АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

«Қостанай облысының Жітіқара ауданы Жітіқара қаласының орталықтандырылған сумен жабдықтау жүйесіне қосылған Пригородный ауылының сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту**»** жұмыс жобасы бойынша

28.02.2020 ж. № APE-0004/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жітіқара ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі,
Жітіқара қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПИП «Костанайводпроект» ЖШС,
Қостанай қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысының Жітіқара ауданы Жітіқара қаласының орталықтандырылған сумен жабдықтау жүйесіне қосылған Пригородный ауылының сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Агентство ПрофЭксперт» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ APE-0004/20 от 28.02.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района»,
г. Житикара

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИП «Костанайводпроект»,
г. Костанай

г. Нур-Султан

АГЕНТСТВО PROFF ЭКСПЕРТ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Агентство ПрофЭксперт».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках № 1 от 27 января 2020 года (договор № АРЕ-0008 от 30 января 2020 года) между ТОО «Агентство ПрофЭксперт» и ГУ «Отдел жилищно-коммнального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммнального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района», г. Житикара Костанайской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИП» Костанайводпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность от ГСЛ-Ф № 000848 от 03 апреля 1998 года, приложение к государственной лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория), г. Костанай.

ГИП – Сотникова Т.А. (приказ от 27 июня 2019 года № 54).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Бюджетная программа 058 Развитие систем водоснабжение и водоотведения в сельских населенных пунктах.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 апреля 2019 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Житикаринского района Костанайской области о проведении работ по реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное от 10 апреля 2019 года № 77;

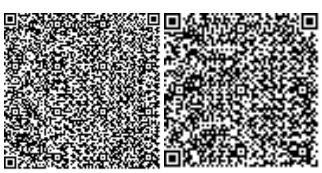
Бюджетная программа ГУ «Отдел жилищно-коммнального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» на 2019-2020 годы, утвержденная от 19 апреля 2019 года № 25;

Протокол совещания по вопросам разработки проектно-сметной документации от 01 октября 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, согласованное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Житикаринского района» от 16 декабря 2019 года № KZ60VUA00104729;

эскизный проект, выполненный ТОО «ПИП «Костанайсводпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность от ГСЛ-Ф № 000848 от 03 апреля 1998 года, приложение к государственной лицензии от 19 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) №70.2-12/28-НВ;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия на изыскательную деятельность № ГСЛ 000848 от 03 апреля 1998, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);



технический отчет об топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Limb» (государственная лицензия на изыскательную деятельность №13016341 от 08 октября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

Письмо:

письмо заказчика от 25 декабря 2019 года №01-14/541 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 09 января 2020 года №01-13/15 о сроках начала строительства (май месяц 2020 года).

письмо заказчика от 09 октября 2019 года №01-14/461 о предоставлении исходных данных для разработки проектно-сметной документации;

письмо заказчика от 09 октября 2019 года №01-14/402 о вывозе мусора, вывозе демонтируемого оборудования, командировочных расходах.

Технические условия:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пасажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» от 24 июля 2019 года №06-242 – на подключение к инженерным коммуникациям системы сетей водоснабжения (срок действия в течение всего срока нормативной продолжительность строительства);

АО «Казактелеком» №08-2131-10/2019 от 23 октября 2019 года на производство работ в охранной зоне кабеля ТУСМ-8 ОДС – филиал АО «Казахтелеком (срок действия 12 месяцев до 23 октября 2020 года);

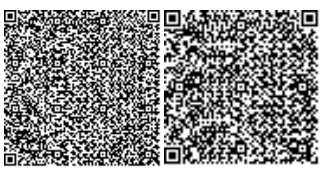
ГКП «Житикарокоммунэнерго» №06-242 от 24 июля 2019 года на подключение к инженерным коммуникациям системы централизованного водоснабжения (срок действия в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектно-сметной документации).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и ругулирования природопользования Костанайской области» – разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ21VDD00139971 от 28 февраля 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	70.2-12/28-2019-ПРП	Паспорт рабочего проекта
Том 2	70.2-12/28-2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3.1, 3.2	70.2-12/28-2019-НВ	с. Пригородное. Водопроводная сеть
Том 3.3	70.2-12/28-2019-АС	с. Пригородное. Водопроводная сеть
Том 4.1, 4.2	70.2-12/28-2019-ЭХЗ	с. Пригородное. Водопроводная сеть
Том 5.1	70.2-12/28-2019-НВ	с. Тургеневка. Внутриплощадочные сети
Том 5.2	70.2-12/28-2019-НВ	с. Тургеневка. Водовод
Том 6.1	70.2-12/28-2019-НВ	с. Тургеневка. Насосная станция второго подъема производительностью 9,45 куб.м
Том 6.2	70.2-12/28-2019-НВ	с. Тургеневка. Насосная станция второго подъема
Том 7	70.2-12/28-2019-НВ	Проект организации строительства
Том 8	70.2-12/28-2019-НВ	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 9	70.2-12/28-2019-СМ	Сметная документация
	70.2-12/28-2019-СМ	Прайс-листы (основные, альтернативные)



70.2-12/28-2019	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте
70.2-12/28-2019	Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение с. Пригородное, с. Тургеновка качественной водой для хозяйственно-питьевых нужд населения, устройство перемычки по ул. Шахтеров на существующей сети г. Житикара.

5.5 Существующее положение

Город Житикара является районным центром Житикаринского района, население составляет 34,736 тысяч человек (на 01.01.2019 г). Система водоснабжения города по степени обеспеченности подачи воды относится к категории II.

Эксплуатирующая организация ГКП «Житикаракоммунэнерго». Водоснабжение осуществляется из поверхностного источника - Желкуарского водохранилища емкостью 34 млн.куб.м, построено в 1960 году на притоке Тобола возле поселка Забеловка.

В целях бесперебойного обеспечения города качественной водой во время паводков на Желкуарском водохранилище ТОО «ПИП «Костанайводпроект» разработан проект артезианского водозабора производительностью 4200 м3/сут. Проект реализован в 2011 году. Поверхностный водозабор из Желкуарского водохранилища посредством двух последовательно работающих насосных станций по водоводам Д 630 мм подает воду на водопроводные очистные сооружения г. Житикара, ВОС-1 и ВОС-2, расположены на разных площадках, соединены водоводом. С 1962 по 1985 год подготовка хозяйственно-питьевой воды производилась на ВОС-1 мощностью 19000 м3/сут. При интенсивном развитии жилого массива города в 1970-80 гг. мощности ВОС-1 стало недостаточно и в 1985 году были построены и введены в эксплуатацию водоочистные сооружения ВОС-2 мощностью 20000 куб.м/сут. В настоящее время очищенная на ВОС-1 вода подается на нужды промпредприятий, от ВОС-2 -на нужды города. В связи с тем, что мощности ВОС-2 достаточно для обеспечения нужд города в полном объеме, ВОС-1 используются в качестве аварийных.

Площадка ВОС-2 включает в себя:

резервуар сырой воды;

склад хлора;

блок фильтровальной станции;

помещение обеззараживания (хлораторная);

резервуары чистой воды -2 шт;

водопроводная насосная станция (подача воды в город);

резервуар промывной воды;

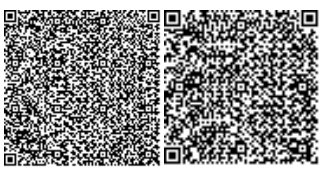
канализационная насосная станция;

горизонтальный канализационный отстойник;

административная часть в здании ФС.

Схема обработки воды одноступенчатая - осветление на контактных осветлителях. Сырая вода подается в приемную камеру перед барабанными сетками.

Пройдя барабанные сетки, вода поступает в контактную камеру, где происходит процесс обеззараживания в результате контакта воды с хлором. После первичного хлорирования, из контактной камеры вода поступает в перегородчатый смеситель, где происходит смешение воды с реагентами (коагулянт, флокулянт), куда непрерывно подается воздух для смешения реагента с водой. Из смесителя вода поступает на



контактные осветлители и после осветления в блок фильтровальной станции, затем -в резервуары чистой воды, из резервуаров насосами подается в распределительную сеть города. Контроль над качеством воды осуществляется ведомственной лабораторией. Разводящая водопроводная сеть города -существующая, объединенная: хозяйственно-питьевой с противопожарным водопроводом низкого давления. Напор в разводящей сети не превышает 60 м. Трехчасовой противопожарный запас хранится в резервуарах чистой воды водопроводных сооружений.

