«Қостанай облысы Қарабалық ауданының Гурьяновское ауылында су тарату желілерінің құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша
(оң)

13.06.2018 ж. № ААИ-0016/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Қарабалық ауданының Гурьяновское ауылында су тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Аулие ата инжиниринг» ЖШС-нің аккредиттелген сараптамалық орталығымен берілді.

«Аулие ата инжиниринг» ЖШС-нің аккредиттелген сараптама орталығының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ААИ-0016/18 от 13.06.2018 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области»** выдано аккредитованным экспертным центром ТОО «Аулие ата инжиниринг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения аккредитованного экспертного центра ТОО «Аулие ата инжиниринг».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28.04.2018года №ААИИ-0013 между ТОО «Аулие ата инжиниринг» и ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промстройпроект», государственная лицензия от 01.07.2015года №15012337, I-категория, выданная Государственным учреждением «Управление Государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области» Акимат Костанайской области, приложение к государственной лицензии от 01.07.2015года.

ГИП - Пивоваров А.Н. (приказ от 04 сентября 2017года №35/1а)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Карабалыкского района от 06.09.2017года;

Приказ ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» №62а от 12.12.2017г. об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» на 2017-2019годы;

Земельно-кадастровый план земельного участка от 22.11.2017года;

Распоряжение акима Кустанайского сельского округа Карабалыкского района №139 от 27.11.2017года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» для строительства водораспределительных сетей;

Распоряжение акима Кустанайского сельского округа Карабалыкского района №139а от 27.11.2017года о выделении земельного участка ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» под коридоры инженерных коммуникации для водоснабжения с. Гурьяновское Карабалыкского района ;

Архитектурно-планировочное задание №KZ42VUA00035504 от 04.04.2018года утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства Карабалыкского района»;

Отчет по топографо-геодезическим изысканиям выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2017году, государственная лицензия от 25.11.2004года КСЛ №II-0926, приложение к лицензии от 25.11.2004года;

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкции и оборудования, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» от 05.04.2018г;

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2017году, государственная лицензия от 25.11.2004года КСЛ №II-0926, приложение к лицензии от 25.11.2004года;

Протоколы исследования образцов питьевой воды централизованного и не централизованного водоснабжения №65 и №66 от 12.02.2018года, протокол микробиологического исследования воды №45-46 от 12.02.2018года, выданные Карабалыкским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета общественного здоровья Министерства здравоохранения;

Протокол дозиметрического контроля №4 от 02.02.2018года выданное Карабалыкским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета общественного здоровья Министерства здравоохранения;
Справка о водопотребителях села Гурьяновское №194 от 13.09.2017года;
Акт обследования скважины питьевой воды от 20.11.2017года выданное КГП «Жылу» акимата Карабалыкского района;
Письмо заказчика ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» №81 от 05.04.2018года о начале срока строительства (май 2019года);

Технические условия:
КГП «Жылу» №587 от 23.11.2017года на реконструкцию скважины №5, №13 и на водоснабжение.
КГП «Жылу» №625 от 21.12.2017года на реконструкцию скважины №13 Смирновского водозабора Карабалыкского района.
ТОО «ЭПК-Forfait» №359-12-ф от 31.01.2018года на электроснабжение скважины №5.
ТОО «ЭПК-Forfait» №167-12-ф от 16.01.2018года на электроснабжение КВС.
Костанайский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол» №27-01/2702-12-и от 05.01.2017года на пересечение водовода через автодорогу М-36.

5.2 Согласования заинтересованных организации:
Письмо заказчика ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» №97 от 18.04.2018года о согласовании рабочего проекта;
Письмо акима Кустанайского сельского округа Карабалыкского района Костанайской области №119 от 23.03.2017года о согласовании рабочего проекта.
Письмо КГП «Жылу» №150 от 26.03.2017года о согласовании рабочего проекта;
Письмо ТОО «ЭПК- Forfait» №941-12-ф от 14.03.2018года о согласовании разделов электроснабжения рабочего проекта;
Планы трасс водоснабжения в рабочий чертеж марки 24.3-634/17-НВ согласованные с ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительство Карабалыкского района» с инженерными службами:
КГП «Жылу», ТОО «ЭПК- Forfait», Филиал АО «Казахтелеком» Северная региональная дирекция телекоммуникации, Костанайский производственный филиал АО «КазТрансГазАймак», ТОО «МЕЖРЕГИОНТРАНЗИТ» от 18.01.2018года, 27.01.2018года, 29.01.2018года;
Письмо Костанайского областного филиала АО «НК «ҚазАвтоЖол» №27-01/2702-12-и от 05.01.2017года о согласовании перехода водопровода через автодорогу;
Пистьмо ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАЗИТ» №303-17 от29.01.2018года о согласовании трассы водопровода на пересечение с линиями электроснабжения;
Согласование проекта бурения скважин РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования комитета геологии и недропользования министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Севказнедра» г.Кокшетау №27-11-03/3169 от 21.12.2017года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
24.3-634/17-ПЗ - пояснительная записка;
Рабочие чертежи:
24.3-634/17-ГП - генеральный план;
24.3-634/17 -АС- архитектурно-строительные решения;
24.3-634/17-ТХ- технологическое решение;

24.3-634/17-НВ – наружные сети водоснабжения;
24.3-634/17-ОВ- отопление и вентиляция;
24.3-634/17-ЭС- электроснабжение;
24.3-634/17-ЭМ- силовое электрооборудование;
24.3-634/17-ПС- пожарная сигнализация;
24.3-634/17-ВН- видеонаблюдение;
24.3-634/17-АВ- автоматизация;
24.3-634/17-ЭЗ- протекторная защита;
24.3-634/17-ПП-паспорт проекта;
24.3-634/17-ПОС –проект организации строительства;
24.3-634/17-СМ -сметная документация;
Расчеты НВ;
24.3-634/17-ОВОС- оценка воздействия на окружающую среду;
24.3-634/17-ГР – проект бурения скважин (выполненный ИП Володин Н.И. в июне 2017года, государственная лицензия КСЛ №II-0848 от 01.06.2009года);
Отчеты по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2017году, государственная лицензия от 25.11.2004года КСЛ №II-0926, приложение к лицензии от 25.11.2004года;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение водоснабжением население села Гурьяновка Карабалыкского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объект строительства находится в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области. Объект находится в северо-западном направлении от областного центра г.Костанай на расстоянии 130км.

Район строительства характеризуется резко континентальным климатом.

Подземные и надземные сооружения, сетей и коммуникации на площадке строительства, подлежащие к сносу, не имеются.

Схема расположения села и объекта показана на рисунке 1.

Рис.1

Природно-климатические условия строительства

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - I -В;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 35°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 70кгс/м²;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38кгс/м²;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 2,39м;
сейсмичность (СНиП 2.03-30-2006) - отсутствует;

Инженерно-геологические условия участка строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Промстройпроект» в 2017году. Изыскания проведены в период с 12.12.2017г. по 26.12.2017г.
Грунтовые воды не вскрыты на глубине до 4,0м.
На трассе водораспределительных сетей выделено семь инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):
ИГЭ-1 - песок от светло-коричневого до слабо зеленоватого цвета, крупнозернистый малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность слоя от 1,1 до 3,7м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,73г/см^3, нормативный модуль общей деформации в естественном состоянии 380кгс/см^2, угол внутреннего трения 40^{0}С;
ИГЭ-2 - суглинок от слабо-коричневого до слабо зеленоватого цвета твердой консистенции. Мощность слоя 1,6м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,81г/см^3, нормативный модуль общей деформации в естественном состоянии 240кгс/см^2, угол внутреннего трения 25^{0}С;
ИГЭ-3 - суглинок бурый слабокарбонатизированный, твердый в подошве с щебнем и прослоями песка. Мощность слоя от 2,0 до 2,5м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,81г/см^3, нормативный модуль общей деформации в естественном состоянии 240кгс/см^2, угол внутреннего трения 25^{0}С;
ИГЭ-4 – глина бурая тугопластичная карбонатизированная. Мощность слоя 2,0м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,89г/см^3, нормативный модуль общей деформации в естественном состоянии 230кгс/см^2, угол внутреннего трения 20^{0}С;
ИГЭ-5 – опока зеленовато-серая, окремненная твердая. Мощность слоя от 1,0 до 4,0м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,89г/см^3, нормативный модуль общей деформации в естественном состоянии 230кгс/см^2, угол внутреннего трения 20^{0}С;
ИГЭ-6 – суглинок бурый тугопластичный с прослоями глины бурой. Мощность слоя от 3,6 до 3,7м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,13г/см^3, нормативный модуль общей деформации в естественном состоянии 290кгс/см^2, угол внутреннего трения 24^{0}С;
ИГЭ-7 – песчаник зеленовато-серый на глинистом цементе, средней прочности, плитчатый. Мощность слоя от 0,2 до 1м, нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,8г/см^3, временное сопротивление к одноосному сжатию Rc -100кгс/см^2 для слаботрещиноватого и 300кгс/см^2 для крепкого;

