«Осакаров кентінің су құбырларын қайта жанарту»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
30.07.2018 ж. № ЭPRO-0241/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Осакаров ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Осакаров кентінің су құбырларын қайта жанарту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0241/18 от 30.07.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Осакаровского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройБизнес Консалтинг»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 30 мая 2018 года №15, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел строительства Осакаровского района», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Осакаровского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия №13014877 от 23 сентября 2013 года, приложение к лицензии от 23 сентября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории).

ГИП - Дидин А.М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25 июня 2018 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района» от 20 июня 2018 года №15;

решение Осакаровского районного маслихата Карагандинской области от 16 февраля 2018 года №32 «о внесении изменений в решение 29 сессии Осакаровского районного маслихата от 26 декабря 2017 года №382 «О районном бюджете на 2018-2020 года»;

выписка из протокола №12 районной комиссии по вопросам землепользования от 15 мая 2018 года;

решение акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области от 25 июня 2018 года №5 «О реконструкции водопроводных сетей поселка Осакаровка»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

техническое заключение по результатам экспертного обследования, выполненный ТОО «СтройЭксперт Group» от 20 января 2018 года №25/1 (свидетельство об аккредитации №00074 от 19 июля 2016 года выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан, аттестат эксперта KZ89VJE00022651 от 10 февраля 2017 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области»);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП Иванов Е.В. в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ-КР №00753 от 17 мая 2007 года, приложение к лицензии от 12 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка, выполненная ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ-КР №01128 от 05 сентября 2008 года, приложение к лицензии от 06 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 20 июня 2018 года №03.10-94 содержащее данные об источнике финансирования, о сроках начала строительства, о согласовании принятых проектных решений;

письмо ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 21 июня 2018 года №03.10-96 содержащее данные о необходимости провести реконструкцию водопроводных сетей в п. Осакаровка;

письмо ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 20 июня 2018 года №03.10-93 содержащее данные о том, что на участке, выделенном под строительство по рабочему проекту, отсутствует зеленные насаждения;

письмо ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 23 июля 2018 года №03.10-127 содержащее данные о том, что не возражают против включения в сметную документация по рабочему проекту командировочных затрат;

письмо ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области» от 31 мая 2018 года №02-18.284 содержащее данные о балансодержателе водопроводных сетей п. Осакаровка;

письмо ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области» от 12 июля 2018 года №03.10-114 содержащее данные о том, что в ходе проведения строительства водопроводных сетей по рабочему проекту, асфальтовое покрытие отсутствует;

письмо ГУ «Аппарат акима поселка Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области» от 12 июля 2018 года №03.10-115 содержащее данные о штате сотрудников, о технике, применяемой на обслуживания и ремонта водопроводных сетей;

заявка в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории.

Технические условия:

технические условия на реконструкцию водопроводных сетей выданные ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 27 апреля 2018 года №03-10.60 (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства в составе псд).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

раздел «наружные сети водопровода» согласован с руководителем ГУ «Отдел строительства Осакаровского района», с руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Осакаровского района», с акимом п. Осакаровка, с руководителем АО «Казахтелеком».

Согласование разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 26 июля 2018 года №KZ17VDD00097072.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

244-ПЗ Общая пояснительная записка.

244-О-НВ Наружные водопровод.

244-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.

244-ПОС Проект организации строительства.

244-СМ Сметная документация.

5.4 Существующее положение

Согласно технического заключения по результатам экспертного обследования, выполненный ТОО «СтройЭкспертGroup» от 20 января 2018 года №25/1, специалистами выполнено визуального экспертное обследование водопроводных сетей п. Осакаровка Осакаровского района.

Экспертное обследование объекта состояло из следующих этапов:

- подготовительный;
- общее обследование объекта;
- составление технического заключения.

На подготовительном этапе произведено:

- изучение архивных материалов, норм, по которым велось проектирование;
- сбор исходных и иллюстративных материалов.

Исходными данными для выполнения работ по экспертному обследованию объекта явились:

- техническое задание;
- план водопроводных сетей п. Осакаровка.

Общее обследование объекта проводилось для предварительного ознакомления со водопроводными сетями и выявления деформированных и ослабленных конструкций.

При общем обследовании объекта выполнены следующие работы:

-определение трассировки водопроводных сетей, выявления отсутствующих коммуникаций;

- осмотр и обследование конструкций.