Село Пригородное-административный центр и единственный населённый пункт Пригородной аульной администрации Житикаринского района. Находится у восточной границы города Житикара, на расстоянии 6 км. Через территорию села проходит трасса республиканского значения «Денисовка-Житикара». Расстояние от базы ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (областной центр) - 216 км. Сообщение по асфальтированной дороге. На расстоянии 1 км от села расположена железнодорожная станция Джетыгара (п. Станционный), принадлежащая АО «Национальная компания «Казакстан темiржолы» с целевым назначениям - пассажирские и грузоперевозки. Поселок Станционный имеет свою систему водоснабжения из водозаборных скважин, в перспективе планируется подключить сеть к общей системе водоснабжения г. Житикара. Численность населения с. Пригородное на 2019 год составляет 1562 человека, железнодорожной станции -330 человек. Населенный пункт с. Пригородное застроен в основном одноэтажными жилыми домами. Имеется двухэтажная школа, несколько частных магазинов, административных учреждений. Улицы частично асфальтированы, благоустроены, имеются посадки деревьев и кустарников. По улицам села проходят линии электроснабжения ВЛ-35 кВ, ВЛ-10 кВ, уличного освещения, кабель связи АО «Казахтелеком», водопровод ПЭ Д 63, в южной части поселка две нитки канализации Д 600, идущих от КОС г. Житикара на пруды-испарители.

Водоснабжение осуществляется привозной водой. Существовавшая ранее система с водозабором из локального подземного источника - нерабочая. Камеры водовода на участке дюкера (4 шт) - в удовлетворительном состоянии. Из-за неудовлетворительного качества подземные воды не могут быть использованы для питьевых целей. Разводящая сеть - ПЭ Д 63 законсервирована. Село Тургеневка (каз. Тургеновка) - населенный пункт в Житикаринском районе Костанайской области. Административный центр Большевистского сельского округа. Находится примерно в 8 км к юго-западу от районного центра, города Житикара Численность населения на 2019 год составляет 346 человек. Населенный пункт застроен в основном одноэтажными жилыми домами.

Имеется двухэтажная школа, несколько частных магазинов, административных учреждений. Улицы частично асфальтированы, благоустроены, имеются посадки деревьев и кустарников. По улицам села проходят линии электроснабжения ВЛ-35 кВ, ВЛ-10 кВ, сети уличного освещения, водопровод (нерабочий). Водоснабжение осуществляется привозной водой. Существовавшая ранее система с водозабором из локального подземного источника - нерабочая. Водопроводная сеть с ПГ и ВБ находятся в удовлетворительном состоянии. При подключении к системе водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен на территории старого города Житикара, п. Пригородный, на правом берегу реки Шортанды, Житикаринского района, Костанайской области. Удаленность от базы ТОО ПИП «Костанайводпроект» 216 км.

В геоморфологическом отношении участок изысканий представлен слабовсхолмленной, пологоволнистой пластовой равниной, осложненной небольшими по размерам, замкнутой формы понижениями, которые в период весеннего снеготаяния затапливаются талыми водами.

Абсолютные высотные отметки изменяются в пределах 249,00-263,53 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - I В;
нормативный вес снегового покрова - 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-1-2017*:
обеспеченностью 0,98 - минус 31,2°С;
обеспеченностью 0,92 - минус 37,7°С;
нормативная глубина промерзания грунтов: - 1,84 м;
средняя глубина проникновения «0» в почву - 2,05 м;
район по сейсмичности - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства **выполненному ТОО ПИП «Костанайводпроект»**

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО ПИП «Костанайводпроект» в 2019 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1-0,2 м;

дресвяно-щебенистый грунт серого цвета до темно-серого, с песчано-глинистым заполнителем до 30-35% мощностью 0,5-8,9 м на глубине 0,7-9,0 м,

R_c=22,8 МПа;

песок серовато-желтый, среднезернистый, маловлажный, с галькой, щебнем 15-20% мощностью 1,0- м на глубине 3,0-3,7 м,

C_{II}=1 кПа, φ_{II}=35^o, E=30 МПа, ρ_{II}=1,68 г/см^3;

глина красновато-бурого, вишневого, серого цветов, твёрдой консистенции, слабокарбонатизированная мощностью 2,5-3,9 м на глубине 4,0 м,

C_{II}=19 кПа, φ_{II}=20^o, E=12,8 МПа, ρ_{II}=1,87 г/см^3;

суглинок (кора выветривания) желтого цвета, твердой консистенции, с линзами песка 2-5 см мощностью 0,8-3,8 м на глубине 1,0-4,0 м,

C_{II}=14 кПа, φ_{II}=19^o, E=10,5 МПа, ρ_{II}=1,89 г/см^3;

гравийный грунт, жёлто-серый, с песчаным заполнителем до 40-45%,. Заполнитель песок крупный, маловлажный, глинистый средней плотности мощностью 2,0-3,0 м на глубине -4,0 м,

φ_{II}=39^o, E=40 МПа, ρ_{II}=1,72 г/см^3.

Грунтовые воды вскрыты скважинами №№ 6,7,11,12 на глубине 2,00-6,00м от поверхности земли по состоянию на июль 2019 года.

Отметки установившегося уровня грунтовых вод, в зависимости от гипсометрического положения скважин, изменяются 242,64-249,98 м.

Максимальный уровень принимается для суглинков на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,50-3,50 м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в конце марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

По химическому составу грунтовые воды относятся к хлоридно - натриевому и сульфатно-натриевому типам.

Согласно СН РК 2.01-01-2013 т. 5, 6, 7 степень агрессивности грунтовых вод изменяется от неагрессивных до среднеагрессивных по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе и слабоагрессивных на портландцементе с добавками по ГОСТ 10178 - 85, неагрессивными по воздействию жидкой среды на арматуру при постоянном погружении, слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру.

Коэффициент коррозии колеблется в пределах от 0,71 до 32,38 мг-экв/л.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок, незасолённые (см. приложение № 1,6).

Степень агрессивности (таблица № 4 СН РК 2.01-01-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для:

суглинка – от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

глины – от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

песка средней крупности – неагрессивная до слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

гравелистого песка - неагрессивная до слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

гравийного грунта - неагрессивной до среднеагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

дресвяно-щебенистый грунт - неагрессивный до слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

суглинок коры выветривания – неагрессивный до слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

к железобетонным конструкциям – от слабоагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ ИСО 9.602-2005, таблица 1) по отношению к углеродистой стали следующая:

суглинка – высокая, равна 3,04–4,17 г/сутки;

глины – высокая, равна 2,95–8,40 г/сутки;

песка средней крупности – средняя, равна 1,15–1,75 г/сутки;

гравелистого песка – низкая до средней, равна 0,94 – 1,55 г/сутки;

гравийного грунта – средняя до высокой, равна 1,48-2,52 г/сутки;

суглинок коры выветривания – высокая, равна 3,01 – 9,25 г/сутки.

Технический отчет по топографо-геодезическим работам выполнен ТОО «LIMB» в 2019 году.

Сведения о методике и технологии работ

Подготовительный этап топографо-геодезических работ проводится с целью:

получения технического задания и подготовки договорной документации;

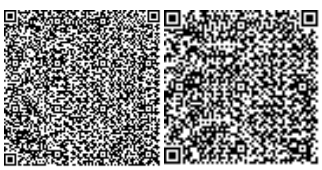
сбора и анализа материалов на заданную территорию о ранее выполненных геодезических работах (съемочные сети, топографические съемки и др.);

подготовки программы топографо-геодезических работ с учетом требований технического задания Заказчика;

получения разрешений (осуществление регистрации) на производство топографо-геодезических работ.

Полевой этап проводится с целью:

рекогносцировочных обследований территории;



выполнения комплекса полевых работ, состоящего из: создания (развития) опорных геодезических сетей, включая геодезические сети специального назначения; создания планово-высотных съемочных геодезических сетей; топографическую съемку, в том числе съемку подземных и надземных сооружений.

выполнения необходимого объема вычислительных и других работ, проводимых для предварительной обработки полученных материалов и данных, чтобы обеспечить контроль их качества, точности и полноты.

Камеральный этап выполняется с целью:

составления (обновления) топографических планов (составление геоподосновы) – для окончательной обработки полевых материалов и данных, оценки точности полученных в процессе инженерно-геодезических изысканий результатов;

составления и передачи Заказчику технического отчета, содержащего необходимые приложения по результатам выполненных работ (топографо-геодезические работы) и оригиналы инженерно-топографических планов (в графическом и цифровом виде).

Инструменты и их исследования

Полевые топографо-геодезические работы на объекте выполнены:

электронный тахеометр «TCR407» фирмы «Leica» (2 комплекта)

GNSS приемник «Trimble R-3» (2 комплекта).

Топографо-геодезическая изученность района работ

На территории района работ имеются следующие топографо-геодезические материалы:

пункты триангуляции;

грунтовые пункты;

пункты полигонометрии;

топографическая карта масштаба 1: 100 000 Съемка выполнена в 1985 году.

Полевые работы

Топографическая съёмка произведена с нанесением всех надземных и подземных коммуникаций, зданий и сооружений, гидрографии, контуров растительности, рельефа , с полными их характеристиками , попадающих в зону выполнения работ.

При выполнении -топографической съёмки надземных инженерных сооружений уточняется назначение данных сооружений, материал, диаметр труб, напряжение, показываются колодцы подземных коммуникаций.

При выполнении топографической съёмки строений постоянного типа, отображаются архитектурные выступы зданий и сооружений, этажность строений, характер постройки, от жилых зданий отделяются навесы, веранды, спуски в подвал, крыльца.