Грунты согласно ГОСТ 25100-95 являются незасоленными.
Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4, W_6, W_8 и железобетонным конструкциям по водонепроницаемости изменяется для:
пески (ИГЭ-1), суглинки (ИГЭ-3), глины (ИГЭ-4, ИГЭ-5 в интервале 2,0-3,0м) -неагрессивные на сульфатостойких цементах.
глины (ИГЭ-5 в интервале 3,0-4,0м) - слабоагрессивные на портландцементе.

суглинки (ИГЭ-6) - средне агрессивные к бетонам марки W_4 на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W_6, $W_{8\,до}$ на портландцементах и неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунты обладают низкой активностью к пескам (ИГЭ-1), средне активны к суглинкам (ИГЭ-3) и высокой коррозийной активностью к глинам (ИГЭ-4, ИГЭ-5) в отношении к углеродистой стали.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

суглинки, глины -1,89м.

песок гравелистый, крупный и средней крупности – 2,39м.

крупнообломочные грунты -1,71м.

Грунты не просадочные, не набухающие.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Под строительство отведены земельные участки для следующих подобъектов:

водозаборная скважина №5 - земельный участок площадью 1,0 га;

водозаборная скважина №13 - земельный участок площадью 1,0 га;

комплекс водопроводных сооружений (КВС) - земельный участок площадью 0,62144 га.

Участки, занятые под строительство водозаборных скважин и комплекса водопроводных сооружений расположены в селе Гурьяновское, сельского округа Кустанайский Карабалыкского района Костанайской области и имеют следующие формы:

участок водозаборной скважины №5 имеет прямоугольную форму;

участок водозаборной скважины №13 имеет прямоугольную форму;

участок комплекса водопроводных сооружений (КВС) имеет шесть прямоугольных форм.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Промстройпроект» в 2017 году отдельно на каждые следующие подобъекты:

водозаборная скважина №5;

водозаборная скважины №13;

комплекс водопроводных сооружений (КВС).

На территории Водозаборной скважины №5 предусмотрено строительство следующих сооружений:

водозаборные эксплуатационные скважины в количестве 2 шт;

аппаратная;

комплектная трансформаторная подстанция КТП-40-10/0,4;

На территории Водозаборной скважины №13 предусмотрено строительство следующих сооружений:

водозаборные эксплуатационные скважины в количестве 2 шт;

аппаратная;

На территории Комплекса водопроводных сооружений предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

три резервуара питьевой воды объемом 100 м^3 каждый;

контрольно-пропускной пункт;

туалет на одно очко;

стоянка для машин;

комплектная трансформаторная подстанция КТП-25-10/0,4;

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

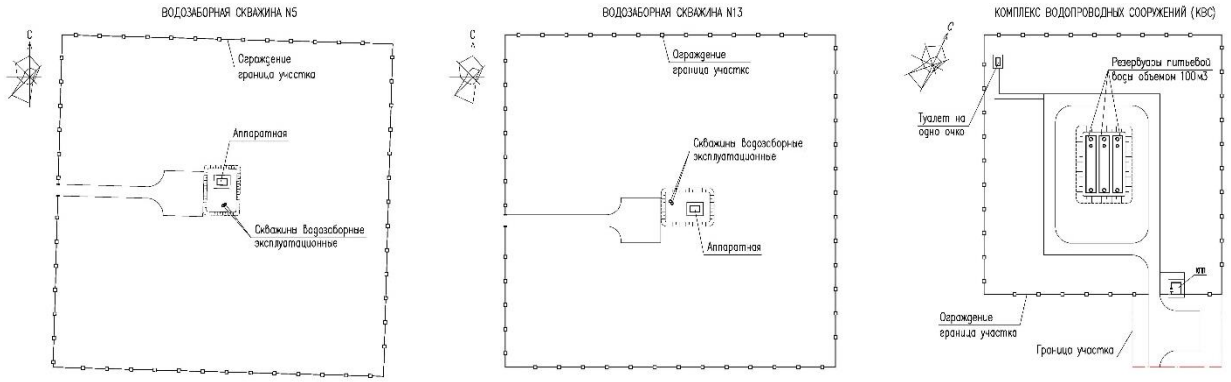


Рисунок 1. Схема генерального плана.

На каждом участке предусмотрены по одному въезду, для водозаборных скважин №5 и №13 с западной стороны участка и для комплекса водопроводных сооружений с южной стороны участка, где имеется удобный подъезд.

Система координат – условная, система высот – условная.

За отметку ±0.000 принята отметка чистого пола здания контрольно-пропускного пункта, что соответствует абсолютной отметке + 195,15.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектированы в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода. Отвод поверхностных вод с проезжей части, а также с площадей прилегающей территории осуществляется по рельефу в пониженные местам за пределы участка.

Стоянка для автомашин предусмотрена с южной стороны участка при въезде на территорию комплекса водопроводных сооружений.

На участке предусмотрены проезды и разворотные площадки для автомашин, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к сооружениям и проезда пожарных машин. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Покрытие автомобильных проездов на территорию предусмотрено двух типов: тип 1 из холодного асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем БР 100.20.8 и тип 2 из фракционного щебня с обрамлением бетонным бортовым камнем БР 100.20.8.

Пешеходная дорожка предусмотрена вокруг контрольно-пропускного пункта в комплексе водопроводных сооружений. Покрытие дорожки из бетонной тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем БР 100.20.8.

По периметру территории водозаборных скважины №5 и №13, также комплекса водопроводных сооружений предусмотрены глухие ограждения высотой 2,0 м с устройством защитного барьера из колючей проволоки на высоту 0,5 м.

Участок комплекса водопроводных сооружений обустроен малыми архитектурными формами и переносных изделий: урнами, скамьями.

Озеленение участка предусмотрено подсев газонной травы.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель		
			Водозаборная скважина №5	Водозаборная скважина №13	Комплекс водопроводных сооружений
1	Общая площадь земельного участка	га	1,0	1,0	0,62144
2	Площадь застройки	м^2	6,0	6,0	17,7
3	Площадь покрытия	м^2	430,	463,0	926,8
4	Площадь озеленения	м^2	9552,0	9518,7	5256,4
5	Прочие покрытие (отмостка, бортовой камень)	м^2	12,0	12,3	-

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проектируемых зданий и сооружений запроектирована в соответствии с действующими нормативными документами.

Население села Гурьяновское в настоящее время составляет 456 человек; с перспективой развития на 2035 г – 506 чел.

Расчетное водопотребление с. Гурьяновское определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Численность населения принята по справке о водопотребителях, предоставленной акимом сельского округа.

Удельная норма водопотребления на одного жителя принята 100 л/сут.

Промышленные предприятия на территории села, требующие отдельного потребления воды на технологические нужды, отсутствуют.

Максимальная суточная потребность в воде для птицефабрики, согласно технических условий эксплуатирующей организации, составляет 300 м3/сут.

