ-10 кВ с установкой разъединителей РЛНД-10;

строительство 2 проектируемых комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА на площадках объектов водоснабжения;

строительство ВЛ-10 кВ от точки подключения до проектируемого КТП-10/0,4 кВ выполнено неизолированным сталеалюминиевым проводом марки АС-50.

Проектируемая воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнены на промежуточных, анкерных, угловых и повышенных опорах по серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ».

В качестве мер электробезопасности предусмотрены защитное заземление и грозозащита опор ВЛ-10 кВ.

Закрепление опор 10/0,4 кВ в грунте выполнить по серии 3.407.1-143.

Выбор сечения провода и кабеля произведен исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе.

Расчетные пролеты приняты по серии 3.407.1-143, исходя из климатических условий района.

В рабочем проекте принята к установке мачтовая комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-10/0,4 кВ, комплектуемая масляным трансформатором типа ТМ-25 кВА.

В рабочем проекте предусмотрено заземление проектируемой КТП-10/0,4 кВ и опор 10 кВ. Заземлению подлежат все железобетонные опоры 10 кВ.

Заземление опор 10 кВ выполняется по тип. пр. 3.407-150.

Электроснабжение 0,4 кВ

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены от 2–х проектируемых КТПН-10/0,4 кВ-25 кВА до шкафа управления (ШУ) на площадках объектов водоснабжения.

Подключение шкафа управления (ШУ) насосной станции 2-го подъема и насосной станции 1 подъема (головного водозабора) к РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ-25 кВА выполнены кабелями марки ВБбШв-1 расчетного сечения.

Силовые кабели проверены по допустимому номинальному току и на потерю напряжения.

Прокладка кабельной линии КЛ-0,4 кВ выполнена по серии А5-92. Кабели проложены в траншее глубиной 0,7 м.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладка кабеля 0,4 кВ предусмотрено в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Предусмотрена прокладка контрольных кабелей в траншеях совместно с силовыми кабелями согласно кабельному журналу для обеспечения автоматического управления насосами, наблюдения за уровнем воды водонапорной башне.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Приняты четырехпроводные сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью для питания электропотребителей до 1 кВ.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроуста-новок, питаю¬щихся от этих сетей, принимается защитное зануление - соединение

элек¬трооборудования нормально не находящихся под напряжением с нулевым проводником питающей сети.

КТП-10/0,4 кВ

На территории объекта водоснабжения предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором 25 кВА.

Подстанция однотрансформаторная тупиковая.

КТП имеет следующие основные составные части:

устройство со стороны высшего напряжения (УВН)

трансформатор силовой;

распределительное устройство со стороны низшего напряжения (РУНН).

Комплектно с КТПН поставляются:

разъединитель наружной установки;

площадка обслуживания.

Составные части КТП соединены между собой болтовыми соединениями.

Выводы силового трансформатора закрываются специальным кожухом, который крепится к задней стенке высоковольтного шкафа.

Ввод 10 кВ осуществлен через проходные изоляторы.

Предусмотрены кронштейны для крепления низковольтных изоляторов.

КТП подключена к ВЛ-10 кВ посредством разъединителя, который установлен на ближайшей опоре ВЛ (воздушной линии).

Разъединитель имеет стационарные заземляющие ножи.

Напряжение 10 кВ подается на силовой трансформатор через предохрани-тель ПКТ, а на шины 0,4 кВ через рубильник.

КТП имеет следующие виды защит, на стороне высшего напряжения:

от атмосферных и коммутационных перенапряжений;

от междуфазных коротких замыканий.

На стороне низшего напряжения:

от перегрузки, однофазных и многофазных коротких замыканий на отходящих линиях;

от коротких замыканий линии уличного освещения, цепей внутреннего освещения КТП;

от атмосферных перенапряжений.

Учет активной энергии осуществляется трехфазным четырехпроводным счетчиком, присоединенным к сети через трансформаторы тока, на вводе 0,4 кВ.

Заземление, грозозащита

Сопротивление заземляющего устройства приняты согласно требованием ПУЭ РК и чертежей проекта повторного применения арх. № 10.0517 «Заземляющие устройства трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ».

Заземлению подлежат нейтраль и корпус силового трансформатора, а также все металлические части конструкций аппаратов и оборудования, которые могут отказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Молниезащита линейных сооружений и КТП обеспечена заземлением опор ВЛ-10 и ВЛ-0,4 кВ, заземлением КТП, установкой в РУ-10 кВ КТП вентильных разрядников РВО-10, установкой ограничителей перенапряжения на кабельной опоре ВЛ-0,4 кВ.

Наружное освещение

Наружное освещение площадки объектов водоснабжения в с. Уштерек предусмотрено светодиодными светильниками АЛЬФА СТРИТ 2-100, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ-95-2а.

Питание светильников наружного освещения выполнено изолированным проводом

СИПс4 сечением 2х25 мм^2, подвешенным по опорам.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение, которое необходимо для безопасного обслуживания технологического оборудования.

Освещенность территорий составляет - 4 Лк.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически с помощью фотоэлемента и вручную из РУ-0,4 трансформаторной подстанции.