Объекты хозяйственного, промышленного, торгового, культурно- спортивного и административного назначения сопровождаются пояснительными подписями, указывающими их назначение.

Обследуется характер опор ЛЭП, материал постройки дорог, мостов, характер древесных насаждений, глубина рек, характер грунта и так далее.

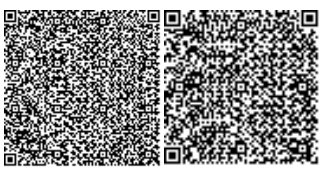
На всех этапах работ ведутся абрисные журналы.

Топографическая съёмка выполнялась согласно требованиям НТД.

Камеральные работы

Камеральная обработка результатов топографической съёмки выполнена в программах «AutoCAD».

При подготовке растрового изображения для цифрования планов производилось следующие виды работ:



импорт с ГНСС приёмника в программу «AutoCAD»;
обработка текстового файла по кодам классификатора;
цифрование в программе Автокад по условным знакам и распечатка;

Создание цифровой модели местности в масштабе 1:500, 1:1000 выполнялось в программе Автокад с разделением на тематические слои, с применением существующих условных знаков согласно НТД. Условные знаки, реализованные в программном комплексе, делятся на следующие виды: внемасштабные, линейные, площадные и полосные.

Заключение

Характеристика качества выполненных измерений, принятая методика, достигнутая плотность и точность результатов измерений, средние ошибки съемки рельефа и положения контуров местности, по данным контрольных измерений, выполненные работы соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Город Житикара является районным центром Житикаринского района, население составляет 34,736 тысяч человек (на 01 января 2019 года).

Водоочистные сооружения ВОС-2 - построены в 1985 году.

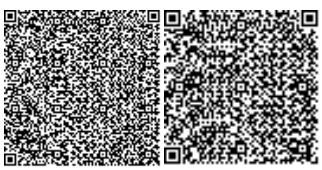
Площадка ВОС-2 включает в себя:
резервуар сырой воды;
склад хлора;
блок фильтровальной станции;
помещение обеззараживания (хлораторная);
резервуары чистой воды - 2 шт.;
насосная станция 2-го подъёма;
резервуар промывной воды;
канализационная насосная станция;
горизонтальный канализационный отстойник;
административная часть в здании ФС.

Конструктивные решения

Конструктивные элементы приняты следующие:
стены камеры – из сборных бетонных блоков шириной 600 мм ГОСТ 13579-018;
плиты ПО-4, ПНД-8 – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87, вып. 6;
плиты ПП10 – сборные железобетонные ГОСТ 18020-90;
кольца стеновые КС10.6 - сборные железобетонные ГОСТ 18020-90;
кольца опорные - сборные железобетонные ГОСТ 18020-90;
люк «Лива» тип С - СТ KZ 20400216 с запорным устройством;
крышка – деревянная из доски толщиной 50 и 20 мм ГОСТ 8486-86, бруска сечением 60х25, 35х50 ГОСТ 8486-86$
стремянка – металлическая из стержневой арматуры диаметром 20А-I, 18А-I ГОСТ 5781-82*, листовой стали толщиной 8 и 6 мм ГОСТ 19913-74.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».



Антикоррозионная защита стальных конструкций, сварных монтажных соединении, расположенных на открытом воздухе, выполнено системой лакокрасочного покрытия, состоящий из одного слоя эпоксидной грунтовки Masscopoxy 1264 по ТУ 2312-0100-65533687-20100 с нанесением поверх 1 слоем полиуретановой эмали Masscopur 14 по ТУ 2312-026-65533687-2011 (толщина сухого слоя – 60 мкм). Общая толщина покрытия – 160 мкм.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

В состав сооружений проектируемого водоснабжения:

Водовод села Пригородное в две линии, точка подключения -действующий водовод ВОС-2 диаметром 450 мм, проектируемая камера по улице 30 лет ВЛКСМ. Давление в точке подключения -60 м;

Водопроводная сеть с. Пригородное:

Водовод села Тургеновка, подключение - в насосной станции ВОС-2 с установкой отдельных групп насосов на хозяйственно-питьевое водоснабжение и пожаротушение;

Водовод по улице Шахтеров, подключение от существующего водовода Д 450 мм ВОС-2 города Житикара, от колодца ВК-7 до ВК-4. Давление в точке подключения 25 м.

Проектом предусматривается применение полиэтиленовых труб, как наиболее долговечных и не требующих антикоррозийной защиты. На водоводах и водопроводной сети предусматривается применение стальных фасонных частей и арматуры из высокопрочного чугуна, с рабочим давлением 1,0 МПа. Арматура стандартная, выпускаемая промышленностью. Соединение арматуры с трубопроводами предусматривается на фланцах. Запорная арматура, устанавливаемая на водопроводной сети, размещается в смотровых колодцах. Колодцы предусмотрены из сборного железобетона. Конструкция колодца изготавливается по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В колодцах с пожарными гидрантами устанавливаются деревянные крышки для утепления. Водопроводная сеть по всем участкам запроектирована кольцевой, разбита на ремонтные участки. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.11.10, разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более 5 пожарных гидрантов. Для опорожнения аварийных участков предусматриваются мокрые колодцы. В повышенных точках сети предусмотрены вантузы. Водоснабжение потребителей, проживающих в частных домах, предусматривается от централизованной наружной сети водопровода. Проектом водопроводная сеть подведена непосредственно к границам участков потребителей (село Пригородное). Предусмотрены колодцы на сети с необходимой арматурой для подключения потребителей.

Пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов ГОСТ 8220-85Е, предназначенных для отбора воды на пожарные нужды с помощью пожарной колонки ГОСТ 7499-71. Пожарные гидранты размещены согласно СНиП РК 4.01-02-2009, расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части от одного гидранта при расходе воды на наружное пожаротушение 10 л/с. Установка пожарных гидрантов запроектирована в соответствии с Т.П. 901-9-17.87 в подземном колодце, гидранты укрепляются на специальной подставке, являющейся фасонной частью водопроводной сети. У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели с буквенным индексом ПГ по ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12, ГОСТ 12.4.026-76. Санитарно-защитная полоса принимается в обе стороны водопровода на расстоянии 6 метров. В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод

(уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). По территории прокладки водовода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия.

Водовод села Пригородное

Водовод выполнен в две нитки из труб ПЭ 100 SDR21 Д 140х6,7-питьевая по ГОСТ 18599-2001.

По трассе водовода предусмотрено подключение по улице Кирзавод (поселок ДСР). Общее количество пожарных гидрантов по участку ул. Кирзавод-14шт.Изоляция фасонных частей -эмалью ЭП-5116 за 2 раза по грунтовке ЭП-057.В точке врезки в камере предусмотрена установка расходомеров Ду65, класса точности В.4.6. Водопроводная сеть выполнена из труб ПЭ 100 SDR26, 17, 11-питьевая по ГОСТ 18599-2001. На сети предусмотрен колодец для подключения поселка Станционный. Насосные установки второго подъема для водоснабжения села Тургеновка. В состав проектируемых сооружений для водоснабжения села Тургеновка входят: насосные установки второго подъема в существующей насосной станции, подающей воду в сеть города Житикары; внутриплощадочные сети; водовод села Тургеновка. Группы насосов второго подъема для села Тургеновка - проектируемые, относятся ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в населенный пункт (примечание 2, п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009). Здание насосной станции существующее с заглубленным машинным залом. Отметка оси насосов ниже пожарного уровня в резервуарах чистой воды.

Точка врезки в насосной станции указана эксплуатирующей организацией - всасывающая гребенка от РЧВ. Выбор типа и количества агрегатов выполнен на основании расчетов совместной работы насосов, водовода и условий пожаротушения. Учет расхода воды, подаваемой потребителю, предусматривается установленными на напорных линиях расходомерами турбинными фланцевыми ВХ-50, класс точности В. Монтаж и демонтаж оборудования насосной станции принят существующей электрической талью грузоподъемностью 1,0 т. В здании насосной станции в существующей операторской предусматриваются выносные панели управления насосами. Операторская оборудована мебелью и мультимедийным компьютерным оборудованием, а также местом для переодевания, и ремонтным участком.

Антикоррозийное покрытие труб выполняется грунтовкой ГФ-021 -1 слой по ГОСТ 25129-82, окраска эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*за 2 раза.

Основные технические показатели:

Том 3.1 (Водовод)

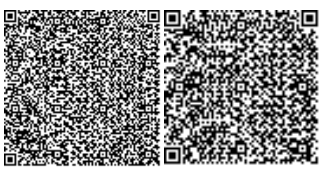
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 21 диаметром 140 мм - 12410 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 мм - 238 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 50 мм - 87 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром 25 мм - 490 п.м.

Том 3.2.1 Пригородное

труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 мм - 3736.5 п.м;
труба а полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110 мм - 2080 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром 32 мм - 21 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 50 мм - 123 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 50 мм - 722 п.м.