Требуемые свободные напоры на входе в РЧВ составляют 5 м, в точке подключения птицефабрики – 10 м.

Требуемые свободные напоры в сети составляют не менее 10 м.в.с. При пожаротушении требуемые свободные напоры также составляют не менее 10 м.в.с от поверхности земли.

Проектом предусматривается бурение 2-х эксплуатационных скважин глубиной 55м (скважина №5) и 65м (скважина №13).

Максимальный дебит каждой из скважин № 5, 13 – 600 м3/сут.

На скважинах обустраиваются насосные станции 1-го подъема, запроектированные с использованием отдельных технических решений ТП 901-02-142.85.

Проектом предусмотрено тампонирование существующей скважины №13.

Качество подземных вод Смирновского МПВ по питающему (верхний олигоцен) и эксплуатационному (средний эоцен) водоносным горизонтам, по результатам лабораторных анализов, проведенных за длительный период эксплуатации действующего водозабора на Западном участке и государственному мониторингу на режимной сети по площади Смирновского МПВ, характеризуется как удовлетворительное и соответствует требованиям СП РК №209 от 16.03.2015 г.

Участок скважины № 5э расположен в 5,0 км западнее с. Смирновка, участок скважины № 13э расположен в 3,0 км севернее с. Смирновка. Расстояние от участка скважин месторождения до села Гурьяновка 18км.

Площадки водозаборных скважин имеют аналогичные характеристики, каждая размером 100х100 м. Размер площадки обусловлен радиусом зоны санитарной охраны 1-го пояса 50 м, как для незащищенного водоносного горизонта.

Насосная станция I подъема (водозаборные скважины №5, №13)
Производительность насосной станции 128,62м3/сут.
На площадке водозабора, над скважинами, расположены насосные станции 1-го подъема, запроектированные с использованием строительных решений ТП-901-82-142.85.
Конструктивно каждая насосная станция состоит из 2-х подземных камер, сооружаемых из сборного железобетона. В первой камере размещается герметичный оголовок, пьезометр, задвижки, вантуз, трехходовой кран с манометром. Во второй камере - расходомер.
Скважины оборудованы фильтровой колонной диаметром 219 мм, достаточным для опробования посредством эрлифта и насоса ЭЦВ-8. Фильтр сетчатый длиной 10м на дырчатой перфорации устанавливается в выявленном по каротажу интервале, затрубное пространство вокруг для надежной работы фильтра заполняется песчано-гравийной смесью.
Насосы, устанавливаемые в скважинах, приняты по техническим условиям эксплуатирующей организации марки ЭЦВ 8-25-125 со следующими техническими характеристиками:
Q= 25 м3/час;
H= 125 м;
P= 13,0 кВт;
U= 3 фазы, 400 V.
Работа насосной станции автоматизирована, предусмотрено дистанционное и ручное управление группой насосов с помещения аппаратной.
Шкафы управления насосами размещаются в аппаратной модульного типа, размещаемой вблизи скважин.
Категория сооружений по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности – Д.
Комплекс водопроводных сооружений (КВС)
Площадка КВС имеет размеры 78 м х 72 м.
Данные размеры соответствуют размерам зон санитарной охраны 1-го пояса (строгого режима).
Для хранения требуемого запаса воды (пожарный, аварийный и регулирующий, всего 270 м^3) резервуары объединены в комплекс из 3-х резервуаров по 100м^3.
Резервуар чистой воды (производство – компания «Полипластик», Казахстан) представляют собой изделие заводской готовности, корпус которого в стандартном исполнении производится на базе полиэтиленовой трубы СПИРОЛАЙН с кольцевой жесткостью SN4, полностью герметичны, обладают высокой прочностью, стойкостью к статическим и динамическим нагрузкам.
Резервуар для хранения питьевой воды оснащается системой дыхания, системой перелива, патрубками входа, выхода, полного слива, полимерной лестницей, герметичными люками, двумя горловинами диаметром 800 мм.
Колодцы обвязки резервуаров также поставляются комплектно, диаметр 2,0 м.
В комплект резервуаров входят:

Таблица 2

№п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Кол-во.
1	Резервуар чистой воды РЧВ 2800 SN4-17320-100 ТУ 22.29.290-040-73011750-2017 (диаметры 2-х горловин 800мм, Н=2,17м)	шт	3	3

2	Комплект стандартных поплавковых выключателей с кабелем 10 м и кронштейном для крепления	шт	3	3
3	Распределительный колодец РК 1 – 2000, с запорной арматурой (задвижка DN 100 – 4 шт)	шт	1	1
4	Распределительный колодец РК 2 – 2000, с запорной арматурой (задвижка DN 100 – 8 шт)	шт	1	1
5	Распределительный колодец РК 3 – 2000, с запорной арматурой (задвижка DN 100 – 4 шт)	шт	1	1
6	Комплект обвязки РЧВ (трубы, фитинги)	комплект	1	1

Технологический процесс позволяет улучшить экологическую ситуацию, повысить гигиеническую безопасность и качество питьевой воды, и не требует соблюдения строгих мер по технике безопасности.

В целях повышения энергоэффективности, в проекте предусмотрены мероприятия по снижению энергопотребления:

запроектировано надёжное, современное, экономичное и энергосберегающее насосное оборудование;

применение запорных арматур при по герметичности класса «А» с уплотнением EPDM;

Основными мероприятиями, направленными на обеспечение безопасных условий труда, являются:

обеспечение прочности и герметичности технологических трубопроводов;

высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль; оборудования оснащены необходимыми отключающими оборудованиями и сигнализацией при отключении технологических параметров от норм и аварийных ситуациях.

Основные технические показатели

Производительность насосной станции - 128,62 м^3/сут;

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание КПП одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 2,8 х 3,15 м, высота помещения -2,6м.

Состав помещений: контрольно-пропускной пункт.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф 5 согласно СНиП РК 2.02-05-2009*

Наружная отделка - утепление фасадными минеральными плитами ISOVER OL-E толщиной 100мм, штукатурка по сетке, окраска фасадными красками.

Внутренняя отделка помещении- штукатурка, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери -деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы- линолеум на теплоизолирующей основе, под полы выполнена утепление керамзитовым гравием γ=550кг/м^3 толщиной 200мм.

Кровля– мягкая, рулонная.

Проектом предусматривается мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен, покрытия и полов.

Наружный вход оборудован крыльцом и навесом.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из бетона кл.В7,5.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 17,88м²;
Общая площадь - 6,6м²;
Строительный объем - 39,45м³;
Аппаратная (блок-модуль)
Здание аппаратной - отапливаемое, представляет собой блок-модуль комплектной заводской поставки, имеет габаритные размеры 3,0 х 2,0 х 2,1 (h) м (производитель - ТОО «Спецмонтаж-2»).
Каркас блок-модуля - из стальной конструкции (стойки - трубы диаметром 108х4,5 по ГОСТ 10704-91, каркас – уголки равнополочные 100х7 по ГОСТ 8509-93, профили сечением 60х60х4 по ГОСТ30245-2003).
Ограждающие конструкции- сэндвич-панели толщиной 100 мм, выполненные из профилированных листов с утеплителем.
Кровля блок-модуля предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 150 мм, выполненные из профилированных листов с утеплителем.
Полы – бетонные, по утеплителю из керамзитового гравия ɣ=550кг/м³ толщиной 150мм.
Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из бетона кл.В7,5.
Основные технические показатели
Площадь застройки - 6,0м²;
Общая площадь - 5,04м²;
Строительный объем - 13,90м³;
Туалет на 1 очко
Надворный туалет на 1 очко выполнено из деревянных конструкции, имеет габаритные размеры 1,26 х 1,06, высота переменная 2,65м ÷ 2,3м.
Двери- деревянные индивидуального изготовления с размерами с коробкой 2150х770мм.
Кровля односкатная из хризотилцементных листов по ГОСТ 1824-2012.
Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 0,9 м из бетона кл.В7,5.
Основные технические показатели
Площадь застройки - 2,86м²;
Общая площадь - 1,20м²;
Строительный объем - 3,28м³;

6.2.4 Конструктивные решения
Контрольно-пропускной пункт (КПП)
Уровень ответственности – II (технически не сложный).
Степень огнестойкости- II.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
Конструктивная схема- бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.
Основанием фундаментов здания служит грунт ИГЭ-5- опока зеленовато-серая, окремненная твердая.
Фундаменты - ленточные, из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Предусмотрено устройство подушки из среднезернистого песка с послойным уплотнением до ɣ=1,65 г/см³ толщиной 300мм в основании фундаментов.
Стены - из обыкновенного кирпича марки по ГОСТ 530-2007 толщиной 380мм на цементном растворе М50, с утеплением толщиной 100мм.
Перемычки- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.1.
Плиты покрытия - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141.1 вып.60
Утеплителем покрытия приняты минераловатные плиты ISOVER OL-P толщиной 150мм.