Краткое описание конструктивной схемы.

Общая протяженность водопроводных сетей п. Осакаровка составляет боле 30 км. Источниками водоснабжения п. Осакаровка является семь скважин, которые питают три существующих резервуара. Поселковые водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб типа ПВП, колодцы железобетонные. Последняя реконструкция была проведена в 2013 году.

Состояние конструкций и конструктивных элементов.

В результате визуального и инструментального обследования дефектов и повреждений существующих водопроводных сетей составляет 2,5…3,0 м.

В результате визуального и детального инструментального обследования водопроводных сетей п. Осакаровка Осакаровского района установлено полное отсутствие отдельных участков водопроводной сети, а именно:

- отсутствует труба в стальном футляре под автодорогой через ул. Сельхозснабная по ул. Литвинская;
- отсутствует труба в стальном футляре под автодорогой через ул. Сельхозснабская по ул. Советская;
- отсутствует прокладка сетей от к. ПГ101 до кол №19 по ул. Охранная с подключением к существующем футляре через овраг;
- отсутствует труба в существующем футляре под ж/д путями;
- отсутствует закольцовка сетей на перекрестке ул. Пионерская;
- отсутствует труба в существующем футляре под ж/д Дорогой;
- отсутствует подключение жилых домов по ул. Театральная к поселковым водопроводным сетям;
- отсутствует водопроводные сети по пер. Советскому;

Выводы:

Существующие основные элементы водопроводных сетей Осакаровка Осакаровского района находятся в удовлетворительном состоянии. В то же время, в соответствии с требованиями норм, требуется выполнить восстановление и закальцовку

отсутствующих водопроводных сетей п. Осакаровка согласно специально разработанного проекта.

5.5 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

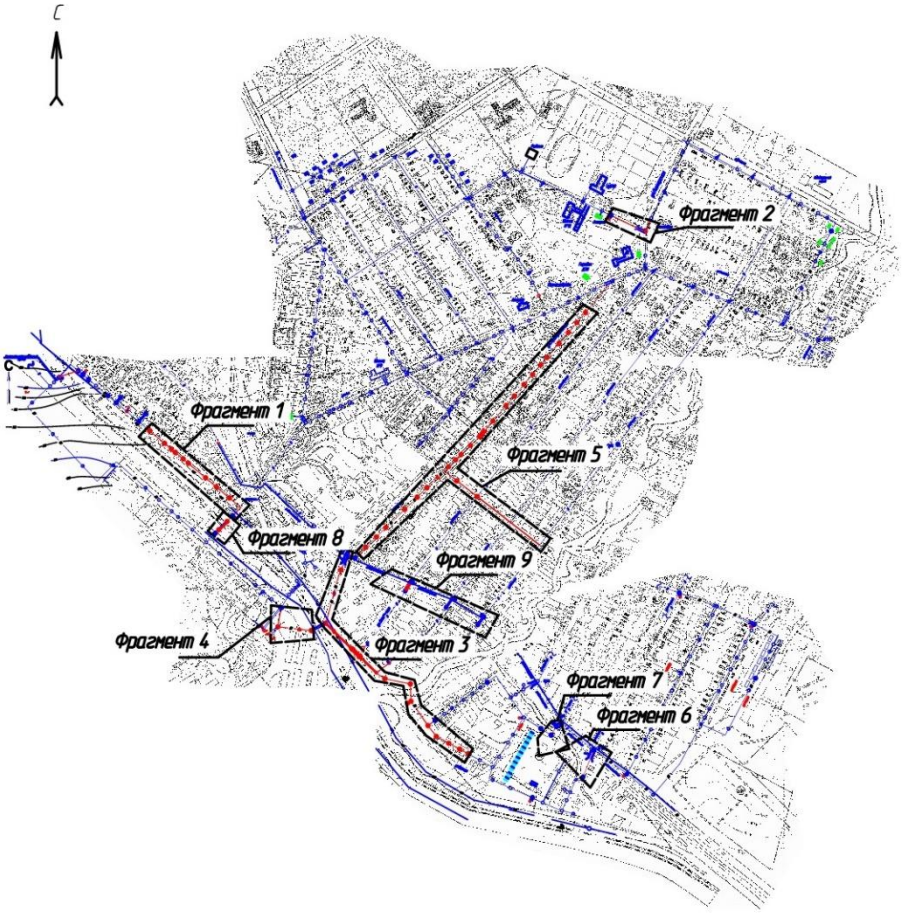


Рисунок 1- Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Климатическая характеристика приводится по метеостанции г. Караганды и по СНиПРК 2.04-01-2010. Климат района резкоконтинентальный, что обусловлено удалённостью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом тёплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Характеристика составлена по «Научно-прикладному справочнику по климату СССР. Серия 3, вып.18.1989г.» и СниПРК