Защитные мероприятия

Предусмотрены следующие меры электробезопасности:

строительство контура заземления комплектной трансформаторной подстанции КТПН с нормируемым сопротивлением 4 Ом;

повторное заземление нулевого провода на опорах ВЛИ-0,4 кВ через каждые 150 - 200 м;

установка ограничителей перенапряжения на опорах с кабельной муфтой.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 10/0,4 кВ;
категория надежности электроснабжения - III;
общая расчетная мощность Рр НС-1 - 2,97 кВт;
общая расчетная мощность Рр НС-2 - 7,7 кВт;
Рр наружного освещения НС-1 - 0,2 кВт;
Рр наружного освещения НС-2 - 0,9 кВт;
общая протяженность ВЛ-10 кВ - 15485,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ НС-1 - 78,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ НС-2 - 50,0 м;
протяженность ВЛ-0,23 кВ наружного освещения НС-1 - 61,0 м;
протяженность ВЛ-0,23 кВ наружного освещения НС-2 - 209,0 м;
комплектная трансформаторная подстанция
типа КТПН-10/0,4 кВ 25 кВА - 2 компл.

Силовое электрооборудование, электроосвещение и автоматизация

Головной водозабор. Насосная станция 1 подъема

Рабочий проект силовое электрооборудование, электроосвещение и автоматизация насосной станции первого подъема на водозаборной скважине разработан согласно задание на проектирование и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Категория надежности электроснабжения - III.

Электроснабжение потребителей насосной и учет электроэнергии предусмотрен от КТП-25/10/0,4 кВ, установленной на площадке.

Предусмотрена установка распределительного щитка типа ЩРн-18 для приема и распределения электроэнергии.

Основными потребителями являются - погружные насосы, внутреннее освещение и электроотопление.

Насосы марки SP 9-8 производства Grundfos поставляются комплектно со шкафами управления, где предусмотрено автоматическое управление насосами в зависимости от давления воды в подающем водопроводе.

Освещение помещения и входа выполнено светодиодными светильниками.

Отопление помещения предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от температуры воздуха.

При понижении температуры воздуха в помещении ниже +5 градусов,

автоматически включаются электропечи ПЭТ-4 (Е1-Е2).

Сигнализатором является датчик температуры ДТКБ-53.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ- сечение 2,5 мм^2, открыто по стенам, с креплением накладными скобами и проводом марки ППВ, сечение 2,5 мм^2, скрыто под штукатуркой.

Насосная станция 2 подъема

Силовое электрооборудование, электроосвещение и автоматизация

Рабочий проект силовое электрооборудование, электроосвещение и автоматизация насосной станции второго подъема на площадке напорно-регулирующих сооружений разработан согласно задание на проектирование и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Категория надежности электроснабжения - III.

Электроснабжение потребителей насосной и учет электроэнергии предусмотрен от КТП-25/10/0,4 кВ, установленной на площадке.

Предусмотрена установка в помещении насосной пункта распределительного навесного исполнения типа ЩРн-24 с вводным автоматическим выключателем и набором трехфазных и однофазных автоматических выключателей на отходящих линиях.

Основными силовыми электропотребителями насосной станции II подъема являются - насосная установка АКВА Е3 СМ 10-3 с тремя насосами (2 рабочих и 1 резервный).

Работа насосной установки полностью автоматизирована заводом-изготовителем и зависит от уровней воды в резервуарах и давления в магистральном водопроводе.

Включение - при регулирующем уровне, отключение - при аварийном.

Автоматизация насосной установки по уровню выполняется на уровнях:

Н мин; Н пож; Н авар; Н рег; Нмакс.

Средства автоматизации - манометры и уровнемеры поставляются комплектно с установкой.

Электрозадвижка Э32, установленная в колодце перед резервуарами, работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровней воды в резервуарах.

При максимальном уровне - закрывается, при регулирующем - открывается.

Управления электрозадвижкой Э32 предусмотрено от ящика РУСМ5411-2074Б-У1 и датчика-реле уровня РОС-301.

Электрозадвижка Э31, установленная в колодце водонапорной башни, работает в автоматическом режиме в зависимости от давления вода на отводящем водопроводе.

Сигнализатором давления является электроконтактный манометр ДМ2010Сг, установленный на отводящем трубопроводе в колодце водонапорной башни.

При повышении давления - задвижка закрывается, при снижении давления - задвижка открывается.

Отопление помещения предусмотрено в автоматическом режиме в зависимости от температуры воздуха.

При понижении температуры воздуха в помещении ниже +5 градусов, автоматически включаются электропечи ПЭТ-4 (Е1-Е5).

Питание к печам подается от ящика Я3 типа РУСМ.

Сигнализатором автоматической работы электропечей является датчик-реле температуры камерные ДТКБ-53 - 1Т°.

Предусмотрена установка розетки для дренажного насоса, бактерицидной установки.

Освещение помещения насосной станции и входа выполнено светодиодными светильниками.

Напряжение рабочего освещения - 220 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, их степень защиты соответствует номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Распределительные сети насосной станции 2 подъема выполнены кабелем марки ВВГ.

Силовые и контрольные кабели проложены, открыто по стенам с креплением накладными скобами, скрыто в полу в стальных трубах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению для обеспечения безопасности от поражения электрическим током.