Кровля –плоская, рулонная из трех слоев битумно-полимерного гидроизоляционного материала «Рукан».
Конструкция навеса - стойки навеса выполнены из стальных труб диаметром 159х5 по ГОСТ10704-91, балки приняты из швеллера №16у по ГОСТ 8240-97, покрытие профилированные листы Н60-845-0,9 по ГОСТ 2045-94.
Крыльцо выполнено из монолитного бетона кл.В20 армированная сеткой 5Вр-1 с ячейками 100х100 по ГОСТ 8478-81*.

Аппаратная (блок-модуль)

Конструкции фундамента под блок-модуль – сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78*. Крыльцо выполнено из монолитного бетона кл.В7,5.

Резервуары питьевой воды V=100м³ (3шт)

Резервуары для воды приняты полного заводского изготовления из стеклопластика производство – компания «Полипластик», Казахстан).

Фундаменты под резервуары приняты монолитными железобетонными с размерами 4,0х17,72м толщиной 300мм из бетона класса В15 W4 F50, армированные сеткой ячейкам 200х200 из арматуры диаметром16мм кл.А-III по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 80 мм.
Для крепления резервуаров на фундаментах предусмотрены установка закладных деталей сечением 300х300х10 и хомутов из стальной пластины 110х10 по ГОСТ 19903-74*.

Насосные станции 1-го подъема

На площадке водозабора скважин №5, №13, над скважинами, расположены насосные станции 1-го подъема, принятые с использованием строительных решений типового альбома ТП-901-82-142.85.

Категория сооружений по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности – Д.
Конструктивно насосная станция 1-го подъема представляет собой две подземные камеры из сборных железобетонных конструкций на монолитной фундаментной плите. Рабочая часть камер принята из колец диаметром 1,5м по серии 3.820-9, в.1. Высота камер 2,4 м. Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполняются из ж/б изделий по серии 3.900.1-14, в.1. Горловины камер перекрываются чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Туалет на 1 очко

Выгреб выполнен из сборных железобетонных колец КС 13.9 по ГОСТ 8020- 90 с днищем из железобетонной плиты ПН15 по серии 3.900.1-14.
Плита выгреба выполнено из монолитной железобетонной плиты с технологическими отверстиями из бетона кл.В15 армированные каркасом из арматуры диаметрами 6, 8, 10, 12мм по ГОСТ 5781-82* и сеткой 5Вр-I с ячейками 100х100мм по ГОСТ 6727-80.
Каркас, стены и покрытие выполнены из деревянных балок и досок хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

КТП 25/40 -10/0,4кВ

Опоры для проектируемых КТП приняты сборными железобетонными (приставки ПТ43-2 по серии 3.407-57/87) по типовому проекту ТП 407-3-612.91.

Ограждения территории

Комплекс водопроводных сооружений (КВС)

По периметру территории КВС предусмотрены глухие ограждения из железобетонных панелей по серии 3.017-3 вып.1 высотой 2,0 м с устройством защитного барьера из колючей проволоки типа «Гюрза» на высоту 0,5 м по металлическим кронштейнам и распашные металлические ворота и калитка.

Фундаментами под стойки панелей служат сборные железобетонные стаканы типа Ф12.7.5 по серии3.017-3 вып.1, под стойки ворот и кирпичных вставок ограждения принят монолитный бетон кл.В7,5.

Конструкция ворот и калитки: стойки из стальных труб диаметром 159х5 по ГОСТ10704-91, полотна приняты из уголков 75х5, 50х5 по ГОСТ8509-93 и стальных листов толщиной 2,5мм по ГОСТ 19903-74*.

Водозабор (территория скважин №5 и №13)

По периметру комплекса водозабора предусмотрены глухие ограждения из стальных листов толщиной 2,5мм по ГОСТ 10704-91 по металлическим стойкам из труб диаметром 159х5 по ГОСТ10704-91 высотой 2,0м с устройством защитного барьера из колючей проволоки типа «Гюрза» на высоту 0,5м и металлических ворот.

Фундаменты ограждения ленточные высотой 300мм и стаканные под стойки из монолитного бетона кл.В7,5.

Конструкция ворот: стойки из стальных труб диаметром 159х5 по ГОСТ10704-91, полотна приняты из уголков 75х5 по ГОСТ8509-93 и стальных листов толщиной 2,5мм по ГОСТ 19903-74*.

Мероприятия по защите строительных конструкции от коррозии

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума 90/10.

Рабочим проектом предусмотрено приготовление бетона для всех конструкций на портландцементе по ГОСТ 10178-85 марки по водонепроницаемости не ниже W4.

Для устранения просадочности грунтов перед устройством фундаментов предусмотрено уплотнение грунта.

Антикоррозийная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции, расположенные выше поверхности земли, защищаются путём покрытия слоями атмосферостойких эмалей, качество которых соответствуют IV-V классам по ГОСТ 9.032-74*.

Деревянные конструкции обрабатываются огнебиозащитным покрытием «Пирилакс-3000».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения- электроэнергия.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 35градусов.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Система отопления здания КПП автономная, электрическая.

В качестве отопительного прибора приняты электрические конвекторы ПЭТ-4 мощностью 1,0кВт. Обогреватели предназначены для обогрева помещения путем естественной конвекции. Обогреватели снабжены электронным термостатом и защитой от перегрева с автоматическим перезапуском.

Обогреватель устанавливается под подоконником, выполняя роль тепловой завесы.

Электрообогреватель имеет режим половинной мощности, снижающий нагрузку на электросеть.

Вентиляция здания принята естественной. Из санузла предусмотрена вытяжная система вентиляции ВЕ1 с естественным побуждением посредством вентиляционной шахты с зонтом, установленной на кровле.

Приток воздуха за счет открывания оконных фрамуг.

Аппаратная

Система отопления модульно-блочного здания автономная, электрическая. Поставляется в полной заводской готовности.

В качестве отопительного прибора согласно опросного листа поставщика ТОО «Спецмонтаж-2» принят электрический конвектор ПЭТ-4 мощностью 0,8кВт.

Насосные станции 1-го подъема.

Вентиляция рабочих камер насосных станции предусмотрено вытяжной, естественной. Вытяжка осуществляется через дефлектор с заслонкой. Воздуховод принят из асбестоцементной трубы диаметром 200мм

Резервуары чистой воды V=100м³ (3шт)

Проектом предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных устройств, установленных на горловине резервуара. Дыхательное устройство оборудовано катриджным фильтрацией из кварцевого песка и щебня. На горловине устанавливается полиэтиленовая вентиляционная труба диаметром 110 мм.

Энергоэффективность

Здание КПП запроектировано согласно с требованиями энергоэффективности и тепловой защиты зданий с учетом СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Класс энергетической эффективности- «Нормальный» (С);

Основные технические показатели системы отопления и вентиляции

Расход тепла на КПП - 1,97кВт;

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании технических условий на водоснабжение и строительство КВС и водозаборов (скважины №5,13) села Гурьяновское №587 от 09.10.2017г, выданных ГКП «Жылу» акимата Карабалыкского района.