Том 3.2.НВ Пригородное

труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 140 мм - 1343 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром 140 мм - 145 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110 мм - 1159 п.м ;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110 мм - 302.5 п.м;



труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 26 диаметром 50 мм - 301.5 п.м;
труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 11 диаметром 25 мм - 1009 п.м

Внутриплощадочные сети села Тургеновка

Трубопроводы в пределах комплекса водопроводных сооружений запроектированы из труб стальных электросварных Д 159х4,5 по ГОСТ 10704-91 -116,5м. Соединение отдельных участков стальных и полиэтиленовых труб между собой и фасонными частями производится сваркой, соединение с арматурой: стальных труб-на фланцах, полиэтиленовых - с помощью муфты переходной через свободный стальной втулок под фланец. Изоляция стального трубопровода - «весьма усиленная», из экструдированного полиэтилена по ГОСТ 9.602-89. Участки труб, проложенных выше глубины промерзания, изолируются материалом RollK-Fle[40х1000-3 STADALU.4.9.

Водовод с. Тургеновка

В состав проектируемых сооружений для водоснабжения села Тургеновка входят: насосные установки второго подъема для села Тургеновка в существующей насосной станции, подающей воду в сеть г. Житикары, внутриплощадочные сети.

Водовод выполнен от насосной станции ВОС-2 в одну нитку из труб ПЭ 100 SDR17 -питьевая по ГОСТ 18599-2001 Д 160х9,5 -4552 м, SDR26 Д 160х9,5 -2688 м. Вторая нитка напорного водовода будет проложена в дальнейшем, данным проектом не предусматривается. При подключении к существующей сети села Тургеновка диаметр изменяется SDR26 Д 140х5,4 -286 м, SDR17 Д 140х8,3 -290 м,SDR26 Д 50х2 -5 м(к МК).

Основные технические показатели:

труба стальная диаметром 159 мм- 116.5 п.м;
общее количество колодцев -12шт, в том числе Д 1,5 м -11шт, Д 1,0 м -1 шт.;
общее количество пожарных гидрантов по участку ул. Кирзавод -14 шт.;
изоляция фасонных частей - эмалью ЭП-5116 за два раза по грунтовке ЭП-057.

Водопроводная сеть ул. Шахтеров

Водопроводная сеть выполнена из труб ПЭ 100 SDR26-питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Основные технические показатели:

общая протяженность трубопроводов всех диаметров - 862 м,
в том числе SDR26 Д 160х6,2 - 852 м,
SDR26 Д 50х2-10 м;
общее количество колодцев -9 шт, в том числе Д 1,5 м -7 шт, Д 1,0 м - 2 шт;
общее количество пожарных гидрантов по участку - 5 шт.

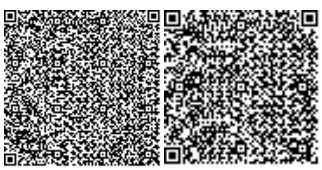
Электроснабжение

Проект электроснабжения насосов второго подъема с. Тургеновка в существующей насосной станции выполнен на основании технических условий, выданных эксплуатирующей организацией.

Насосная станция второго подъема оборудована четырьмя насосами: два хоз-питьевых насоса (один рабочий, один резервный) мощностью 1,5 кВт каждый и два пожарных насоса (один рабочий, один резервный) мощностью 15,0 кВт каждый, одной электрозадвижкой мощностью 0,37 кВт.

Силовое электрооборудование

В качестве распределительного щита предусмотрен щиток распределительный ЩРН-24. Силовая сеть и сеть управления выполняется кабелем марки АВВГнг, ВВГЭнг, МКЭШ и КВВГнг. Кабели проложены открыто по стенам в электрощитовой, в машинном зале по существующим кабельным лоткам и в трубах по полу.



Подключение ЩРН-24 предусмотрено от существующего щита 0,4 кВ в электрощитовой, в существующем щите предусмотрена установка автоматического выключателя ВА47-63 (63 А).

Автоматизация

Для управления насосами насосной станции второго подъема предусмотрены шкафы управления насосами, поставляемые комплектно с насосами.

Система в автоматическом режиме обеспечивает поддержание рабочего давления в напорном трубопроводе. В напорном водоводе предусматривается установка датчиков давления с выходом 4-20 мА. По данным с датчиков давления система определяет производительность и количество включенных насосов для обеспечения установленных параметров давления.

Таким образом, давление воды поддерживается постоянным во всем диапазоне хозяйственно-питьевых расходов за счет изменения числа оборотов электродвигателей насосных агрегатов частотными преобразователями.

При аварии на одном из насосов автоматически включается один из резервных насосов.

При пожаре хоз-питьевые насосы отключаются. При включении пожарного насоса электрозадвижка автоматически открывается, после отключения пожарного насоса задвижка закрывается. Для управления электрозадвижкой предусмотрен шкаф управления Я5430-2674, Iн=4,0 А.

Щит управления насосами

Электрический щит имеет собственную защиту и предохраняет электронасосы от перегрузок, коротких замыканий, отсутствия фазы и перегрева с ручным взводом. Служит для переключения порядка запуска электронасосов при каждом запуске, для их одновременного функционирования и для подключения одного из насосов только в случае сбоя других (с автоматическими переключателями).

Стандартная комплектация:

зажимы для подсоединения двигателя, зажимы для подсоединения управления;

зажимы для контактов тревоги;

зажимы для сигнализации работы насосов, зажимы для подсоединения реле минимального уровня (или индуктивного датчика).

Укомплектован:

переключателем в РУЧНОЙ-0-АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим функционирования каждого электронасоса;

индикаторами работы насосов и сигнализаций.

Управление насосной группы электронным блоком

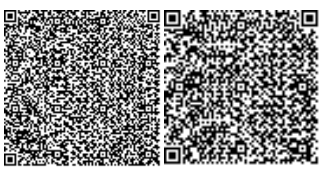
Электронный блок, когда переключатели установлены в АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим, управляет работой насосной группы следующим образом:

запуск и вращение двигателей электронасосов;

визуализация на дисплее работы группы и заданных параметров;

предохранение электронасосов с указанием типа сбоя в перечне сигналов тревоги и дистанционной сигнализации в случае: отсутствия воды, сверхдавления, отсутствия сигнала с датчика давления, перегрузки двигателей;

отсчет рабочих часов каждого электронасоса с дистанционной сигнализацией срока очередного техобслуживания;



возможность использовать четыре режима группы при помощи введения соответствующих параметров.

Для визуального контроля за работой насосов в комнате оператора предусмотрена установка двух панелей СП320 (ОВЕН). Панель представляет собой человеко-машинный интерфейс, предназначенный для отображения и редактирования значений параметров ПЛК и других приборов.

Панель СП320 предназначена для выполнения следующих функций:

отображение символов;

запись и чтение значений регистров ПЛК или других приборов;

отображение графических пиктограмм;

защита от несанкционированного изменения значений параметров;

отображение «списка тревог» и др.

Панель оператора СП320 выпускается в корпусе, предназначенном для крепления в щит (предусмотрен щит ЩМП-3 IP31). Подключение всех внешних связей осуществляется через разъемные соединения, расположенные справа на боковой стороне панели. Также на боковой стороне панели расположен разъем для подключения питания на 24 В. Питание 24 В подается через блоки питания DRA-60-24.

Подключение приборов по интерфейсу RS-485 выполняется кабелем КИПЭВ 4х2х0,78 с соблюдением полярности. Кабель экранированный не распространяющий горение КИПЭВ 4х2х0,78 для высокоскоростной передачи данных в соответствии со стандартом EIA-485 (RS-485). В комплект поставки входит переходник, предназначенный для удобства подключения интерфейса RS-485.

Заземление

Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к шине заземления. Заземление шкафов управления выполнено путем присоединения стали полосовой 25х4 мм к существующему контуру заземления.

Основные технические показатели:

установленная мощность – 33,37 кВт;

расчетная мощность – 15,37 кВт;

расчетный ток – 29,30 А.

Электрохимзащита

Электрохимическая защиты футляров из стальных труб по объекту «Реконструкция сетей водоснабжения села пригородное с подключением к система централизованного водоснабжения г. Житикара Житикаринского района Костанайской области.

Наружные сети в соответствии с ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» и материалов инженерно-геологических изысканий и коррозионных исследований, представленные заказчиком

Согласно отчета инженерно-геологических изысканий и коррозионных исследований в районе проектирования электрохимзащиты коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая (6,69-7,37 г/сутки для глины опоковой)

Блуждающих токов нет. Вода до глубины 5 метров не обнаружена. Среднее удельное сопротивление грунта принятое для расчета 3Х3 составляет 10 Ом-м (наихудшие условия - насыщения глины водой – соответствует максимальной коррозионной активности грунта).

Электрозащита футляров предусматривается магниевыми протекторами в количестве определенным расчетом. Проекторы приняты марки ПМ-10У, монтаж проекторов согласно серии 5.905-17.07 СЗК 39.00СБ и паспорта завода изготовителя. Проектор подключается к футлярам водопровода кабелем ВВГ 3х4 мм, прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли в рабочем котловане.