В качестве заземляющего проводника используется 5-я (3-я) жила питающего проводника.

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций с присоединением их к внутреннему контуру заземления.

Магистраль внутреннего контура заземления прокладываются на высоте 300 мм от пола, и выполняется из стали 25х4 мм.

Заземляющее устройство, состоящее из внутреннего контура заземления, естественных заземлителей, в качестве которых могут использоваться стальные трубопроводы, металлоконструкции насосной, имеющие надежное соединение с землей, и контур заземления КТП, должно быть соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ, расположенной в ящике Я1.

При выполнении основной системы уравнивания потенциалов повторное заземление обеспечивается присоединением PEN проводника к ГЗШ.

Молниезащита

Степень огнестойкости здания - III в соответствии с проектом АС.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», устройство молниезащиты выполняется по категории III.

В качестве молниеприемника используется сталь диаметром 6 мм, уло-женная на кровле под слоем гидроизоляции, и соединенная спусками из арматуры диаметром 6 мм в двух местах с наружным контуром заземления.

Каждое соединение оконцовывается вертикальным стержнем заземления (сталь угловая 50х50х5 мм).

Все соединения устройства молниезащиты выполнены сваркой.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - III;

насосная станция 1 подъема Рр - 2,77 кВт;

насосная станция 2 подъема Рр - 6,3 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность

зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы проводятся в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производятся под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

источник № 6001 - погрузка-разгрузка глины. Выделяется пыль неорганическая, со¬держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

источники №№ 6002,6003 - погрузка-разгрузка щебня размером до 20 мм и от 20 мм. Выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, це¬мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

источник №№ 6004,6005 - погрузка- разгрузка ПГС и песка. Выделяется пыль неорга¬ническая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремне¬зем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

источник № 6006- сварочные работы. Выделяется железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фториды неорганические плохо растворимые;

источник № 6007 - покраска грунтовкой. Выделяется диметилбензол, взвешенные частицы;

источник №6008 - покраска эмалью. Выделяется диметилбензол, взвешенные части¬цы, уаит спирит;

источник № 6009 - покраска лаком. Выделяется диметилбензол, уайт-спирит и взве¬шенные частицы;

источник № 6010 - покраска растворителями. Выделяется метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он;

источник № 6011 - котлы битумные. Выделяется оксид азота, диоксид азота, диок¬сид серы, оксид углерода, углеводороды, углерод сажа;

источник № 6012 - газовая сварка. Выделяется оксид азота, диоксид азота;

источник № 6013 - Пайка труб полиэтиленовых. Выделяется оксид углерода, хлорэтилен.

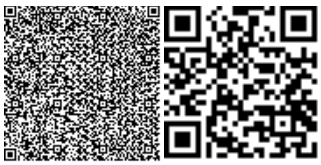
Количество загрязняющих веществ (ЗВ), предполагающихся к выбросу в атмосфе¬ру: суммарный выброс, 0.384016822 из них твердые ЗВ - 0.1005685 тонна, газообразные - 0.283448322 тонна.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве водопро¬вода в селе в с. Уштерек Бокейординского района прилагается к настоящему рабочему проекту.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на период строительства		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	0	0	0.0002475	0.00305	0.0002475	0.00305	2018
Всего:		0	0	0.0002475	0.00305	0.0002475	0.00305	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	0	0	0.0000275	0.000339	0.0000275	0.000339	2018
Всего:		0	0	0.0000275	0.000339	0.0000275	0.000339	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6011	0	0	0.0503	0.00543	0.0503	0.00543	2018
Газовая сварка	6012	0	0	0.00000333	0.000144	0.00000333	0.000144	2018
Всего:		0	0	0.05030333	0.005574	0.05030333	0.005574	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6011	0	0	0.00818	0.000883	0.00818	0.000883	2018
Газовая сварка	6012	0	0	0.000000542	0.0000234	0.000000542	0.0000234	2018
Всего:		0	0	0.008180542	0.0009064	0.008180542	0.0009064	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6011	0	0	0.184	0.01987	0.184	0.01987	2018
Всего:		0	0	0.184	0.01987	0.184	0.01987	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6011	0	0	0.435	0.047	0.435	0.047	2018
Пайка труб полиэтиленовых	6013	0	0	0.000000562	0.000000504	0.000000562	0.000000504	2018
Всего:		0	0	0.435000562	0.047000504	0.435000562	0.047000504	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	0	0	0.00001	0.0001232	0.00001	0.0001232	2018
Всего:		0	0	0.00001	0.0001232	0.00001	0.0001232	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Покраска грунтовкой	6007	0	0	0.000125	0.00675	0.000125	0.00675	2018
Покраска эмалью	6008	0	0	0.0000625	0.0743	0.0000625	0.0743	2018
Покраска лаком	6009	0	0	0.0000502	0.0166	0.0000502	0.0166	2018
Всего:		0	0	0.0002377	0.09765	0.0002377	0.09765	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Покраска	6010	0	0	0.00001722	0.0147	0.00001722	0.0147	2018