Магистральные водоводы

Магистральный водовод (от точки врезки на Смирновском водоводе диаметром 250мм до КВС села Гурьяновское). На проектируемом водоводе предусмотрено ответвление, с колодцем для перспективного подключения птицефабрики.

Магистральный водовод запроектирован из труб полиэтиленовых напорных по СТ РК ИСО 4427-2004 ПЭ100 SDR17, SDR26 диаметрами 160х9,5,160х6,2 мм, 110х4,2мм, 63х2,5мм.

Диаметры и толщины стенок водоводов приняты по гидравлическому расчету, из условия достаточности располагаемого напора в точке врезки для подачи необходимого расхода до КВС и птицефабрики.

Максимальное рабочее давление в водоводе – 30 мвс. Испытательное давление – 50 мвс. На пересечении с автодорогами, водопровод запроектирован в футляре - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 377х6,0мм (при методе ГНБ).

Опорожнение участков водопровода в пониженных участках - в мокрые колодцы; выпуск воздуха на повышенных участках – через вантузы диаметром 50мм.

Средняя глубина заложения водопровода - 3,0 м.

Общая протяженность магистрального водовода- 6292,0м;

Соединительные водоводы

Соединительный водовод (от скважины №5, №13 до точки подключения к магистральному водоводу, в существующем колодце).

Соединительный водовод запроектирован из труб полиэтиленовых напорных по СТ РК ИСО 4427-2004 ПЭ100 SDR26 диаметром 160 х 6,2мм.

Диаметры и толщины стенок водоводов приняты по техническим условиям эксплуатирующей организации. Максимальное рабочее давление в водоводе – 80 мвс. Испытательное давление – 100 мвс.

Опорожнение участков водопровода в пониженных участках предусмотрены в мокрые колодцы.

Общая протяженность распределительного водовода- 556,66м;

В магистральных и распределительных сетях для размещения запорной арматуры, вантузов и водовыпусков на водоводе предусматриваются смотровые колодцы из сборных железобетонных изделий.

В качестве запорной арматуры приняты задвижки с обрезиненным клином, производства РК («Sigmetex», г. Павлодар).

Водопроводная сеть села

Водопроводные сети запроектированы объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной, кольцевой.

Трубы приняты полиэтиленовые ПЭ100 SDR26, SDR17 диаметрами 110х6,2, 63х2,5, 32х2 по ГОСТ 18599-2001, с максимальным рабочим давлением 6 атм.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-4 потребителя на один колодец.

В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка: пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода, а также предусмотрена арматура для подключения абонентов.

На пересечении с автодорогами, водопровод запроектирован в футляре - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х4мм.

Общая протяженность водовода – 5444,0м;

Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по ТРП 901-09.11-84, альбом II, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

Основные технические показатели

Расход хозяйственно-питьевой воды - 128,62м^3/сут;

Общая протяженность трассы водовода - 12292, 56м;

Электротехнические решения

Электротехническая часть рабочего проекта разработана на основании технических условии №359-12-ф от 31.01.2018года, №167-12-ф от 16.01.2018года выданными ТОО «ЭПК-forfait».

Потребителями электроэнергии по рабочему проекту являются потребители электроэнергии зданий и сооружений водозаборных сооружении №5, 13, комплекса водопроводных сооружений (КВС).

Схемы электроснабжения принято согласно степени надежности электроснабжения электроприемников.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники относятся к II и III категории.

Для питания электропотребителей КВС и водозаборной скважины №5 проектом предусмотрено установка трансформаторной подстанции КТП-25/10/0,4кВ - для КВС и КТП-40/10/0,4кВ -для скважины №5.

Подключение трансформаторных подстанции выполнено согласно технических условии от существующих опор ВЛ-10 кВ.

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполнено на железобетонных стойках по серии 3.407.1-143. Провод принят марки АС-50, протяженность провода для КВС составляет - 556м, для скважины №5 - 125м.

Водозаборная скважина №13 питается от существующего КТПН-60/10/0,4кВ кабельной линией 0,4 кВ.

Для ввода и распределения электроэнергии на территории комплекса водопроводных сооружений в здании КПП предусмотрено установка силового щита ЩС1.

По категории надежности водопроводное сооружение относится ко II категории, и ЩС1 принят с двумя вводом, один ввод от КТП-25кВА второй от существующей ДЭС.

Категория надежности водозаборных скважин III, питание скважин предусмотрено от ЩС1, установленного в аппаратной комплексной поставки.

Кабельная линия электроснабжения 0,4 кВ выполнено кабелями марки АВБбШв. Глубина заложения кабельной линии составляет 0,7 м, с подсыпкой сверху и снизу песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Наружное освещение выполнено воздушной линией по периметру изолированным проводом марки СИП-4, подвешиваемых на ж/б опорах по серии 3.407.136 с применением арматуры фирмы ENSTO. Управление наружным освещением предусмотрено от магнитного пускателя, установленного в КТП при помощи фотореле. Светильники приняты светодиодные марки Самурык-120 мощностью 120 Вт.

Освещение КПП предусмотрено светильником с люминесцентной лампой. Питание и управление задвижек с электроприводом предусмотрено от шкафа управления задвижками ШУЗ.

Сеть освещения КПП выполнено кабелем ВВГ, проложенными по стенам скрыто подслоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий.

Защита подземных футляров сетей водоснабжения длиной более 10 м предусмотрена протекторами из магниевых сплавов марки ПМ-10У. Протекторы соединяются к шине от футляра болтовым соединением кабелем с медными жилами сечением 1х16 мм.кв с выводом под ковер. Протекторы размещаются ниже уровня промерзания грунта.

Удельное электрическое сопротивление грунта на отметке установки протекторов согласно инженерно-геологических изысканий соответствует 14 Ом.м.

Защитные мероприятия

Для всех опор ВЛ, КТП-10/0,4кВ и ДЭС предусмотрено защитное заземление. Заземляющие устройства опор выполняются по типовому проекту серии 3.407-150.ЭС. Для присоединения к этим заземлителям на каждой железобетонной стойке имеются комплектные закладные детали.

Контур заземления проектируемой КТП-10/0,4кВ выполнить из стальных стержней диаметром16 мм L=5м, соединенных полосой 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом. Корпус и нейтрал ДГУ заземлен путем присоединения к контуру заземления КТП полосой 40х4мм.

Энергосбережение

Проектными решениями выполнены требования закона Республики Казахстан «*Об* энергосбережении», а именно предусмотрены кабели с медными жилами, обладающие низким удельным сопротивлением и светильников с люминесцентными и светодиодными лампами с низким потреблением электроэнергии.

Основные технические показатели

Расчетные суммарные показатели мощности составляют: для комплекса водозаборных сооружения (КВС) Руст. =3,63кВт, Ррасч. =3,3 кВт, для скважин №5 и № 13 Ррасч. =14,0 кВт

Системы связи и сигнализации

Слаботочные системы

Раздел «Слаботочные системы» настоящего рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирования и с требованиями действующих нормативно-технических документов республики Казахстан.

Слаботочные системы состоят из следующих подсистем:

пожарная сигнализация;
видеонаблюдение;

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация (ПС) разработано для здания КПП на основании технического задания на проектирование и архитектурно-строительного раздела проекта.

Пожарные извещатели выбраны в зависимости от назначения помещений. В качестве средств, для раннего обнаружения возгорания, приняты тепловые извещатели ИП-105 и ручные извещатели ИПР-513-10.

Для приема сигналов о срабатывании датчиков принят прибор ВЭРС-ПК2.

По СН РК 2.02-11-2002* для оповещения людей о пожаре, предусмотрено установка светозвуковых оповещатели «Маяк-12КП» и установка световых табло “Выход” на выходе. Подключение извещателей производится проводом КСПВ, прокладываемым по стене под слоем штукатурки и по потолку в пустотах плит перекрытия.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии I категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод - 220В, 50Гц от щита;
резервный ввод - от встроенной аккумуляторной батареи;

Электропитание оборудования автоматической пожарной сигнализации осуществляться от источника переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц и от источника резервного питания с аккумуляторных батарей емкостью 7А/ч.