2.04-01-2010 «Строительная климатология» СНРК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета. Средняя месячная температура самого холодного месяца года – января составляет -14,5 градусов, а самого тёплого – июля +20,4 градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 39 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 39 градусов тепла, (абсолютная максимальная температура) однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет. Средняямаксимальнаятемпературавоздуханаиболеетёплогомесяцаиюля-+26,8 градусов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП Иванов Е.В. в 2018 году в геологическом строении участка до изученной глубины принимают участие: техногенные (насыпные) грунты, образовавшиеся в результате деятельности человека tQIV. Делювиально-пролювиальные отложения нижнего–верхнего Плейстоцена, Четвертичной системы dpQI-III. Элювиальные образования по породам Протерозоя e (Pt). Насыпные грунты tQIV залегают с поверхности, вскрытая мощность 0,8-1,0м. По плотности сложения - слежавшиеся, плотные, состоят из щебня, дресвы, шлака, с суглинистым заполнителем. Делювиально-пролювиальные отложения представлены: глинами, бурыми, от твердой до мягкопластичной консистенции с редкими прослоями и линзами песков глинистых, средней крупности, гравелистых, водонасыщенных. Залегают глины с глубины 0,2-2,8м, вскрытаямощность1,3-5,8м. Элювиальные образования по породам протерозойского возраста e (Pt) представлены дресвяно-щебенистыми грунтами серовато-зеленого цвета, с суглинистым заполнителем. Представлены обломочным материалом диабазов, средней прочности. Описание грунтов приводится в геолого-литологических колонках.

Грунтовые воды на территории поселка Осакаровка вскрыты на глубинах от0,5-2,2 м. (абсолютные отметки 507,30-498,80м). На исследуемой площадке

Вскрыты грунтовые воды с порадического распространения, приуроченные к маломощным линзам и прослойкам глинистых песков, вскрытых в толще делювиально-пролювиальных глин dpQI-III.

Питаниегрунтовыхводосуществляетсязасчетинфильтрацииатмосферныхосадковип оливочныхвод, а в весеннее время - талых и паводковых вод, а также утечек из водонесущих коммуникаций. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по результатам лабораторных исследований и материалам изученности аналогичных грунтов. глины- 0,00011-0,000075 м/сут.

Из-за низкого коэффициента фильтрации глин часть территории п. Осакаровка подвергается заболачиванию и является потенциально подтопляемой. По материаламизученностипохимическомусоставугрунтовыеводысульфатно-натриевые, кислые, от жестких до очень жестких. По минерализации подземные воды от слабосолоноватых до сильно солоноватых (сухой остаток 1737-7420мг/дм3). По содержанию ионов SO42- и HCO31- подземные воды от среднеагрессивных до сильноагрессивных к бетонам марки W4 напортландцементе по ГОСТ10178 и неагрессивны к бетонам на сульфатостойкихцементахпоГОСТ22266. По содержанию Cl неагрессивны к железобетонам.

Выделение инженерно-геологических элементов проведено по литологии, генезису и физико-механическим свойствам грунтов согласно ГОСТ 25100-95 и ГОСТ 20522-96.

Всего на исследуемой территории выделяется 3 инженерно-геологических элемента. Насыпные грунты tQIV характеризуются как слежавшиеся, состоят из щебня, дресвы, шлака, с суглинистым заполнителем. Насыпные грунты, учитывая их неоднородность, не могут служить основанием фундаментов, рекомендуемая плотность 1,85г/см3 (по материалам изученности аналогичных грунтов).

ИГЭ-1. Насыпные грунты tQIV характеризуются как слежавшиеся, состоят из щебня, дресвы, шлака, с суглинистым заполнителем. Насыпные грунты, учитывая их неоднородность, не могут служить основанием фундаментов, рекомендуемая плотность 1,85г/см3 (по материалам изученности аналогичных грунтов).