растворителями								
Всего:		0	0	0.00001722	0.0147	0.00001722	0.0147	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Пайка труб полиэтиленовых	6013	0	0	0.000000244	0.0000002184	0.000000244	0.0000002184	2018
Всего:		0	0	0.000000244	0.0000002184	0.000000244	0.0000002184	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Покраска растворителями	6010	0	0	0.00000333	0.002844	0.00000333	0.002844	2018
Всего:		0	0	0.00000333	0.002844	0.00000333	0.002844	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Покраска растворителями	6010	0	0	0.00000722	0.00616	0.00000722	0.00616	2018
Всего:		0	0	0.00000722	0.00616	0.00000722	0.00616	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Покраска эмалью	6008	0	0	0.0000625	0.0743	0.0000625	0.0743	2018
Покраска лаком	6009	0	0	0.0000373	0.01232	0.0000373	0.01232	2018
Всего:		0	0	0.0000998	0.08662	0.0000998	0.08662	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6011	0	0	0.01852	0.002	0.01852	0.002	2018
Всего:		0	0	0.01852	0.002	0.01852	0.002	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Покраска грунтовкой	6007	0	0	0.0000458	0.002475	0.0000458	0.002475	2018
Покраска эмалью	6008	0	0	0.0000458	0.0545	0.0000458	0.0545	2018
Покраска лаком	6009	0	0	0.00001542	0.00509	0.00001542	0.00509	2018
Всего:		0	0	0.00010702	0.062065	0.00010702	0.062065	
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Неорганизованные источники								
Котлы битумные	6011	0	0	0.00695	0.000751	0.00695	0.000751	2018
Всего:		0	0	0.00695	0.000751	0.00695	0.000751	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Погрузка-разгрузка глины	6001	0	0	0.00001778	0.0001935	0.00001778	0.0001935	2018
Погрузка-разгрузка щебня до 20 мм	6002	0	0	0.000004	0.000936	0.000004	0.000936	2018
Погрузка-разгрузка щебня от 20 мм	6003	0	0	0.0003556	0.001434	0.0003556	0.001434	2018
Погрузка-разгрузка ПГС	6004	0	0	0.000533	0.00877	0.000533	0.00877	2018
Погрузка-разгрузка	6005	0	0	0.024	0.02303	0.024	0.02303	2018

1	2	3	4	5	6	7	8	9
песка								
Всего:		0	0	0.02491038	0.0343635	0.02491038	0.0343635	
Итого по организованным источникам:								

Твердые:							
Газообразные, жидкие:							
Итого по неорганизованным источникам:	0	0	0.728622348	0.3840168224	0.728622348	0.3840168224	
Твердые:	0	0	0.0322424	0.1005685	0.0322424	0.1005685	2018
Газообразные, жидкие:	0	0	0.696379948	0.2834483224	0.696379948	0.2834483224	2018
Всего по предприятию:	0	0	0.728622348	0.3840168224	0.728622348	0.3840168224	2018
Твердые:	0	0	0.0322424	0.1005685	0.0322424	0.1005685	2018
Газообразные, жидкие:	0	0	0.696379948	0.2834483224	0.696379948	0.2834483224	2018

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1.1086	-	1.1086
отходов производства	0.0586	-	0.0586
отходов потребления	1.05	-	1.05
Янтарный уровень опасности			
Перечень отходов			
Пустая тара из под лакокрасочных материалов	0.054	-	0.054
Зеленый уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-
Твердые бытовые отходы	1.05	-	1.05
Огарки электродов	0.0046	-	0.0046
Красный уровень опасности			
Перечень отходов	-	-	-

Шумовое и вибрационное воздействие

При строительстве водопровода, кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Во время проведения строительных работ (трассы водопровода) будет оказываться шумовое воздействие на обитателей фауны. Возможно их временное перемещение на ближайшие прилегающие территории и после окончания работ возвращения на старые места.

Шумовое и вибрационное воздействие при строительстве водопровода, будут ми¬нимальными для окружающей среды и отсутствуют для населения села Уштерек.

Оценка воздействия на растительность

Поскольку строительство водопровода в селе Уштерек проходит по землям насе¬ленного пункта, то ущерб растительности при их осуществлении не наносится.

Основным фактором воздействия строительства водопровода на растительный мир будут отчуждение территории под водопровод.

Нарушены будут участки земель, где проходит водоводы к каждому дому.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нару¬шенных участках.

По окончании строительства проводится работы по очистке стройплощадок от за¬грязнения строительным мусором с рекультивацией нарушенных земель.

Растительность по трассе водопровода восстанавливаются путем посева семян трав.

Строительство водопровода в с. Уштерек Бокейординского района не оказывает существенного влияния на растительный мир области.

Оценка воздействия на животный мир

Негативное воздействие на животный мир при строительстве водопровода будет связано с работой техники, нарушением почвенного покрова, увеличением сети полевых дорог, длительным присутствием техники на территории, шумовыми и световыми эффек¬тами отпугивающими животных.

Вероятность аварийных ситуаций

К аварийным ситуациям, которые могут произойти в процессе производственной деятельности в период эксплуатации рассматриваемого объекта, относятся: возникновение очага пожара;

В целях предупреждении пожара, объект оборудуется ручными огнетушителями.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Для внутренней отделки помещений приняты негорючие материалы, отвечающие противопожарным требованиям.