Заземление прибора выполняется путем присоединения корпуса к нулевой защитной жиле питающего провода.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения (ВН) разработано для водозаборных скважин №5 и №13 на основании технического задания на проектирования.

Для организации системы видеонаблюдения периметра используется видеорегистратор и камеры фирмы «Hikvision» с поддержкой технологии PoE и источник бесперебойного питания, для организации круглосуточного видеонаблюдения.

Для наблюдения приняты видеокамеры с технологией IP уличного исполнения (с наличием PoE, инфракрасным фильтром), установленных на железобетонных опорах. Шесть камер размещаются на территории с таким ракурсом, при котором обеспечивается возможность видеоконтроля за всеми сооружениями объекта и ограждением.

1 камера размещается внутри помещения аппаратной для видеоконтроля внутри помещения. Камеры подключаются к коммутатору UTP кабелем уличного исполнения по технологии PoE. Прокладку кабеля производится в пластиковых трубах диаметром 20 мм проложенных до ЖБ опор под землей на глубине 0,7м., далее по опоре на высоту 4м. Крепление труб к опоре производится металлическими хомутами. На опоре №2, на трубостойке на высоте 7,8м монтируется антенна приемо-передающего радиомоста

В помещении аппаратной устанавливается металлический шкаф с размерами 500х700х250. В шкафу устанавливается источник бесперебойного питания, сетевой фильтр, коммутатор и PoE радиомоста. Настройка радиомоста производится по инструкции, описанной в руководстве по эксплуатации. Сигнал от видеокамер установленных на площадке скважин №5 и №13 передаются на видеорегистратор через радиомост.

Видеорегистратор и монитор устанавливается в здании КПП расположенного на территории КВС.

Электропитание оборудования видеонаблюдения подключается к напряжению 220В от свободного автоматического выключателя распределительного шкафа аппаратной к

источнику бесперебойного питания установленный в шкафу. От ИБП питаются видеокамеры.

Монтаж и подключение оборудования производится в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Заземление (зануление) необходимо предусмотрено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан» (ПУЭ РК) и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В проекте предусмотрено автоматизация технологических процессов водозаборных скважин №5, №13 и №15, и комплекса водопроводных сооружений (КВС).

На водозаборных скважинах №5, №13 и №15 предусмотрено управление насосом ЭЦВ по датчику сухого хода поставляемый в комплекте с ЭЦВ, и контроль расхода воды на трубопроводе откачки воды из скважин. Контроль и управление осуществляется от шкафа ШУН установленного в аппаратной комплексной поставки. Дистанционное управление и контроль выполняется от шкафа ШДУН существующей операторной с помощью передачи сигналов радиомодемом РВЕ-М400.

На территории комплекса водопроводных сооружений (КВС) для резервуаров воды обеспечивается измерение и сигнализация уровня. По уровню в резервуарах в проекте предусмотрено управление задвижек с электроприводами. Управление задвижек предусмотрено по месту, дистанционно со щита ЩУЗ, и автоматически по уровню. Датчики реле уровня приняты типа РОС 301, поставляются в комплекте с резервуаром.

Для реализации радиодоступа между объектами применяется оборудование NanoBeam M5 model NBE-M5-400.

Для реализации автоматизации технологии водоснабжения предусмотрена система PLC SIEMENS S7-1200.

Данная система представляет собой единую, распределенную по объектам сеть отдельных устройств, объединенных между собой сетевым оборудованием через сетевой интерфейс 1x 10/100/1000 Ethernet.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво – и пожаробезопасности , в том числе:

на генплане предусмотрен проезд для пожарных машин;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения;

в рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей;

предусмотрены несгораемые и трудносгораемые материалы для стен и покрытий;

предусмотрены средства автоматизации и управления технологическими процессами в соответствии с категориями и группами установок по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности;

для охраны объекта, по периметру площадки, выполнена сеть видеонаблюдения;

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской

области» выполнен в соответствии с действующими нормативными правилами и актами в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Разработчик раздела – ТОО «Промстройпроект», лицензия МООС РК № 01357Р от 31.05.2010 г.

Воздушная среда

Количество источников при строительстве составляет 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. От источников в атмосферу происходит выброс загрязняющих веществ 19 наименований. Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников составит – 3,170195 т/год.

Нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		период строительства - 6 мес. (2019 г)		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
0123 Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,006283	0,006706	0,006283	0,006706	2019
Итого по неорганизованным				0,006283	0,006706	0,006283	0,006706	
Всего по предприятию				**0,006283**	**0,006706**	**0,006283**	**0,006706**	
0143 Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,000807	0,000728	0,000807	0,000728	2019
Итого по неорганизованным				0,000807	0,000728	0,000807	0,000728	
Всего по предприятию				**0,000807**	**0,000728**	**0,000807**	**0,000728**	
0168 Олова оксид								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,000015	0,00000244	0,000015	0,00000244	2019
Итого по неорганизованным				0,000015	0,00000244	0,000015	0,00000244	
Всего по предприятию				**0,000015**	**0,00000244**	**0,000015**	**0,00000244**	
0184 Свинец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,000027	0,00000444	0,000027	0,00000444	2019

Итого по неорганизованным				0,000027	0,00000444	0,000027	0,00000444	
Всего по предприятию				**0,000027**	**0,00000444**	**0,000027**	**0,00000444**	
0203 Хром								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,000294	0,001021	0,000294	0,001021	2019
Итого по неорганизованным				0,000294	0,001021	0,000294	0,001021	
Всего по предприятию				**0,000294**	**0,001021**	**0,000294**	**0,001021**	
0301 Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,006978	0,004239	0,006978	0,004239	2019
Буровые работы	6007	-	-	0,062111	0,020626	0,062111	0,020626	2019
Итого по неорганизованным				0,069089	0,024865	0,069089	0,024865	
Всего по предприятию				**0,069089**	**0,024865**	**0,069089**	**0,024865**	
0328 Сажа								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6007	-	-	0,096272	0,031971	0,096272	0,031971	2019
Итого по неорганизованным				0,096272	0,031971	0,096272	0,031971	
Всего по предприятию				**0,096272**	**0,031971**	**0,096272**	**0,031971**	
330 Серы диоксид								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6007	-	-	0,124222	0,041253	0,124222	0,041253	2019
Итого по неорганизованным				0,124222	0,041253	0,124222	0,041253	
Всего по предприятию				**0,124222**	**0,041253**	**0,124222**	**0,041253**	
0337 Углерода оксид								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,002731	0,000041	0,002731	0,000041	2019
Буровые работы	6007	-	-	0,621111	0,206263	0,621111	0,206263	2019
Итого по неорганизованным				0,623842	0,206304	0,623842	0,206304	

Всего по предприятию				**0,623842**	**0,206304**	**0,623842**	**0,206304**	
0342 Фториды газообразные								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,0001911	0,0000036	0,0001911	0,0000036	2019
Итого по неорганизованным				0,0001911	0,0000036	0,0001911	0,0000036	
Всего по предприятию				**0,0001911**	**0,0000036**	**0,0001911**	**0,0000036**	
0344 Фториды плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,000514	0,001074	0,000514	0,001074	2019
Итого по неорганизованным				0,000514	0,001074	0,000514	0,001074	
Всего по предприятию				**0,000514**	**0,001074**	**0,000514**	**0,001074**	
0616 Ксилол								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,977348	0,445758	0,977348	0,445758	2019
Итого по неорганизованным				0,977348	0,445758	0,977348	0,445758	
Всего по предприятию				**0,977348**	**0,445758**	**0,977348**	**0,445758**	
0621 Толуол								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006			0,273385	0,024462	0,273385	0,024462	2019
Итого по неорганизованным				0,273385	0,024462	0,273385	0,024462	
Всего по предприятию				**0,273385**	**0,024462**	**0,273385**	**0,024462**	
703 Бенз(а)пирен								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6007	-	-	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	2019
Итого по неорганизованным				0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	
Всего по предприятию				**0,000002**	**0,000001**	**0,000002**	**0,000001**	
1210 Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,076282	0,006660	0,076282	0,006660	2019