ИГЭ-2. Делювиально-пролювиальные глины dpQI-III. Физико-механические свойства, полученные в результате лабораторных испытаний и материалам изученности, приводятся в таблице.

По материалам изученности глины dpQI-III не обладают на бухающими свойствами. Как видно из таблицы, глины имеют высокую степень влажности и обладают усреднено тугопластичной консистенцией.

ИГЭ-3. Дресвяно-щебенистый грунт e(Pt). Характеризуется содержанием частиц более 2мм, от 65,3% до 93% среднее содержание 76,7%. Нормативные характеристики несущей способности дресвяно-щебенистых грунтов. Расчетное сопротивление R0 - 400 Кпа Плотность грунта г/см3 - 2,11.

По результатам испытаний грунтов в лаборатории ТОО «Центргеоланалит» по содержанию ионов Cl и SO4: грунты до глубины 2,5 м. от неагрессивных до среднеагрессивных к железобетонам, и от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам марки W4 на портландцементе. Содержание Cl мг/кг 93 - 4710 Содержание SO4мг/кг 82 – 4440.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Осакаровка» разработан на основании технические условия №7 от 27 апреля 2018 года выданных ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Задачей настоящего проекта является строительство отдельных участков водопроводной сети п. Осакаровка, расположенных в разных частях поселка, с целью закольцовки существующих сетей, а также водоснабжения ранее не подключенных потребителей. Подключение к существующим сетям выполняется согласно выданным техническим условиям в указанных точках, диаметры проектируемых сетей приняты по диаметрам сетей в точках подключения и согласно техническим условиям.

Согласно заданию на проектирование данным рабочим проектом не ставиться задача реконструкции всей системы водоснабжения п. Осакаровка.

Трубопроводы системы В1 выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 110х5,3, 63х3,0, 32х2,3 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Сервисные линии, предусмотренные до границ частных владений, предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметрами 32х2,3 мм «питьевых».

Минимальная глубина заложения трубопровода 2,5 м. от поверхности земли до низа трубы.

Водопроводные круглые колодцы выполнены из сборного железобетона и бетона по типовому проекту 901-09-11.84. Колодцы перекрываются люками полимерными типа «Т» по СТ РК 2384-2013. Под задвижки устанавливаются опоры из бетона В 7,5.

Пазухи колодцев засыпаются местным грунтом слоями толщиной 0,2м. с равномерным уплотнением по периметру.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек. Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1 мм размером 300х300 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования».

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующими коммуникациями земляные работы ведутся вручную в присутствии представителей всех заинтересованных организаций. Отметки существующих трубопроводов уточняются по месту.

При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из пластмассовых труб прокладывается в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91.

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производятся вручную по 3,0 м в обе стороны.

В связи с тем, что строительство ведется в населенном пункте, после укладки трубопровода, поверх трубы укладывается сигнальная лента ЛСЭ по всей длине трасы водопроводных сетей.

Для организации учета в проекте предусмотрены водопроводные счетчики с дистанционным снятием показаний, которые устанавливаются у потребителей.

Протяженность водопровода составляет:

диаметром 110х5,3 мм - 2072,0 м;

диаметром 63х3,0 мм - 262,0 м;

диаметром 32х2,3 мм - 595,0 м.

Итого 2929 м.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013.

После монтажа водопроводной системы предусмотрены гидравлические испытания, промывка и дезинфекция.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей 5-ой очереди в поселке Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области. ОВОС разработан ТОО «Строй Бизнес Консалтинг», г. Караганда.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться четырнадцать неорганизованных источников: земляные работы (ист.6001 - 6003), операции с сыпучими материалами (ист. 6004), сварочные работы (ист. 6005 - 6007), покрасочные работы (ист. 6008 - 6009), гидроизоляционные работы (ист. 6010), работа спецтехники (ист. 6011 - 6014).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер. На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Таблица 1.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2018г		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо оксиды								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0026900	0,0001900	0,0026900	0,0001900	2018
	6006	-	-	0,0020600	0,0000300	0,0020600	0,0000300	2018
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6005	-	-	0,0003100	0,0000200	0,0003100	0,0000200	2018
	6006	-	-	0,0005100	0,0000070	0,0005100	0,0000070	2018
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6007	-	-	0,00000001	0,0000030	0,00000001	0,0000030	2018
(0616) Диметилбензол								
Строительная площадка	6008	-	-	0,0500000	0,0003000	0,0500000	0,0003000	2018
(0827) Хлорэтилен								
Строительная площадка	6007	-	-	0,000000004	0,0000013	0,000000004	0,0000013	2018
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6008	-	-	0,0500000	0,0003000	0,0500000	0,0003000	2018
	6009	-	-	0,0556000	0,0002000	0,0556000	0,0002000	2018
(2754) Алканы С12-19								
Строительная площадка	6010	-	-	0,0523700	0,0020902	0,0523700	0,0020902	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								