Оценка воздействия на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

В районе размещения рассматриваемого объекта нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

Негативного влияния на ландшафт рассматриваемый объект не оказывает.

Рабочий проект соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусматривается строительство водопроводных сооружений в с. Уштерек Урдинского сельского округа Бокейординского района. В комплекс строительства водопроводных сооружений входят головной водозабор с подводящим водоводом, площадка напорно-регулирующих сооружений, поселковая водопроводная сеть и внешнее электроснабжение. В состав первого объекта входят водозабор из скважин с насосными станциями 1 подъема и подводящий водовод. В состав второго

объекта входят насосная станция 2 подъема, два резервуара для воды общей емкостью 100 м^3, уборная и площадочные сети. В состав третьего объекта входят поселковая водопроводная сеть с сооружениями на ней. В состав четвертого объекта входят внешнее электроснабжение насосной станции 1-го подъема и внешнее электроснабжение насосной станции 2-го подъема.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде: Вода от головного водозабора насосами станции 1-го подъема подается в резервуары, размещенные на площадке напорно-регулирующих сооружений. Из резервуаров насосами 2-го подъема вода забирается и подается в поселковую водопроводную сеть.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды, разведанные АО «Жайыкгидрогеология». Проектируемый водозабор состоит из 2 скважин, расположенных в линейный ряд на расстоянии 25,0 м друг от друга. Площадка водозаборных сооружений располагается в с. Уштерек расположена в 9,0 км на юго-восток от населенного пункта. Площадь участка площадки с размерами 125х100 м занимает 1,25 га. Ограждение площадки запроектировано высотой 2,5 м, в том числе глухая металлическая часть составляет 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м. Площадка напорно-регулирующих сооружений располагается на окраины юго-восточной части с. Уштерек. Площадь участка составляет 0,4725 га с размерами 75х63 м. Ограждение площадки запроектировано высотой 2,5 м, в том числе глухая металлическая часть составляет 2,0 м. По верху металлического ограждения предусмотрена насадка из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м.

Подводящий водовод проложен от водозаборных сооружений до площадки напорно-регулирующих сооружений, расположенной на окраине юго-восточной части населенного пункта с. Уштерек. Протяженность водовода составляет 8730 м.

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки. Водопотребление по данному объекту составляет: 21,230 м^3/сут, 7748,95 м^3/год. Максимальный часовой расход равен 2,87 м^3. Диаметр водопровода принят 75 мм.

Зона санитарной охраны источников воды и водопроводов определяется в соответствии санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.

Источниками загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, при строительстве водопровода являются 13 неорганизованных источников.

Срок строительства составляет 9,1 месяца. Общее количество работающих- 20 человек. В качестве временных зданий и сооружений устанавливаются типовые административно-бытовые комплексы (вагончики) в количестве – 2 шт, в которых размещаются: комната приема пищи, гардеробная, умывальная, душевая, сушилка и комната для обогрева рабочих. Для складирования строительных материалов, изделий и конструкций, не требующих хранения в закрытых помещениях, временно используются открытые свободные площадки в зоне действия монтажных кранов с соблюдением проезда для автомашин. Для питания и распределения электроэнергии строительной площадки предусматривается установка щита, который необходимо подключить к трансформаторной подстанции. Для учета электроэнергии устанавливается счетчик активной энергии.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров. Кислород по мере необходимости подается на стройплощадку централизованно в баллонах. Вода будет доставляться в баках автотранспортом.

Количество загрязняющих веществ: суммарный выброс, 0.296544271 из них твердые ЗВ - 0.1432424 т, газообразные - 0.153301871 т. Строительство водопровода, согласно санитарной классификации производственных объектов «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно--защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 года.

СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ.

Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1 изложен в редакции Закона РК от 29.12.14г. № 269-V, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест обеспечивает безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке сооружены подъездные пути и внутриплощадочные дороги, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ установлены опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы опасных зон определяются по СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Складирование материалов, конструкций и оборудования обеспечивает безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключены самопроизвольное смещение, просадка, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Строительная площадка снабжена хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, энергоснабжением и электрическим освещением территории складов, проходов, проездов, временных зданий и рабочих зон, устройством противопожарной сигнализацией и вывешиванием знаков безопасности.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства – 9,1 месяцев, срок начала – январь 2019 года по письму заказчика от 17 сентября 2018 года № 422.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2018 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

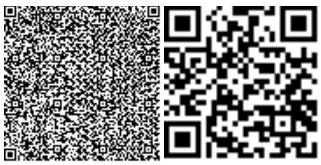
перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению



дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7) с МРП 2405 на 2018 год, на 2019 год - 2525.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» «Строительство водопровода в с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

Наземное здание

1. Лист АС-6. Выполнена вентиляция чердачного пространства согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Насосная станция

2. Лист АС-10. Выполнена вентиляция чердачного пространства согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

3. Исключено слово реконструкция из тома 4 «Поселковая водопроводная сеть».
4. Откорректирован текст в общих данных в соответствии с проектными решениями.
5. Согласовано со смежными разделами.
6. Представлено отчеты с анализом воды и заключением СЭС, выданные Комитетом геологии и недропользование «Запказнедра» города Актобе.
7. В чертежах проставлены даты.
8. Представлен гидравлический расчет поселковой сети на пропуск хозяйственно-питьевого расхода и гидравлический расчет водовода.
9. Для полиэтиленовых труб применен нормативный документ СТ РК ISO 4427-2-2014 и ГОСТ 18599-2001.
10. Учтены защитные муфты на пересечение трубопроводов стенок колодцев в стальных футлярах по СН РК 4.01-05-2002.
11. На планах указаны места забора воды на противопожарные нужды с описанием предусмотренного оборудования.
12. Проставлены подписи и даты.