Для замера защитного потенциала на футлярах предусматривается установка контакта замера потенциала (КЗП) в соответствии с с.5.905-25.05 УГ 10.02.

Для исключения вредного влияния протекторной защиты проектируемого водопровода на смежные подземные металлические коммуникации при строительстве металлических инженерных сетей должны быть выполнены требования нормативных документов по устройству противокоррозионных покрытий и устройству электроизоляции, а так же предусмотрены следующие мероприятия: удаление протекторов на безопасное расстояние, исключающее влияние электрического поля проектора на подземные коммуникации, ограничение максимального защитного потенциала не более 1,2В относительно земли по МСЗ, 9.602-2005.

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», СН РК 2.02-01-2014 «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.

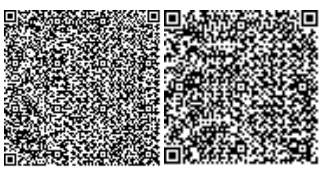
Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны Товарищество с ограниченной ответственностью «ПИП «Костанайводпроект», Государственная лицензия МООС РК № 01164Р от 03.01.2008 года.

Заказчик материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области» - является ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района», Костанайская область, город Костанай, проспект Абая 19.

Проектом предприятие на период строительных работ по реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное относится к объекту IV категории.



Цель и задачи проекта: обеспечение села Пригородное и села Тургеновка качественной водой для хозяйственно-питьевых нужд населения.

Водоснабжение осуществляется из поверхностного источника - Желкуарского водохранилища, которое было построено в 1960 году емкостью 34 млн. м^3 на притоке Тобола, возле поселка Забеловка.

В целях бесперебойного обеспечения города качественной водой во время паводков на Желкуарском водохранилище был разработан проект артезианского водозабора производительностью 4200 м^3/сутки и реализован в 2011 году.

Поверхностный водозабор из Желкуарского водохранилища посредством двух последовательно работающих насосных станций, по нескольким водоводам, диаметром 630 мм, подает воду на водопроводные очистные сооружения ВОС-1 и ВОС-2, производительностью 19000 и 20000 м.куб/сут.

В настоящее время очищенная на ВОС-1 вода подается на нужды промпредприятий, а от ВОС-2 на нужды города. В связи с тем, что мощности ВОС-2 достаточно для обеспечения нужд города Житикара в полном объеме, ВОС-1 используются в качестве аварийных.

Насосами насосной станции подкачки воды подаётся на водопроводные очистные сооружения города. В городе существуют два водоочистных сооружения: ВОС-1 и ВОС-2, которые расположенны на разных площадках. С 1962 года по 1985 год подготовка хозяйственно-питьевой воды производилась на водоочистных сооружениях ВОС-1 мощностью 19 тыс. м^3/сут. При интенсивном развитии жилого массива города в 1970-80 г.г. мощности ВОС-1 стало недостаточно и в 1985 году были построены и введены в эксплуатацию водоочистные сооружения ВОС-2 мощностью 20 тыс. м /сут.

Водоочистные сооружения ВОС-2 - построены в 1985 году.

Площадка ВОС-2 включает в себя: резервуар сырой воды; склад хлора; блок фильтровальной станции; помещение обеззараживания (хлораторная); резервуары чистой воды-2 шт; насосная станция 2-го подъёма; резервуар промывной воды; канализационная насосная станция; горизонтальный канализационный отстойник; административная часть в здании ФС.

Схема обработки воды одноступенчатая - осветление на контактных осветлителях. Сырая вода подается в приемную камеру перед барабанными сетками. Пройдя барабанные сетки, вода поступает в контактную камеру, где происходит процесс обеззараживания в результате контакта воды с хлором. После первичного хлорирования, из контактной камеры вода поступает в перегородчатый смеситель, где происходит смешение воды с реагентами (коагулянт, флокулянт), куда непрерывно подается воздух для смешения реагента с водой. Из смесителя вода поступает на контактные осветлители и после осветления в блок фильтровальной станции, затем вода подаётся в резервуары чистой воды. Из резервуаров чистой воды насосами станции II подъема вода подается в распределительную сеть города. Контроль над качеством воды осуществляется ведомственной лабораторией.

Водопроводная насосная станция ВОС-2 предназначена для подъема из резервуаров чистой воды и подачи в распределительную сеть питьевой воды. Насосная станция ВОС-2 введена в эксплуатацию в 1985 году, срок эксплуатации составляет 34 года.

Разводящая водопроводная сеть города - существующая, объединенная: хозяйственно-питьевой с противопожарным водопроводом низкого давления. Напор в разводящей сети не превышает 60.0 м. Трехчасовой противопожарный запас хранится в резервуарах чистой воды водопроводных сооружений.

В состав сооружений проектируемого водоснабжения:

1.Водовод села Пригородное в 2 линии, точка подключения - действующий водовод ВОС-2 Д 450 мм, проектируемая камера по ул. 30 лет ВЛКСМ. Давление в точке подключения - 60 м.

2. Водопроводная сеть села Пригородное;

3. Водовод села Тургеновка, подключение - в насосной станции ВОС-2 с установкой отдельных групп насосов на хозяйственно-питьевое водоснабжение и пожаротушение;

Проектом предусматривается применение полиэтиленовых труб, как наиболее долговечных и не требующих антикоррозийной защиты.

На водоводах и водопроводной сети предусматривается применение стальных фасонных частей и арматуры из высокопрочного чугуна, Соединение арматуры с трубопроводами предусматривается на фланцах. Запорная арматура, будет устанавливаться на водопроводной сети, и размещаться в смотровых колодцах. Колодцы предусмотрены из сборного железобетона.

Водопроводная сеть по всем участкам запроектирована кольцевой, и будет разбита на ремонтные участки. Водоснабжение потребителей, проживающих в частных домах, предусматривается от централизованной наружной сети водопровода.

Проектом водопроводная сеть предусматривает подведения непосредственно к границам участков потребителей села Пригородное. Предусмотрены колодцы на сети с необходимой арматурой для подключения потребителей.

Общая продолжительность реконструкции сетей водоснабжения будет составлять 7 месяцев

(210 дней), начало в мае 2020 года, окончание в ноябре 2020 года.

Воздушная среда.

Период реконструкции.

В период реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное на площадках будет 13 неорганизованных временных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. В выбросах в атмосферу будут содержаться 16 нормируемых загрязняющих веществ.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное будет составлять - 1.729235 тонн.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадках будут:

- земляные работы;
- сварочные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- покрасочные работы;
- битумные работы;
- работа техники и автотранспорта.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6001/001 – Земляные работы (Выемка и восстановление ПРС бульдозером).

Выемка грунта будет производиться бульдозером 59кВТ, производительностью 176 м^3/час, который будет работать на дизельном топливе. Время работы бульдозера будет составлять 161 час. Общий проход грунта будет составлять 28363.0 м^3. Разработка (выемка и восстановление) грунта будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6002/001 – Земляные работы (Планировка грунта бульдозером).

Планировка грунта будет производиться бульдозером, производительностью 132 м^3/час, работающем на дизельном топливе. Время работы бульдозера будет составлять

811 часов. Общий объем грунта будет составлять 107062.0 м^3. При сдувании твердых частиц с поверхности в атмосферу не организованно будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6003/001 – Земляные работы (Разработка грунта экскаваторами).

Разработка грунта будет производиться экскаваторами, производительностью 50 тонн в час, работающими на дизельном топливе. Время работы экскаватора за период работ будет составлять 3760 часов. Общий объем засыпки грунта составит 189244.0 м^3. Разработка грунта будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованные источники загрязнения атмосферы № 6004/001– Пыление при транспортных работах.

Пыление при работе КАМАЗов двух единиц будет сопровождаться выделением в атмосферу не организованно пыли неорганической, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6005/001 – Погрузочно-разгрузочные работы (Разгрузка песка).

При реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное предусмотрена разгрузка песка в количестве 4324.0 м^3, который будет завозиться по мере потребления. При разгрузке песка в атмосферу не организованно будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%. Хранение песка на площадках не предусмотрено.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6006/001 – Погрузочно-разгрузочные работы (Разгрузка щебня фракции 20-40-70 мм).

При реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное предусмотрена разгрузка щебня в количестве 534.0 м^3, который будет завозиться по мере потребления. При разгрузке щебня в атмосферу не организованно будет выделяться пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния. Хранение щебня на площадках не предусмотрено.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6006/002 – Погрузочно-разгрузочные работы (Разгрузка щебня фракции 5-20 мм).

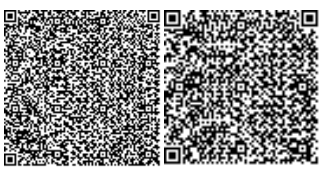
При реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное предусмотрена разгрузка щебня в количестве 30.0 м^3, который будет завозиться по мере потребления. При разгрузке щебня в атмосферу не организованно будет выделяться пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния. Хранение щебня на площадках не предусмотрено.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6007/001 - 005 – Покрасочные работы.