Строительная площадка	6001	-	-	0,2934000	0,1622000	0,2934000	0,1622000	2018
	6002	-	-	0,2725000	0,1758000	0,2725000	0,1758000	2018
	6003	-	-	0,0598400	0,1026700	0,0598400	0,1026700	2018
	6004	-	-	0,8976100	0,4491800	0,8976100	0,4491800	2018
	6006	-	-	0,0001200	0,0000017	0,0001200	0,0000017	2018
Итого по организованным:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		-	-	1,737010014	0,8929932	1,73701001	0,8929932	
Всего:		-	-	**1,737010014**	**0,8929932**	**1,73701001**	**0,8929932**	

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Поверхностные водные объекты в районе участка строительства отсутствуют. По результатам инженерно-геологических изысканий грунтовые воды в пределах проектируемого участка вскрыты на глубине 1,0 м от поверхности земли. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. На производственные нужды отбор воды предусмотрен от существующих водопроводных сетей п. Осакаровка. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение. Отходы в период эксплуатации не образуются.

Таблица 2.

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**0,547290**	-	**0,547290**
в т.ч. отходов производства	0,303290	-	0,303290
отходов потребления	0,244000	-	0,244000
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,000290	-	0,000290
Ветошь промасленная	0,002800	-	0,002800
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,244000	-	0,244000
Огарки сварочных электродов	0,000200	-	0,000200
Строительный мусор	0,300000	-	0,300000
Красный уровень опасности			

	-	-	-

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Проектом предусмотрено использование техники соответствующей действующим стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы***.** На участке строительства снятие почвенно-растительного слоя не предусматривается. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Воздействие на растительность, животный мир. Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенной освоенной территории. Редкие исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция водопроводных сетей 5-ой очередь п. Осакаровка Осакаровского района», соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Осакаровка Осакаровского района». Реконструкция водопроводных сетей необходима для обеспечения п. Осакаровка качественной питьевой водой и охраны здоровья населения, а также улучшения экологической обстановки и охраны окружающей среды данного населённого пункта. Проект выполнен согласно задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, т.е. не подлежит классификации по классу опасности. Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённых приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции. Согласно СНиП 3.05.04-85 гидравлическую промывку осуществлять подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды. Воздух следует вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0.05 - 0.15 МПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3м/с.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м3) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе 5- 6 часов.

После окончания контакта, хлорную воду сбрасывают через водовыпускные колодцы и промывают чистой водой до тех пор, пока концентрация остаточного хлора в воде не снизится до 0,3 мг/л и вода будет соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»,

утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Для строительных бригад в период проведения реконструкции водопроводных сетей п. Осакаровка Осакаровского района Карагандинской области будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды отбор воды будет производится от существующих водопроводных сетей, расположенной в п. Осакаровка. Общая численность работающих на объекте – 18 человека. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа. Где предусмотрены гардеробная на 16 человек, Столовая-раздаточная на 30 посадочных мест. В качестве туалетов использовать туалетные кабины «Стандарт». Характеристики Туалетной кабины «Стандарт»: Габаритные размеры (ВхШхД): 2200х1200х1100 мм; Расчетное число посещений – 400; Рабочая емкость приемного бака – 250 л. Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебёночным покрытием δ=20,0см. Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

Экспертное заключение: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей п. Осакаровка Осакаровского района» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 3 мес.