Электроснабжение 10 кВ, 0,4 кВ

13. Задание на проектирование согласовано генпроектировщиком.
14. Откорректированы основные показатели проекта с учетом замечания.
15. Откорректированы общие указания с учетом замечания.
16. Представлены на планах сети электроснабжения ВЛ-10 кВ схемы блокировки и линии сводки листов на каждом листе с учетом замечания.

17. Откорректированы планы сети электроснабжения ВЛ-10 кВ с учетом замечания п. 1, 6, 10.

18. Представлены на плане сети электроснабжения ВЛ-10 кВ ситуационную схему трасс электроснабжения ВЛ-10 кВ от точки подключения до проектируемых трансформаторных подстанций КТП-10/0,4 кВ с учетом замечания.

19. Откорректированы расчетные схемы сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ от проектируемой КТП до объектов (насосных станции и т.д.) системы водоснабжения с учетом замечания.

20. Представлены расчетная схема сети наружного электроосвещения с учетом замечания.

21. Марка чертежей принята ЭС1, ЭС2 согласно п. 4.2.1 - п. 4.2.4 ГОСТ 21-101-97 для раздела «Внутриплощадочные сети электроснабжения», на наружное электроосвещение территории - марка чертежей принята ЭН с учетом замечания.

22. Откорректированы планы сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ с учетом замечания.

23. Откорректированы планы сети наружного электроосвещения с учетом замечания.

24. Откорректированы спецификация оборудования, указаны завод-изготовитель по всем позициям, уточнены материалы и оборудование сети электроснабжения.

Сметная документация

25. Сметы откорректированы в текущих ценах 3 квартала 2018 года.

26. Объемы в смете приведены в соответствие с рабочим проектом.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,4725	0,4725
2	Площадь застройки	м²	406,0	406,0
3	Площадь покрытий	м²	169,0	169,0
4	Площадь озеленения	м²	235,0	235,0
5	Общая мощность электропечей насосной станции ПЭТ-4	кВт	5	5
6	Протяженность водовода	м	8730,0	8730,0
7	Протяженность трассы разводящих водопроводных сетей	м	1574,0	1574,0
10	Протяженность подключающих водопроводных сетей к индивидуальным потребителям	м	1497,0	1497,0
7	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	15485,0	15485,0
8	Протяженность КЛ-0,4 кВ НС-1	м	78,0	78,0
9	Протяженность КЛ-0,4 кВ НС-2	м	50,0	50,0
10	Протяженность ВЛ-0,23 кВ наружного освещения НС-1	м	61,0	61,0
11	Протяженность ВЛ-0,23 кВ наружного освещения НС-2	м	209,0	209,0

12	КТПН-10/0,4 кВ 25 кВА	компл	2	2
13	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	263,123 189,043 11,284 62,796	277,422 190,537 11,214 75,671
14	В т.ч. в 2017 г. 2018 г. 2019 г.			10,994 0,926 265,502
15	Нормативная продолжительность строительства	месяц	9,1	9,1

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений увеличение сметной стоимости строительства составило 14,299 млн. тенге.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

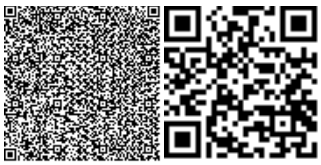
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода в с. Уштерек Бокейординского района Западно-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,4725 га;
площадь застройки - 406,0 м^2;
площадь покрытий - 169,0 м^2;
площадь озеленения - 235,0 м^2;
общая мощность электропечей насосной станции ПЭТ-4 - 5 кВт;



протяженность водовода	- 8730,0 м;
протяженность трассы разводящих водопроводных сетей	- 1574,0 м;
протяженность подключающих водопроводных сетей к индивидуальным потребителям	- 1497,0 м;
протяженность ВЛ-10 кВ	- 15485,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ НС-1	- 78,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ НС-2	- 50,0 м;
протяженность ВЛ-0,23 кВ наружного освещения НС-1	- 61,0 м;
протяженность ВЛ-0,23 кВ наружного освещения НС-2	- 209,0 м;
КТПН-10/0,4 кВ 25 кВА	- 2 комплекта;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов, всего	- 277,422 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 190,537 млн.тенге
оборудование	- 11,214 млн.тенге;
прочие	- 75,671 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 9,1 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бокейординского района», в соответствии с условиями договора от 23 августа 2018 года № 46.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Батыс Қазақстан облысы, Бөкей ордасы ауданы, Үштерек ауылындағы су құбырының құрылысы(сыртқы инженелік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы	- 0,4725 га;
құрылыс ауданы	- 406,0 м^2;
жабын ауданы	- 169,0 м^2;
көгалдандыру ауданы	- 235,0 м^2;
сорғы станциясындағы ПЭТ-4 электрпешінің жалпы қуаты	- 5 кВт;
су құбырының ұзындығы	- 8730,0 м;
таратушы су құбыры желілері трассасының ұзындығы	- 1574,0 м;
жеке тұтынушыларға қосылатын су құбыры желілерінің ұзындығы	- 1497,0 м;
ВЛ-10 кВ ұзындығы	- 15485,0 м;