Итого по неорганизованным				0,076282	0,006660	0,076282	0,006660	
Всего по предприятию				**0,076282**	**0,006660**	**0,076282**	**0,006660**	
1401 Ацетон								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,153666	0,013472	0,153666	0,013472	2019
Итого по неорганизованным				0,153666	0,013472	0,153666	0,013472	
Всего по предприятию				**0,153666**	**0,013472**	**0,153666**	**0,013472**	
2752 Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,347277	0,334333	0,347277	0,334333	2019
Итого по неорганизованным				0,347277	0,334333	0,347277	0,334333	
Всего по предприятию				**0,347277**	**0,334333**	**0,347277**	**0,334333**	
2754 Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Участок ссыпки сырья	6005	-	-	0,005870	0,002409	0,005870	0,002409	2019
Буровые работы	6007	-	-	0,186333	0,061879	0,186333	0,061879	2019
Итого по неорганизованным				0,192204	0,064288	0,192204	0,064288	
Всего по предприятию				**0,192204**	**0,064288**	**0,192204**	**0,064288**	
2902 Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,287311	0,206269	0,287311	0,206269	2019
Итого по неорганизованным				0,287311	0,206269	0,287311	0,206269	
Всего по предприятию				**0,287311**	**0,206269**	**0,287311**	**0,206269**	
2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20 %								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	0,563696	1,384685	0,563696	1,384685	2019
Транспортные работы	6002	-	-	0,006303	0,0230669	0,006303	0,0230669	2019
Хранение ПСП	6003	-	-	0,026059	0,165692	0,026059	0,165692	2019

Хранение грунта	6004	-	-	0,024335	0,133819	0,024335	0,133819	2019
Участок ссыпки сырья	6005	-	-	1,922881	0,0094824	1,922881	0,0094824	2019
Сопутствующие работы	6006	-	-	0,000085	0,000002	0,000085	0,000002	2019
Буровые работы	6007	-	-	0,133313	0,044272	0,133313	0,044272	2019
Итого по неорганизованным		-	-	2,676673	1,761019	2,676673	1,761019	
Всего по предприятию		**-**	**-**	**2,676673**	**1,761019**	**2,676673**	**1,761019**	
ИТОГО, в т.ч.:		**-**	**-**	**5,905702**	**3,170195**	**5,905702**	**3,170195**	
организованные источники		**-**	**-**	-	-	-	-	
неорганизованные источники		**-**	**-**	5,905702	3,170195	5,905702	3,170195	

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

На период строительства, для хозяйственно – питьевых нужд, предусмотрена доставка бутилированной воды.

Для технических нужд рабочим проектом, предусмотрен забор воды из ближайших водоразборных колонок существующего водопровода. Вода будет доставляться в автоцистернах для воды, марки АЦПТ – 0,9. Хранение воды предусматривается в емкости, объемом 1 м^3.

Водопотребление на период строительства составит:
питьевой воды – 1333,56452 м^3;
технической воды – 3990,5518 м^3;
хозбытовые нужды – 15,84 м^3.

На период строительства планируется установка биотуалета. Сточные воды по мере накопления вывозятся сторонней организацией по договору.

На период эксплуатации проектируемого водопровода источником хозяйственно-питьевого водоснабжения с. Гурьяновское является Смирновское месторождение подземных вод. Расчетный объем водопотребления с. Гурьяновское в 2017 году - 73,24 м^3/сут, в 2035 году - 108,85 м^3/сут. Максимальный дебит каждой из проектных скважин (№5, 13) – 600 м^3/сут.

Управление отходами

Отходы производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего, в т.ч.:	15,22055	-	15,22055
отходов производства	13,57055	-	13,57055
отходов потребления	1,65000	-	1,65000
"Зеленый" список			
Твердо-бытовые отходы	1,650000	-	1,650000

Строительные отходы	0,355105	-	0,355105
Огарки электродов	0,107559	-	0,107559
"Янтарный" список			
Отходы ЛКМ	0,312255	-	0,312255
Промасленная ветошь	0,001826	-	0,001826
Буровые отходы	12,79380	-	12,793800
"Красный" список			
-			

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными организациями по договору.

Проектом разработаны мероприятия для снижения воздействия на окружающую среду.

Физические воздействия.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий являются - строительная техника и оборудование.

В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не проводится.

Значимость ожидаемого экологического воздействия при реализации проекта можно принять как допустимое.

Заявление об экологических последствиях.

В проекте проведен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация объекта при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду.

Предоставлены материалы о проведении общественных слушании от 05.02.2018года.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: проект «Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 года, 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 16.03.2015 г., СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174.

Санитарно-защитной полосой водоводов обеспечивается защита водопроводной воды хозяйственно-питьевого назначения от загрязнения.

Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

На период строительных работ СЗЗ не устанавливается, в связи с кратковременностью данного периода. Данный вид работы является временным в связи с этим, в период производства строительных работ нормативный размер санитарно-защитной зоны не устанавливается.

Проектируемый объект не относится к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов. Объект относится к IV категории.

Санитарно-защитная зона повысительной насосной станции установлена по границе территории в пределах землеотвода.

Для водопровода устанавливается санитарно-защитная полоса шириной не менее 6 м по обе стороны от оси водопровода.

6.6 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задания проектирования и СН РК 1.02-03-2011.

В рабочем проекте организации строительства рассмотрены и определены вопросы по технологии производства работ, обоснования потребности в машинах и механизмах, календарный план строительства.

Разработаны мероприятия по охране труда и техники безопасности труда на производстве.

Продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-101-2013 и составила 6 месяцев.

Согласно письма заказчика №81 от 05.04.2018года строительство объекта запланировано в мае (II квартал) 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана не 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 11 декабря 2017 года №249-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 стоимость по объекту определена в текущих ценах II квартала 2018 года, с использованием программного комплекса АВС (2018.1) ресурсным методом определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан РСНБ РК 2015.

При составлении смет использовались:

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;

сборник 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;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный Руководителем ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» - Таныловым М.Б., 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:
В локальных сметах приняты:
накладные расходы, определённы 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-нқ;
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 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ;
В сметном расчете стоимости строительства приняты:
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-нқ);
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-нқ):
затраты на временные здания и сооружения НДЗ РК 8.04-05-2015;
дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.
В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты:
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.
Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза специально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 года – 2 405 тенге, МРП 2019 года – 2525 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство водоразводящих сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:
Генеральный план:
1) в чертежах учтены КТП и откорректирован ТЭП;
2) откорректирован сводный план инженерных сетей;
3) откорректирована пояснительная записка;
Мониторинг цен:
4) предоставлен протокол согласования с заказчиком;
5) откорректирована комплектация раздела;
Сметная документация:
6) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года № 235-нқ.;
5) откорректированы объемы работ по замечаниям экспертизы;

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28февраля 2015года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и технологически сложенным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016года) разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся техническим сложным.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации в строительстве».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технические показатели по объекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Производительность насосной станции	$м^3$/сут	128,62	128,62
2	Общая протяженность водовода	км	12,292	12,292
3	Общая площадь земельного участка: водозаборная скважина №5 водозаборная скважина №13 комплекс водозаборных сооружений	га	 1,0 1,0 0,6244	 1,0 1,0 0,6244
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018-2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие;	млн. тенге	 608,250 435,732 83,717 88,801	 588,957 418,769 83,717 86,471
5	ПИР 2017-2018год Экспертиза 2018год	млн. тенге	14,077 1,045	14,077 1,045
6	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 19,293 млн. тенге и произошло в результате корректировки сметной документации по замечаниям экспертизы.