Начало строительства запланировано с августа 2018 года, согласно письма заказчика ГУ " Отдел строительства Осакаровского района" №03.10-94 от 20 июня 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 3 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год - 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства 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 строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-11);

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-11;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2018 года – 2405 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел наружный сети водоснабжения

1. Основные технические решения, принимаемые в проектах, и очередность их осуществления обоснорваны сравнением показателей возможных вариантов. Откорректирована толщина труб.
2. Откорректирована пояснительная записка.
3. В пояснительной записке отобразить:
4. Предоставлены согласования заинтересованных организаций.
5. Предоставлена справка по составу существующего асфальтового покрытия.
6. Предоставлен гидравлический расчет кольцевой сети с определением удельного, узловых расходов и т.д.
7. В рабочем проекте отображено подключения водопроводной сети к жилым домам, границам участков потребителей с установкой в колодце на 2-6 дома опломбированной арматуры. Предусмотрены прибор учета воды в местах подключения к уличному водопроводу.
8. В пояснительной записке описано существующее положение по ПУ и Диспетчеризации.
9. В пояснительной записке и в чертежах откорректированы ссылки на НТД.
10. Предусмотрена сигнальная лента. Приведено обоснования применения труб SDR 21.
11. Лист НВ 1-2. Откорректирована ведомость рабочих чертежей. Указан масштаб планов.
12. Лист НВ-3. Откорректирована ситуационная схема, участки разбиты на фрагменты с привязкой планов, продольного профиля и спецификации оборудования.
13. С целью экономии средств исключены устройство мокрых колодцев.
14. На плане указаны точки подключения согласно техническим условиям.
15. Расстановку ПГ приведена согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.
16. На планах указаны отметки верха трубы и дна колодца, отметка колодцев в точках подключения к сущ. сетям водоснабжения.

17. У места размещения подземного пожарного гидранта установлен флуоресцентный указатель с нанесенным буквенным индексом «ПГ», цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта.

18. Каждый продольный профиль увязан с фрагментами. Продольные профили оформлены согласно ГОСТ 21.704- 2011.

19. Продольный профиль откорректирован согласно плану сетям, откорректированы расстояния м/у колодцами.

20. На продольном профиле указаны пересечения с сущ. коммуникациями. Разработаны переходы под автомобильными дорогами.

21. Откорректированы наименования. Привязана каждая схема к фрагменту и продольному профилю.

22. Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Санитарно-эпидемиологический раздел

23. Проектом предусмотрены временные сооружения в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

24. Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчету;

25. Откорректирован размер затрат на экспертизу, согласно договору;

26. Приведены в соответствие принятые расценки на строительно-монтажные работы;

27. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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.

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

Таблица 3.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность водопровода составляет: в том числе диаметром 110х5,3 мм диаметром 63х3,0 мм диаметром 32х2,3 мм	м.	2929 2072,0 262,0 595,0	2929 2072,0 262,0 595,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	60,725 48,965 11,760	59,529 46,541 12,988
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
3	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	60,725	59,529
4	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости строительства на 1,196 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п. Осакаровка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность водопровода составляет: - 2929 м.
в том числе
диаметром 110х5,3 мм - 2072,0 м;
диаметром 63х3,0 мм - 262,0 м;
диаметром 32х2,3 мм - 595,0 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2018 года - 59,529 млн. тенге;
в том числе:

строительно-монтажные работы - 46,541 млн. тенге;
прочие - 12,988 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 3,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Осакаровского района», в соответствии с условиями договора от 13 мая 2018 года №15.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Осакаров кентінің су құбырларын қайта жанарту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Су желісінің ұзындығы - 2929 м.
соның ішінде:
диаметрі 110х5,3 мм - 2072,0 м;
диаметрі 63х3,0 мм - 262,0 м;
диаметрі 32х2,3 мм - 595,0 м.
2018 жылдағы ағымдағы бағалардағы
күрделі жөндеудің жалпы сметалық
құны, барлығы - 59,529 млн. теңге;
соның ішінде:
ҚЖЖ - 46,541 млн. теңге;
басқа шығындар - 12,988 млн. теңге.
Құрылыстын нормативтік ұзақтығы - 3,0 ай.