КЛ-0,4 кВ НС-1 ұзындығы	- 78,0 м;
КЛ-0,4 кВ НС-2 ұзындығы	- 50,0 м;
ВЛ-0,23 кВ сыртқы жарықтандыру НС-1 ұзындығы	- 61,0 м;
ВЛ-0,23 кВ сыртқы жарықтандыру НС-2 ұзындығы	- 209,0 м;
КТПН-10/0,4 кВ 25 кВА	- 2 жиынтық;
2017-2019 жылдар ағымдағы бағалардағы	
жалпы сметалық құны, барлығы,	- 277,422 млн.теңге;
соның ішінде: ҚЖЖ	- 190,537 млн.теңге
жабдықтар	- 11,214 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 75,671 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	- 9,1 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 23 тамыздағы № 46 шартының талаптарына сәйкес «Бөкей ордасы ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

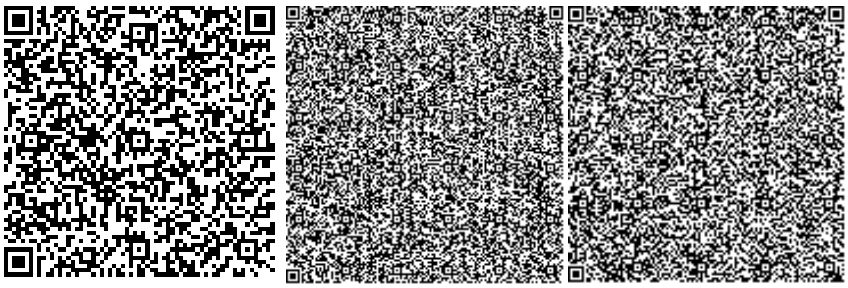
3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

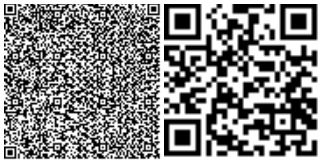
Ермаганбетова Ж.А.

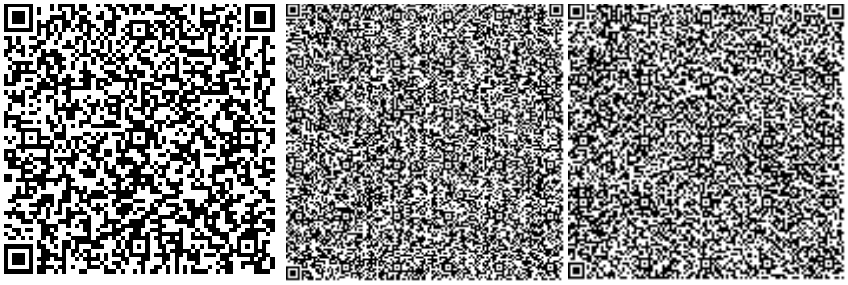
Директор



Аралбаева К.Н.

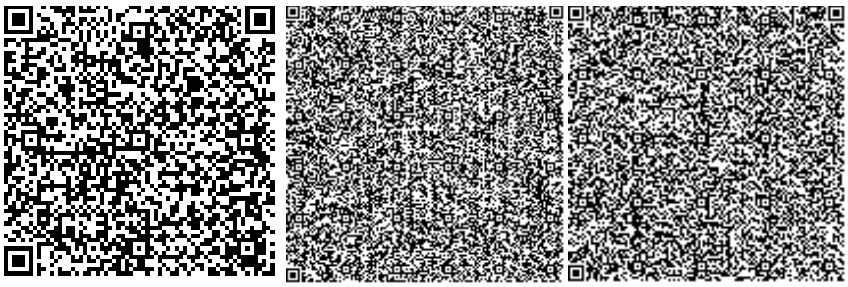
Эксперт





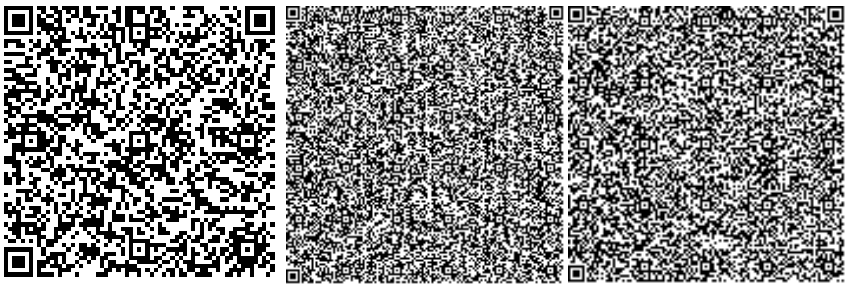
Рустанбеков С.У.