Для покрасочных работ будут использоваться следующие покрасочные материалы: грунтовка ГФ 017 - 0.0015тонн; грунтовка ГФ 021 - 0.0008 тонн; краска масляная МА-015 (МА0115) – 0.002 тонн; краска ХВ- 161 – 0.005 тонн; краска ПФ - 115 – 0.0068 тонн. При покрасочных работах в атмосферу неорганизованно будут выделяться: ксилол, толуол, ацетон, уайт-спирит, бутилацетат, сольвен нафта.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6008/001 – Сварочные работы.

При сварочных работах будут использоваться штучные электроды марок Э-42 - 1.311 тонн; УОНИ-0.0004 тонн; проволока СВ08А - 288.0 кг. При сварочных работах в атмосферу будут не организованно выделяться оксида железа, соединений марганца, фтористых соединений, фториды, азота, углерода оксид.



Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6009/001 – Сварочные работы ацетиленовой сварки.

При сварочных работах ацетиленовой сварки будут использоваться: кислород технический – 9.0 кг;

ацетилен технический - 1кг. При сварочных работах в атмосферу будут не организованно выделяться: азота диоксид, алюминия оксид.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6010/001 – Сварочные работы при пайке полиэтиленовых труб.

Наименование труб - полиэтиленовые, количество сварок встык в период реукострукции будет – 5000 штук.

Общее время работы сварочного оборудования будет - 1223 часов за период реконструкции.

При пайке полиэтиленовых труб с косвенным нагревом в атмосферу не организованно будут выделяться: винила хлористого, оксида углерода.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы № 6011/001 – Сварочные работы газовой сварки.

Расход пропанбутановой смеси за период реукострукции будет – 4 кг.

Общее время работы сварочного оборудования будет - 30 часов за период реконструкции. При сварочных работах газовой сварки в атмосферу не организованно будут выделяться: оксиды азота.

Неорганизованные источники загрязнения атмосферы № 6012/001– Битумные работы.

При строительных работах по реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное предусмотрено использование горячего битума в количестве 2.0 тонн. При использовании горячего битума и его высыхании в атмосферу не организованно будет выделяться следующее загрязняющее вещество: Углеводороды предельные С12-19.

Неорганизованный источник загрязнения атмосферы *№ 6013/001 – Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта.*

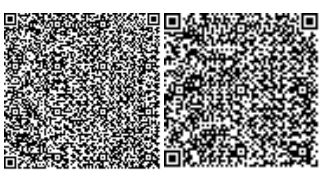
Для перемещения, при земляных работах, доставки строительных материалов, вывоза строительного мусора с площадок реконструкции будут использовать десять единиц техники: три бульдозера ДЗ-27 «А», четыре экскаватора ЭО4121 «А» и два автосамосвала «КАМАЗ на дизельном топливе; При въезде и выезде будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Керосин. От источника в атмосферу будут не организованно выбрасываться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения (автотранспорта) в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств и техники, производиться по фактическому расходу топлива. Воздействие на атмосферный воздух, при реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное, носит кратковременный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

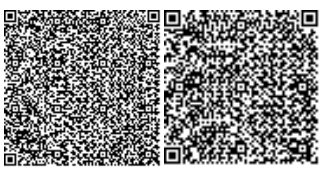
Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по лицензированной программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – «ЭРА» (версия 2.0).

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы на период реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное:



Производство, цех, участок	Номер источника загрязнения	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства						
		существующее положение		период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/п.с.	г/с	т/п.с.			
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/								
Сварочные работы	6008			0,02396	0,01526	0,02396	0,01526	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/								
Сварочные работы	6008			0,00306	0,001955	0,00306	0,001955	2020
(0301) Азот (IV) диоксид /4/								
Сварочные работы	6008			0,0008	0,00001	0,0008	0,00001	2020
Сварочные работы	6009			0,0011	0,00022	0,0011	0,00022	2020
Сварочные работы	6011			0,0028	0,0001	0,0028	0,0001	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)								
Сварочные работы	6008			0,0074	0,00007	0,0074	0,00007	2020
Сварочные работы	6010			0,00001	0,000045	0,00001	0,000045	2020
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия(616)								
Сварочные работы	6008			0.0024	0.00052	0.0024	0.00052	2020
(0616) Диметилбензол (Ксилол) /322/								
Покрасочные работы	6007			0,7461	0,0033	0,7461	0,0033	2020
(0621) Метилбензол (Толуол) /349/								
Покрасочные работы	6007			0,5769	0,0021	0,5769	0,0021	2020
(827) Хлорэтен (Винилхлорид)								
Сварочные работы ПВХ	6010			0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	2020
(1210) Бутилацетат /110/								
Покрасочные работы	6007			0,1117	0,0004	0,1117	0,0004	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) /470/								
Покрасочные работы	6007			0,2419	0,0009	0,2419	0,0009	2020
(2750) Сольвент нафта								
Покрасочные работы	6007			0,0896	0,0003	0,0896	0,0003	2020



(2752) Уайт- спирит /1294/								
Покрасочные работы	6007			0,3125	0,0015	0,3125	0,0015	2020
(2754) АлканыС12-С19 (Углеводородыпредельне С12-С19, растворитель РПК-265П)								
Разогретый битум	6012			0,4333	0,0001	0,4333	0,0001	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6008			0,0004	0.000004	0,0004	0.000004	2020
(0101) диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)								
Сварочные работы (ацителен)	6010			0,000003	0,000001	0,000003	0,000001	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Земляные работы	6001			0,3258	0,1890	0,3258	0,1890	2020
	6002			0,2443	0,7135	0,2443	0,7135	2020
	6003			0,0010	0,0132	0,0010	0,0132	2020
	6004			0,0692	0,6396	0,0692	0,6396	2020
	6005			0,0868	0,1405	0,0868	0,1405	2020
	6006			0,0068	0,0065	0,0068	0,0065	2020
	6008			0,00104	0,00013	0,00104	0,00013	2020
Итого по неорганизованным:				3,288877	1,729235	3,288877	1,729235	
Всего по предприятию:				3,288877	1,729235	3,288877	1,729235	
Твердые:				0,767163	1,720266	0,767163	1,720266	
Газообразные, жидкие:				2,521714	0,008969	2,521714	0,008969	

Водные ресурсы.

Период реконструкции.

Вода, используемая на питьевые нужды, будет привозная бутилированная. Предварительный расчет расхода воды выполнен в соответствии с нормами. Нормы расхода воды приняты на одного рабочего - 25 л/сутки. Число работающих будет составлять 81 человек, работы будут вестись в одну смену. Продолжительность работ по реконструкции сетей водоснабжения – 210 дней.

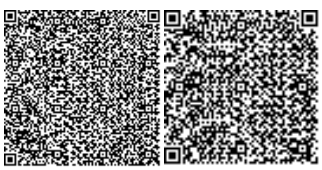
Суточное водопотребления будет составлять: 81 х 25 х 10^{-3}= 2.025 м^3/сутки.

Общий объем за период реконструкции будет составлять: 2.025 х 210 = 425.25 м^3/период.

В период реконструкции водоснабжения вода используемая, для хозяйственно питьевых нужд будет относиться частично к категории безвозвратных потерь и составит 21м^3. Водоотведение хозяйственно бытовых сточных вод объемом 404.25 м^3 на период реконструкции предусмотрены в биотуалеты, которые будут предусмотрены в специально отведенном огороженном месте. По мере накопления биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизаторской машиной, и вывозится, согласно договора разовой услуги, на очистные сооружения специализированных предприятий.

Расход воды на производственные нужды составит:

Водопотребление для производственных нужд – это промывка водопровода, гидростатические испытания, которые планируются из проектируемого водозабора. Всего



расход воды на производственные нужды на период реконструкции будет составлять 5355м^3.

При реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное не будет осуществляться сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды оказывать не будет.

При соблюдении всех мероприятий по предотвращению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов на рассматриваемых участках установки системы дистанционного контроля.

Отходы производства и потребления.

Период реконструкции.

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО – твердые бытовые отходы (GO060); строительный мусор (GG170); жестяные банки из-под ЛКМ (AD070); огарки сварочных электродов (GA090).

- *ТБО в количестве 3.54 тонн* – зеленый уровень опасности, код отхода GO060, твердо – бытовые отходы будут храниться на стройплощадке в специальном контейнере, и по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО;

- *Огарки сварочных электродов – 0.02 тонны*, зеленый уровень опасности, код отхода GA090, отходы будут храниться на площадке капитального ремонта в специальном контейнере не более 6 месяцев, затем передаваться сторонней организации;

- *Жестяные банки из-под ЛКМ – 0.001176 тонн*, янтарный уровень опасности, код отхода AD070, отходы будут храниться на стройплощадке в специальном контейнере не более 6 месяцев, затем передаваться сторонней организации;

На предприятии собственных полигонов хранения отходов не предусмотрено. Все образующиеся в процессе установки системы дистанционного контроля отходы, будут временно (не более 6 месяцев) хранится на специальных площадках, а затем передаваться по договору специализированным организациям.