8.ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнении рабочий проект **«Строительство водоразводящих сетей в селе Гуряновское Карабалыкского района Костанайской области»** соответствует требованиям нормативных и правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

производительность	- 128,62м^3/сут;
общая протяженность водовода	- 12,292км;
общая площадь земельного участка:	
водозаборная скважина №5	- 1,0 га;
водозаборная скважина №13	- 1,0 га;
комплекс водозаборных сооружений	- 0,6244 га;
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019года,	- 588,957 млн.тенге;
в том числе СМР	- 418,769 млн.тенге;
оборудование	- 83,717 млн.тенге;
прочие	- 86,471 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 6 мес.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного производства.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района» в соответствии с условиями договора №ААИИ-0013 от 28 апреля 2018года.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА

1 **«Қостанай облысы Қарабалық ауданының Гурьяновское ауылында су тарату желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі технико-экономиялық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

өнімділігі	- 128,62м^3/тәулік;
су тарату желілерінің жалпы ұзындығы	- 12,292км;
жер телімінің жалпы алаңы:	
№5 су алу ұңғысы	- 1,0 га;
№13 су алу ұңғысы	- 1,0 га;
су тарту құрылыстарының кешені	- 0,6244 га;
2018-2019жылдағы ағымдағы бағалардың құрылыстың жалпы сметалық құны	- 588,957 млн.тенге;

оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 418,769 млн.тенге;
жабдық - 83,717 млн.тенге;
өзгеде - 86,471 млн.тенге;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай;

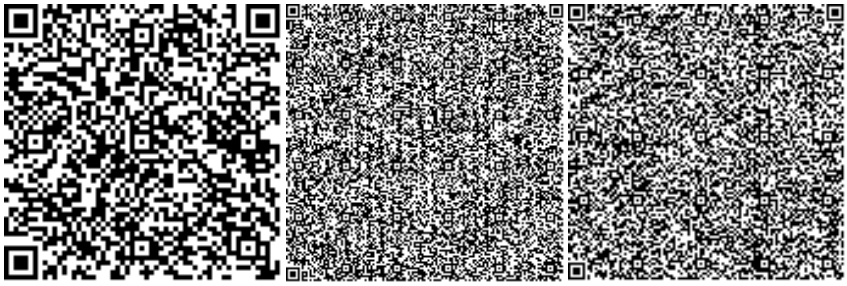
2.Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынғанда және құрылыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерулігі керек.

3.Тапсырушы құрылыс салар кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4.Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырушы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды олардың дұрыстығына 2018 жылғы 28 сәуіріндегі №ААИИ-0013 шарттың талаптарына сәйкес «Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

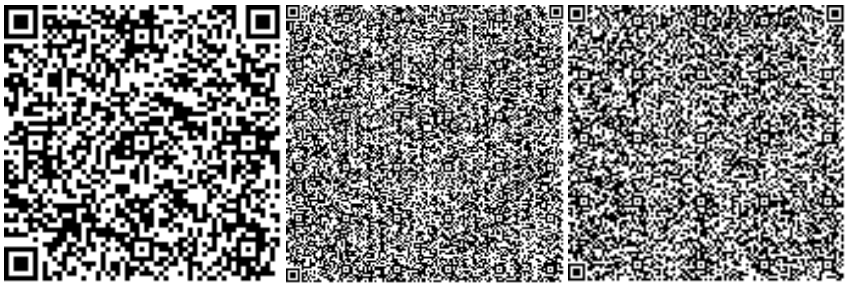
Курманалиев А.А.

Директор



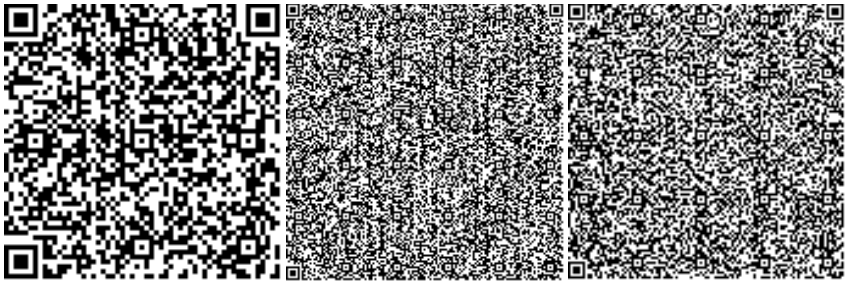
Баймуханов Н.А.

Эксперт



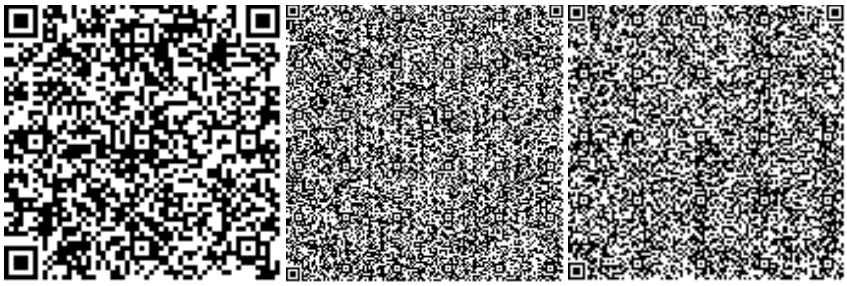
Сартаева А.Ж.

Эксперт



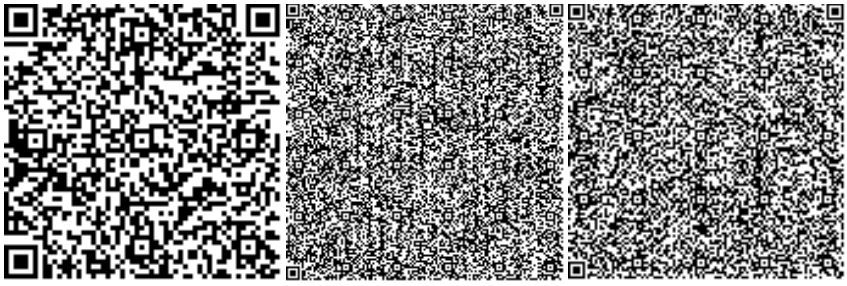
Кораласбаев А.Ж.

Эксперт



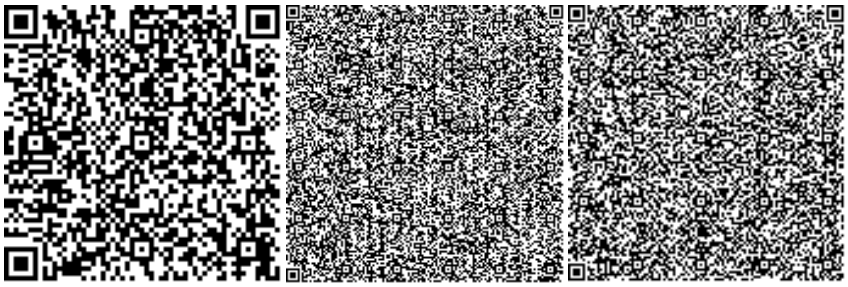
Мечетная В.Н.

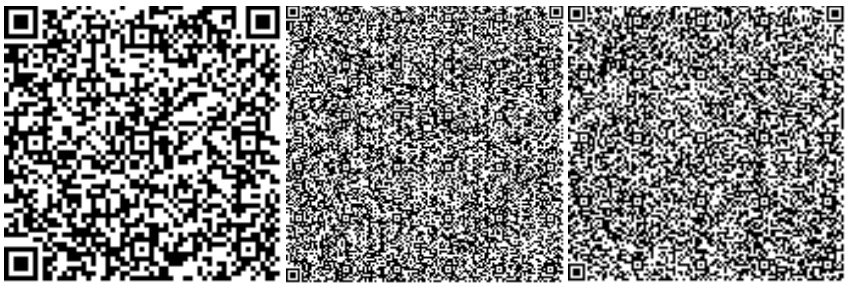
Эксперт



Сардарбек Л.Ж.

Эксперт



Имантаева А.К.

Эксперт