Эксперт



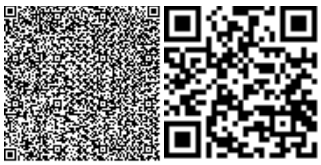
Абдрахманов Б.

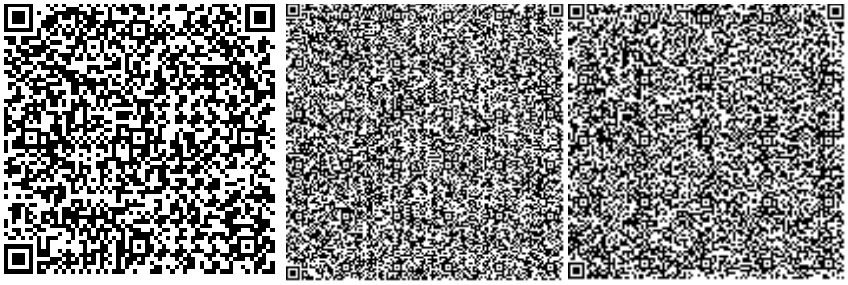
Эксперт



Имантаева А.К.

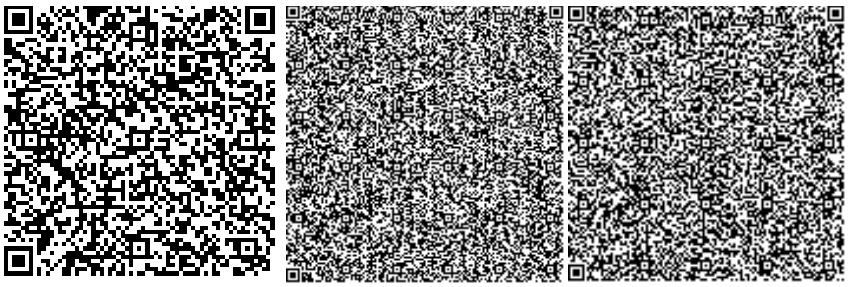
Эксперт





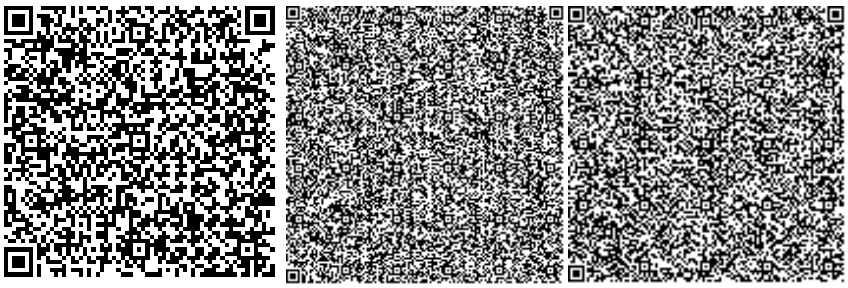
Наурузбаев К.А.

Эксперт



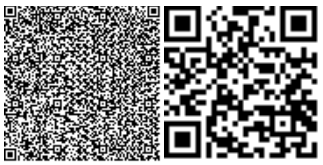
Нигматуллин Н.К.

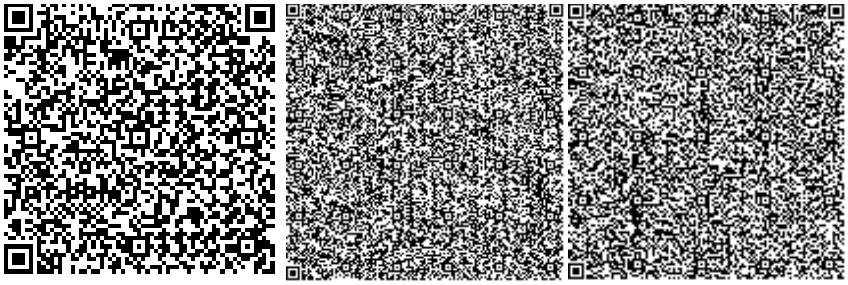
Эксперт

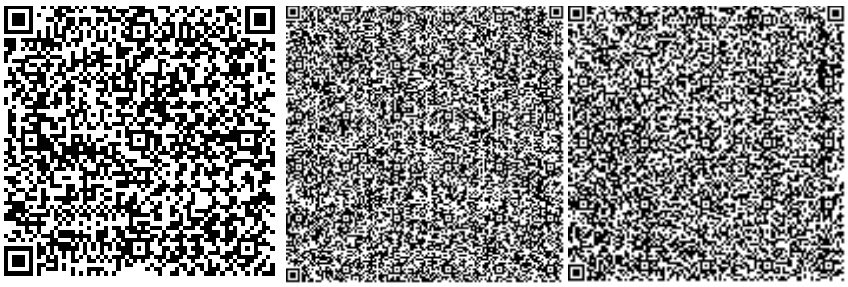
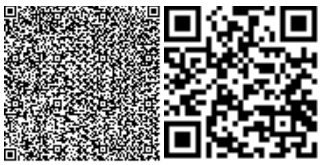


Абельдинов А.Ж.

Эксперт





Балабекова Г.С.

Ведущий специалист