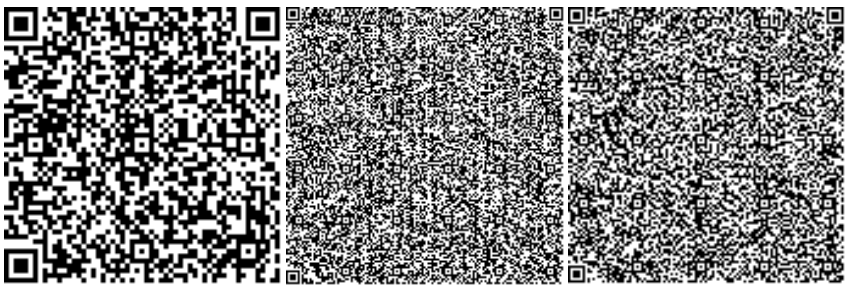
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 мамырдағы №15 шартының талаптарына сәйкес «Осакаров ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

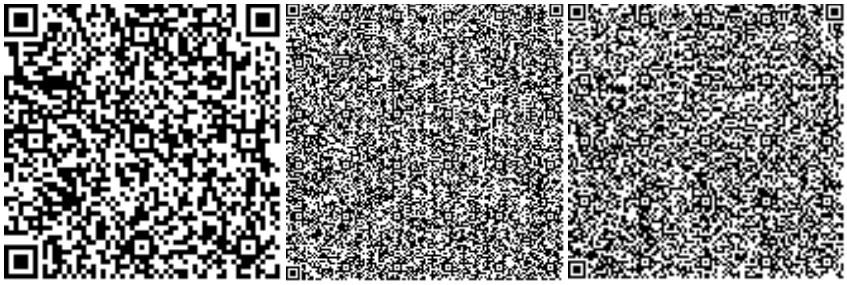
Рахматулин Р.М.

Директор



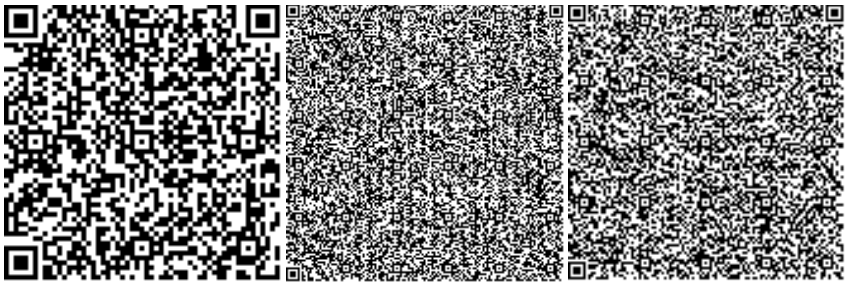
Хасанова М.А.

Эксперт



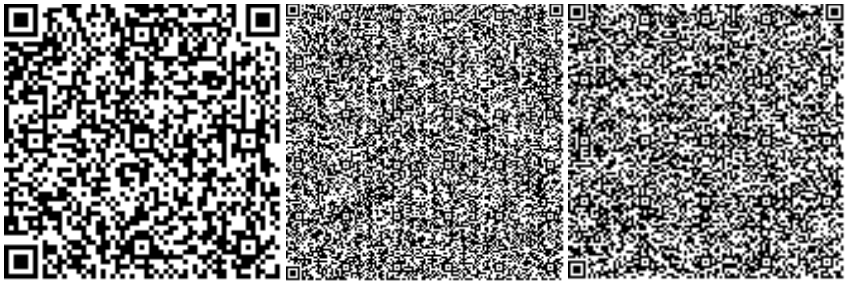
Яковлев М.М.

Эксперт



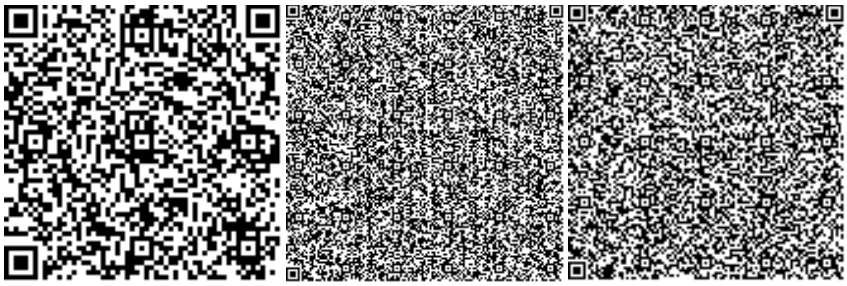
Ахмадиева Ж.Ж.