Таблица 2

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период реконструкции

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
Всего	4.749176	-	4.749176
в том числе: - отходов производства	1.209176	-	1.209176
- отходов потребления	3.54	-	3.54
По уровню опасности			
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0.001176	-	0.001176
Итого по Янтарному списку	0.001176	-	0.001176
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов (GA 090)	0.02	-	0.02
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	3.54	-	3.54
Строительный мусор (GG 170)	1.188	-	1.188
Итого по Зелёному списку	4.748	-	4.748

Земельные ресурсы и почвы.

В связи с тем, что работы по установке системы дистанционного контроля являются временными, организация мониторинга почв не предусматривается.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Эксплуатация объекта также не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при установке и эксплуатации оценивается как незначительное.

Озеленение объекта не предусмотрено в рабочем проекте. Вырубка деревьев и кустарников не предусматривается.

Растительный и животный мир.

Рассматриваемый регион расположен в зоне сухих типчаково - растительных степей. Основу их травостоя составляют узколистные дерновидные злаки. Флора региона насчитывает около 759 видов растений, относящихся к 77 семействам и 311 родам.

Наиболее часто встречающиеся в регионе растения это – марь, ковыль, пырей, одуванчик, рогоз, шенгиль, подснежник, рогач, осока, клевер, тростник, типчак, осот желтый, тюльпан, ковыль перистый.

Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

На территории области водятся 15 видов млекопитающих, среди них: волк, корсак, барсук, лиса, хорек. Из грызунов: суслик, ондатра, водяная крыса, домовая и полевая мыши, тушканчик, а также летучая мышь, сурок, заяц беляк и заяц русак.

На территории региона отмечено не менее 87 видов птиц, из них 40 гнездящихся, 6 зимующих и 41 перелетных. Большинство гнездящихся птиц – это характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степей и озер: полевой воробей, чирок, кряква, чибис, утка, кулик, озерная чайка, серая синица и другие. Среди зимующих оседлых птиц встречаются: кречет, обыкновенный снегирь, полевой и домовой воробьи, домашний голубь и малый дятел. Наиболее многочисленная группа перелетных птиц это – лебедь, белобородая казарка, черноносая крачка, щегол, гусь, журавль-красавка и другие.

Из беспозвоночных в регионе распространено 67 видов насекомых, 1 вид рептилий (ящерица) и 2 вида амфибий (жаба, лягушка). Из насекомых встречаются многочисленные жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки. Повсеместно много муравейников.

Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное не окажет существенного влияния и негативного воздействия на животный и растительный мир рассматриваемого региона.

Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности.

Период реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное, не затронет памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Физическое воздействие.

В процессе реконструкции сетей водоснабжения села Пригородное неизбежно будет происходить воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего: шум; вибрация.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых

воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного воздействий на окружающую среду во время реконструкции сетей водоснабжения будет строительная техника, автотранспорт и сами работы по реконструкции сетей водоснабжения.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при установке системы будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ на период реконструкции сетей.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов, которые не окажут негативного влияния на здоровье рабочих и населения, и будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

Социально-экономические условия в районе намечаемой деятельности.

Основными целями создания сетей водоснабжения для обеспечения населения качественной водой для хозяйственно-питьевых нужд населения.

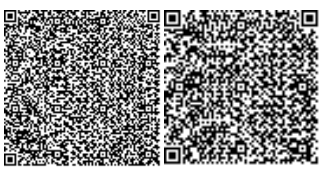
Поэтому прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района, Костанайской области – будет благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов города Житикара и села Пригородное. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области» показала, что последствия данной хозяйственной деятельности при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий будут незначительны и не повлекут за собой необратимых экологических последствий.

Вывод: Рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» **соответствует** требованиям Экологического Кодекса РК.



6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно проекта «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области» система состоит из следующих элементов: водовод с. Пригородное; водопроводная сеть с. Пригородное; подключение в существующей насосной станции водовода с. Тургеновка; водовод с. Тургеновка; водопроводная сеть по ул. Шахтеров (г. Житикара). Санитарно-защитная зона водопровода составляет 6 м от оси трубопровода в обе стороны. Водоснабжение с. Пригородное, с. Тургеновка предусматривается подключение к существующей схеме водоснабжения г. Житикара из поверхностного и подземного источников. Проектом предусматриваются:

водовод с. Пригородное в две линии, точка подключения - действующий водовод ВОС-2 Д 450 мм, проектируемая камера по ул. 30 лет ВЛКСМ. Давление в точке подключения - 60 м;

водопроводная сеть с. Пригородное;

водовод с. Тургеновка, подключение - в насосной станции ВОС-2 с установкой отдельных групп насосов на хозяйственно-питьевое водоснабжение и пожаротушение;

водовод по ул. Шахтеров, подключение от существующего водовода Д 450 мм ВОС-2 г. Житикара, от колодца ВК-7 до ВК-4.

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывался на основании задания на проектирование.

Потребность в кадрах обеспечивается за счѐт кадровых рабочих генподрядчика и субподрядных организаций.

Питьевая вода – привозная в бутылках.

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижной компрессорной установки типа ЗИФ – 55, производительностью 5 куб.м/мин.

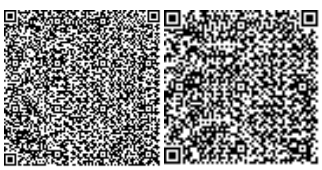
Топливо и кислород на строительную площадку подвозят автотранспортом с баз поставщиков по мере необходимости в размере суточного потребления.

Нормативная трудоемкость равна 92350,6 чел-ч.

Потребность в рабочих кадрах – 81 чел.

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2016. Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», исходя из нормативной продолжительности строительства, рассчитанной по сборникам элементных сметных норм в соответствии с государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан в соответствии с приказом председателя комитета по делам строительства и ЖКХ министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 № 249-нк.

Срок продолжительности строительства – 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.



Начало строительства – май 2020 год, согласно письму от 09 января 2020 года № 01-13/15.

Норма задела в строительстве:

2020 год – 100%.

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 по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных нормативов и 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 строительстве 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-4 2020.1 от 06.01.2020 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные и монтаж оборудования, сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2019);

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019);

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2019);

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» , согласно пункту 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2020 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с учетом изменений от 26 ноября 2018 года (протокол № 47) и 29 апреля 2019 года (протокол № 8) с МРП 2020 года – 2651.

Накладные расходы определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20 приложения № 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2018 года № 102 НҚ.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–9 Сметного расчета стоимости строительства и используется в установленном порядке.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Лист ТС-38. Для плиты днища колодца на чертеже показана подготовка и занесен его объем в спецификацию.

Наружные сети водопровода Том 4.(Водопроводная сеть Шахтеров)

2. Представлен акт технического обследования на реконструкцию.
3. Представлен дефектный акт согласно задания на проектирование.
4. Представлен гидравлический расчет сети согласно задания на проектирование.
5. Представлены согласования специалистов смежных разделов.
6. Указан способ прохода сети через реку.
7. Указан способ прохода трассы сети через полотно железнодорожную и автомобильную.
8. Дополнены общие данные принятыми проектными решениями.

Внутриплощадочные сети водопровода Тургеновка. Том 5,1

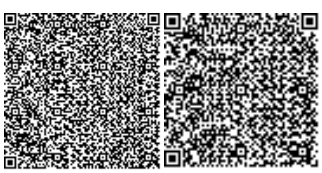
9. Указан способ прохода трассы водопровода в пересечении с газопроводом и автодорогой

Напорный водовод Том 5.2

10. Указан способ прохода трассы водопровода в пересечении с автодорогой.

Оценка воздействия на окружающую среду

11. Приложена ситуационная карта, представлены карты-схемы с указанием источников загрязнения на период строительных работ;



12. В соответствии с пп.1 пункта 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения, соответственно, представить расчет рассеивания на период строительных работ с учетом фонового загрязнения;

13. Проект ОВОС, ЗЭП исправленный в полном объеме по внесенным изменениям заверен печатями заказчика намечаемой деятельности, разработчиками проекта ОВОС и представлен на портал в формате pdf.

Сметная документация

14. Откорректированы стоимость ПИР и экспертизы.

15. Откорректирован расчет продолжительности строительства.

16. Предоставлено письмо о начале строительства.

17. Откорректирована норма затрат на временные здания и сооружения.

18. В сводном сметном расчете исключены затраты на управление проектом.

19. Предоставлены прайс-листы и перечень материалов с выбранными и альтернативными вариантами, утвержденными заказчиком.

20. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

21. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

22. Откорректирована пояснительная записка.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра 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», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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 учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед.	Показатели

п/п		изм.	заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих ценах 1 квартала 2020 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	717,963 575,021 12,073 130,869	638,430 513,571 17,534 107,325
2	Нормативная продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2020 года снижена на 79,533 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 1 квартала 2020 года, всего - 638,430 млн. тенге,
в том числе: СМР - 513,571 млн. тенге,
оборудование - 17,534 млн. тенге,
прочие - 107,325 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» в соответствии с условиями договора о государственных закупках № 1 от 27 января 2020 года (договор № АРЕ-0008 от 30 января 2020 года).

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 приёмке 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 «Қостанай облысының Жітіқара ауданы Жітіқара қаласының орталықтандырылған сумен жабдықтау жүйесіне қосылған Пригородный ауылының сумен жабдықтау желілерін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2020 жыл 1 тоқсанындағы ағымдағы бағалардағы жалпы

сметалық құны, барлығы,	- 638,430 млн. теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ	- 513,571 млн. теңге,
жабдықтар	- 17,534 млн. теңге,
басқада шығындар	- 107,325 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	- 7,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы № 1 (2020 жылғы 30 қантардағы № АРЕ-0008 шартының) мемлекеттік сатып алу туралы шартының талаптарына сәйкес «Жітіқара ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

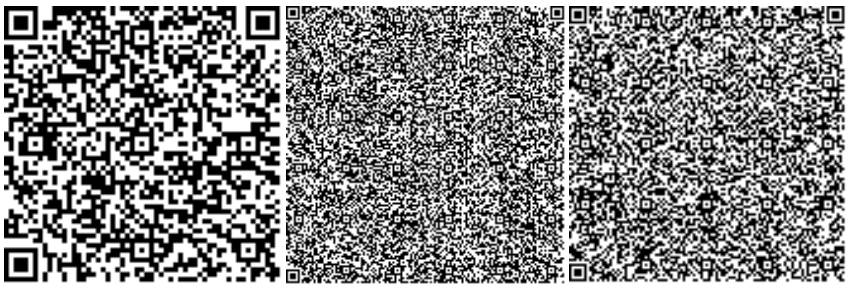
3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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.

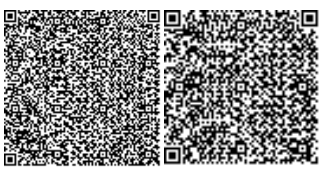
Абилова М.Б.

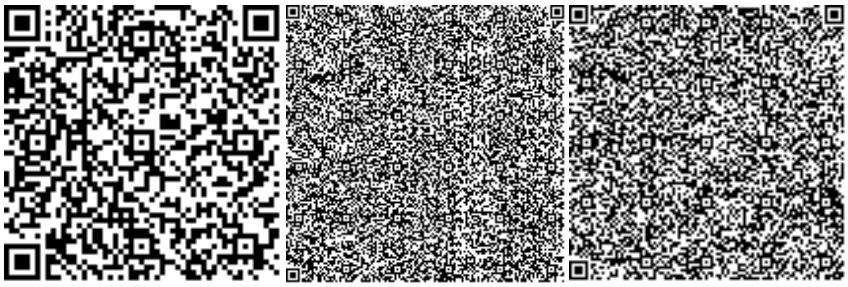
Директор



Абдрахманов Б.

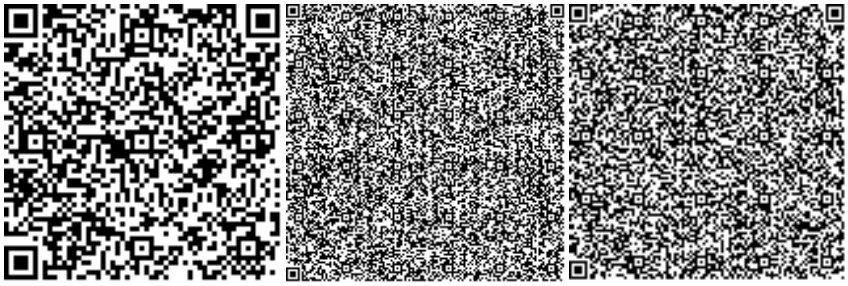
Эксперт





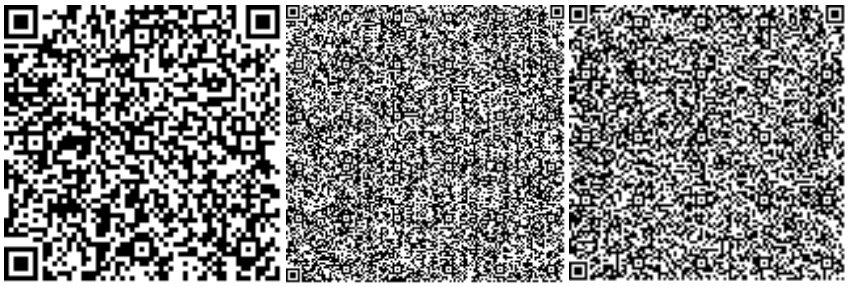
Аргынбаева А.Р.

Эксперт



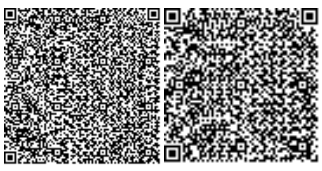
Жумагулова С.К.

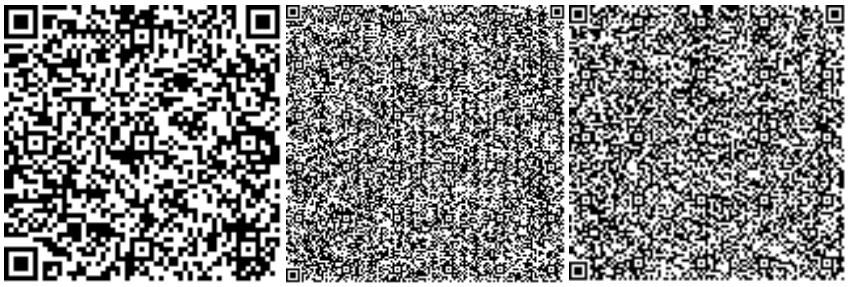
Эксперт



Баймуратов М.К.

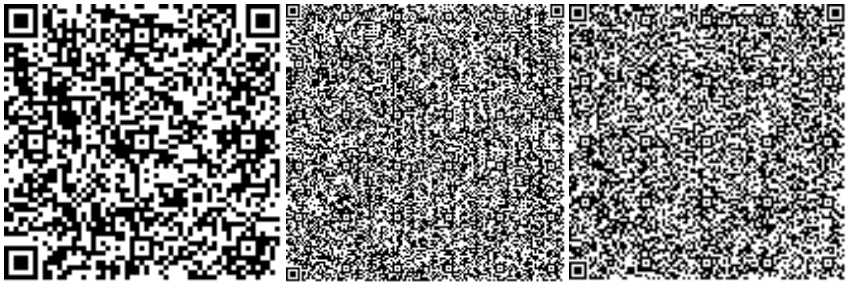
Эксперт





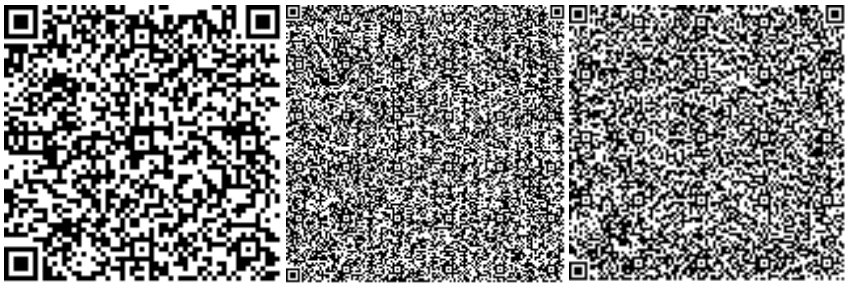
Абельдинов А.Ж.

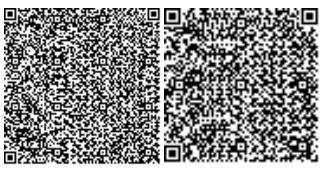
Эксперт



Ахметжанова Д.В.

Эксперт





Номер: KZ21VDD00139971

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района" Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район, г.Житикара, Микрорайон 7, дом № 13

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140010019

Наименование производственного объекта: Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Житикаринский район, г.Житикара

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 28.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,288877	1,729235
Реконструкция сетей водоснабжения села Пригородное с подключением к системе централизованного водоснабжения города Житикара Житикаринского района Костанайской области	3,288877	1,729235
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,3125	0,0015
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,4333	0,0001
Сольвент нафта	0,0896	0,0003
Толуол	0,5769	0,0021
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004	0,000004
Хлорэтан	0,000004	0,00002
Углерод оксид	0,00741	0,000115
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0024	0,00052
Бутилацетат	0,1117	0,0004
Железо (II, III) оксиды	0,02396	0,01526
Азота (IV) диоксид	0,0047	0,00033
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000003	0,000001
Пропан-2-он	0,2419	0,0009
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,73494	1,70243
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,7461	0,0033
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00306	0,001955
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период реконструкции (май 2020 г. - ноябрь 2020 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического кодекса РК.