Эксперт



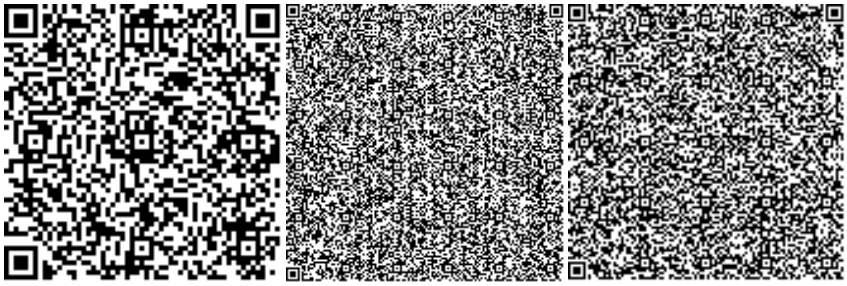
Балгужинов А.А.

Эксперт



Тулебаев Ч.С.

Специалист



Номер: KZ17VDD00097072

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Осакаровского района" Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка, улица Первомайская, дом № 5.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140016593

Наименование производственного объекта: Реконструкция водопроводных сетей 5 очереди п.Осакаровка

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка -

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 управления	Тулепбаев Руслан Маликович
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

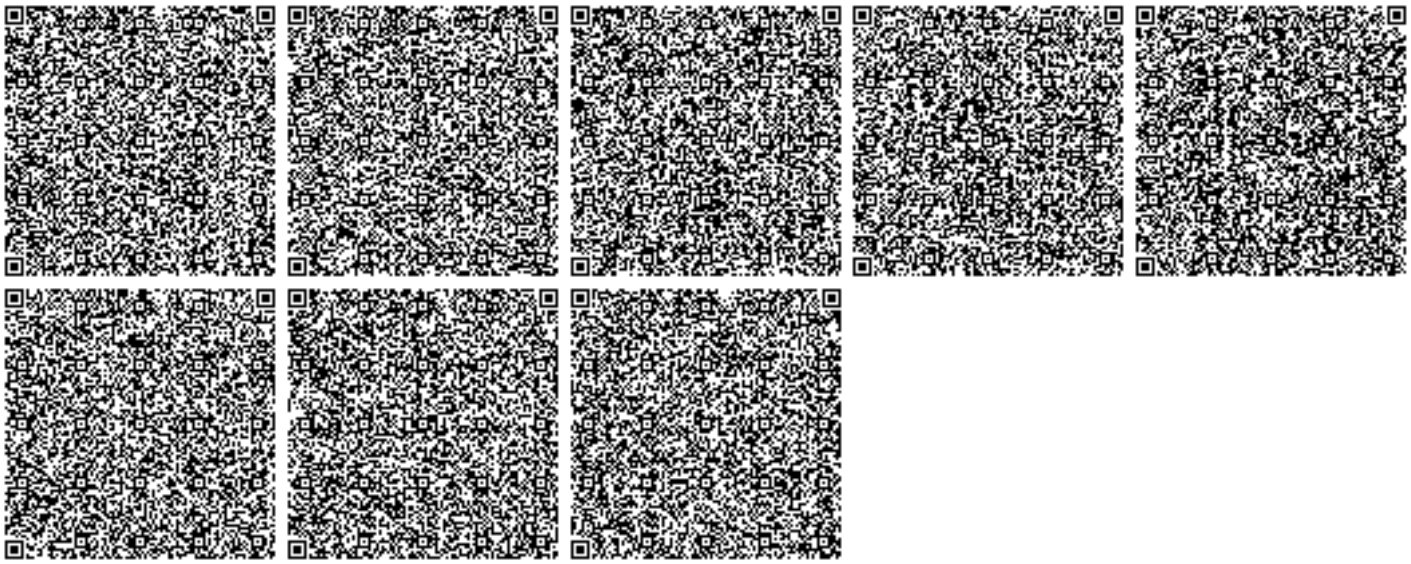
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 26.07.2018 г.

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:	1,737010014	0,8929932
водопроводные сети п.Осакаровка	1,737010014	0,8929932
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,1056	0,0005
Хлорэтилен	0,000000004	0,0000013
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)	1,52347	0,8898517
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,05237	0,0020902
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00082	0,000027
Железо (II, III) оксиды	0,00475	0,00022
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,05	0,0003
Углерод оксид	0,00000001	0,000003
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки