«Строительство водонапорной башни емкостью 60м3 ст. Каракультас Жарминского района ВКО**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.07.2018 ж. № ЭКСПРО-0032/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теміржолсу-Аягоз» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПостЭксКом» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Құрылысы су мұнарасы, сыйымдылығы 60 м3 Қарақойтас станциясы, Жарма ауданы, ШҚО», жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0032/18 от 25.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас Жарминского района, ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Теміржолсу-Аягоз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПостЭксКом»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО», выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО».

Год разработки – 2018.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭКСПРО-0024 от 26.06.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Теміржолсу-Аягоз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПостЭксКом», государственная лицензия на проектные работы № 12018114 от 19.11.2012 года, выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана. II категория проектирования.

ГИП – Сазонтов Д.В.*, приказ № 15/3-К от 24.04.2018 года.*

Проектировщик – ТОО «ВК-ЭКОПРОМ», государственная лицензия № 01323Р от 02.12.2009 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Министерством охраны окружающей среды РК, г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика № 495 от 11.06.2018 г. финансирование будет осуществляться из собственных средств заказчика ТОО «Теміржолсу-Аягоз».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком в 2018 году;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 5 от 17.05.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района, ВКО»;

акт № 0300283 от 26.11.2004 года, на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0132 га, с кадастровым номером 05-243-033-015, выданный комитетом по управлению земельными ресурсами Жарминского района;

распоряжение № 17 от 16.05.2018 г., о разрешении ТОО «Теміржолсу-Аягоз» строительства водонапорной башни ст. Қарақойтас, выданный Акимом поселка Жарма, Жарминского района, ВКО;

технический паспорт с инвентарным номером 6528 от 20.08.2004 года, на водонапорную башню станции Қарақойтас, выданный РГП «Центр по недвижимости комитета регистрационной службы Министерства юстиции РК»;

отчет по топографическим и инженерно-геологическим работам, выполненный ПК «СемейПроект», ГСЛ № 009877 от 27.09.2002 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана;

техническое заключение № 174 от 31.03.2018 г. по техническому обследованию водонапорной башни 60 м3 ТОО «Теміржолсу-Аягоз», расположенной в ВКО, Жарминском районе, ст. Каракойтас, выполненное ИП Мухамеджанов, Аттестат № KZ61VJE00024125, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля, ВКО» от 18.03.2017 г.;

письмо заказчика №598 от 12.07.2018 года запрос в Межрегиональный департамент «Востказнедра» на утверждение запасов питьевой воды на водозаборе;

письмо заказчика № 496 от 11.06.2018 г. о начале строительства в июле 2018 г.

Технические условия:

приказ №68 НОД-6 от 20.01.2016 г. «О пунктах и порядке заправки пожарных цистерн водой для ликвидации пожаров», выданный Филиалом АО «Национальная Компания» «Қазақстан темір жолы» «Семипалатинское отделение дороги»;

письмо заказчика № 431 от 15.05.2018 г. о количестве воды для заправки пожарной цистерны;

письмо заказчика № 427/2 от 11.05.2018 г. о численности людей, проживающих на ЖД станции Каракойтас ;

письмо заказчика № 437/1 от 21.05.2018 г. с характеристиками насоса, установленного на насосной станции Каракойтас.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование архитектурных решений и генплана, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жарминского района», ВКО;

письмо заказчика № 494 от 11.06.2018 г. о том, что рабочий проект «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО», согласовывается в полном объеме.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Паспорт проекта;

Том 1. Общая пояснительная записка (201804-178-ПЗ);

Том 2. Рабочие чертежи, разделы:

Генеральный план (201804-178-ГП);
Архитектурно-строительные решения (201804-178-АР);
Конструкции железобетонные (201804-178-КЖ),
Конструкции металлические (201804-178-КМ);
Конструкции металлические (201804-178-КМ1);
Технологические решения (201804-178-ТХ);
Электротехническая часть (201804-178-ЭОМ).

Том 3. Сметная документация (201804-178-СМД).

Том 4. Раздел охраны окружающей среды (ОВОС).

Том 5. Проект организации строительства (201804-178-ПОС).

Расчет пространственной системы конструкций башни на статические и динамические нагрузки, выполненный программным комплексом «Лира-АРМ».

Расчет конструкций резервуара.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство водонапорной башни даст возможность регулярной заправки водой цистерн противопожарного поезда, и обеспечит подачу питьевой воды жителям станции Қарақойтас.

5.5 Существующее положение

Водонапорная башня прямоугольной формы в плане с размерами 5,45х5,65 м и высотой 12,05 м до крыши построена в 1930 году. Капитальный ремонт башни со дня ввода в эксплуатацию не проводился.

Конструктивные решения по башне:

фундамент – бутобетон;

стены – из деревянных бревен и брусьев;

крыша – односкатная, совмещенная, в деревянных конструкциях, с покрытием из волнистых асбестоцементных листов, с неорганизованным водостоком; через конструкцию крыши проходит металлическая дымовая труба от печки;

на отметке 4,95 м располагается металлический резервуар круглой формы в плане диаметром 4,0м и высотой 4,50м емкостью 60,0 м3 воды, установленный на деревянные балки;

технологические площадки для обслуживания резервуара выполнены из деревянных досок, уложенных по деревянным балкам;

оконные и дверные блоки – деревянные;

полы на отметке 0,000 – бетонные;

технологические лестницы выполнены из деревянных конструкций;

внутренняя отделка – штукатурка, известковая побелка;

наружная отделка – штукатурка по дранке, известковая побелка.

Для поддержания в башне плюсовой температуры, на отметке 0,000 предусмотрена установка металлической печи.

Внутри башни располагаются металлические подводяще-отводящие трубопроводы диаметром 200 мм, переливной трубопровод диаметром 100 мм.

К зданию башни предусматривается неотапливаемая пристройка с размерами в плане 4,40х2,90м и высотой 2,70м.

Конструктивные решения по пристройке:

фундамент – столбчатые, бутобетонные;

стены – деревянный каркас, обшитый досками;

перегородка –дощатая;

перекрытие – деревянное, с покрытием из волнистых асбестоцементных листов;

окна, двери – деревянные;

полы – бетонные;

внутренняя отделка – нет;

наружная отделка – нет.

Территория башни ограждена забором из металлических сетчатых конструкций с воротами.

Согласно проведенному обследованию, состояние основных конструкций башни:

фундаменты – искривления и неравномерная осадка; техническое состояние III – ограниченно работоспособная конструкция;

стены – деформации стен, продольные трещины, многочисленные поражения гнилью и древесным жуком, установлены металлические крепления, техническое состояние аварийное;

крыша – прогиб деревянных балок, массовые протечки, поражение гнилью; техническое состояние – ограниченно работоспособная конструкция;

окна, двери – необходима полная замена;

полы бетонные - необходима полная замена;

металлический резервуар - многочисленные следы коррозии с протечкой воды, трещины в сварных швах, необходима замена резервуара;

технологические трубопроводы и запорная арматура - в нерабочем состоянии, необходима полная замена;

конструкции технологических лестниц полностью в нерабочем состоянии.

Согласно проведенному обследованию, состояние основных конструкций пристройки:

фундаменты – искривления, трещины; техническое состояние III – ограниченно работоспособная конструкция;

стены – деформации, поражения гнилью и древесным жуком, техническое состояние – нерабочая конструкция;

крыша – прогиб балок, массовые протечки, поражение гнилью; техническое состояние – нерабочая конструкция;

окна, двери – необходима полная замена;

полы бетонные - необходима полная замена.

Отмостка вокруг башни и пристройки отсутствует.

Согласно проведенному обследованию, башня и пристройка подлежат демонтажу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Настоящим проектом предусматривается строительство водонапорной башни на ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО.

Площадка строительства располагается, ориентировочно, в Восточно-Казахстанской области, между населенными пунктами Аягоз и Калбатау, на территории земельного участка, принадлежащего ТОО «Теміржолсу-Аягоз». Станция Қарақойтас располагается вдоль железнодорожного полотна, в 500 м от автомобильной трассы А-350.

Здание водонапорной башни расположено на небольшом удалении от ст. Қарақойтас. Участок расположения водонапорной башни граничит:

на севере – железная дорога, на расстоянии 30 м;

на юге – поля, свободные от застройки, на расстоянии 50 м;

на востоке – свободная территория перед железной дорогой;

на западе – жилая застройка станции, на расстоянии 340 м.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон - IIIA;

нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III район);

нормативная снеговая нагрузка –1,0 кПа (III район);

расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 36.3° С;

сейсмичность района строительства – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия строительства

В геоморфологическом отношении участок строительства находится на II-ой левобережной надпойменной террасе р. Жарма. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 742,52 - 743,42 м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные: дресвяным грунтом с супесчаным заполнителем и супесями с включением дресвы до 30%; в основании которых залегают буро-коричневые неогеновые глины, павлодарской свиты, в верхней части площадка перекрыта маломощным почвенно-растительным слоем с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий, геолого-литологическое строение участка следующее (сверху вниз):

ниже в интервале от 0,20 до 2,50 м, выработкой вскрыт дресвяный грунт с супесчаным заполнителем твердой консистенции, с остроугольными частицами вулканических и метаморфических пород;

ниже, вскрыты супеси с включением дресвы до 30%, далее, вскрыты глины, тугопластичной консистенции, буро-коричневого цвета. На основании выполненных

инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-I – с поверхности на глубину от 0,20 м вскрыт почвенно-растительный слой с корнями травянистой растительности, супесчаного состава, плотность грунта принимаем для почвенно-растительного слоя pII=1,20 г/см3, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 § 9,а);

ИГЭ-II – в интервале от 2,50 до 3,20 м вскрыт дресвяный грунт с супесчаным заполнителем, светло-коричневого цвета, пластичной консистенции; характеризуются следующими физическими свойствами: плотность - 1,86 г/см^3; плотность сухого грунта - 1,77 г/см^3; удельный вес - 2,76 г/см^3; пористость - 36%; *к*оэффициент пористости - 0.559; природная влажность - 0,05; степень влажности - 0,247; влажность на границе текучести – 0,17; влажность на границе раскатывания – 0,11; число пластичности – 0,06; консистенция < 0; удельное сцепление - 0,17 кгс/см^2; угол внутреннего трения - 29°; модуль деформации - 240 кгс/см. Расчетное сопротивление грунта - 4,0 кгс/см$^{2.}$;

ИГЭ-III – супесь с включением дресвы до 30%, твердой консистенции; характеризуются следующими физическими свойствами: плотность - 1,88 г/см^3; плотность сухого грунта - 1,59 г/см^3; удельный вес - 2,70 г/см^3; пористость – 41,1%; *к*оэффициент пористости - 0.698; природная влажность - 0,18; степень влажности - 0,196; влажность на границе текучести – 0,21; влажность на границе раскатывания – 0,15; число пластичности – 0,06; консистенция – 0,5; удельное сцепление - 0,15 кгс/см^2; угол внутреннего трения - 26°; модуль деформации - 140 кгс/см. Расчетное сопротивление грунта - 2,5 кгс/см$^{2.}$;

ИГЭ-IV – глина, в интервале от 3,20 до 10,00 м. Полная мощность глин, выработками глубиной до 10,00 м, не вскрыта; характеризуются следующими физическими свойствами: плотность - 1,89 г/см^3; плотность сухого грунта - 1,62 г/см^3; удельный вес - 2,74 г/см^3; пористость – 40,9%; *к*оэффициент пористости - 0.691; природная влажность - 0,17; степень влажности - 0,663; влажность на границе текучести – 0,30; влажность на границе раскатывания – 0,12; число пластичности – 0,18; консистенция – 0,28; удельное сцепление - 0,47 кгс/см^2; угол внутреннего трения - 18°; модуль деформации - 200 кгс/см. Расчетное сопротивление грунта - 4,0 кгс/см$^{2.}$.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – апрель месяц 2018 год, вскрыты выработкой на глубине 2,50 м, (с абсолютной отметкой 740,74 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в течении года на 0,50 - 1,00 м.

По данным лабораторных определений (по химическому составу) грунтовые воды преимущественно кальциево-сульфатные, пресные. Вода слабощелочная. По степени жесткости грунтовые воды умеренно жесткие. К бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТ 10178-85 грунтовые воды по содержанию сульфатов агрессивными свойствами не обладают. К металлическим конструкциям грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов и водородного показателя обладают среднеагрессивными свойствами (СП РК 2.01-101-2013, т. Б.3,4,5, В1,2, И.3,5).

Грунты просадочными, набухающими, пучинистыми свойствами, согласно лабораторным данным, не обладают.

По данным карт сейсмического микрорайонирования Республики Казахстан, Жарминский район в перечень населенных пунктов, расположенных в сейсмичных районах, не входит (СП РК 2.03-30-2017).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

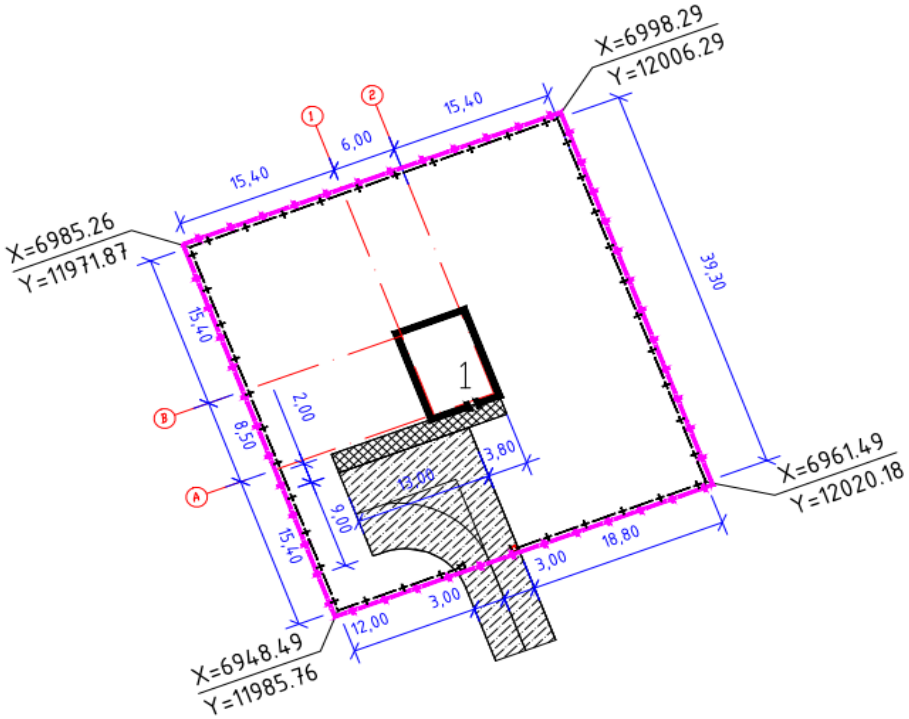
Нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 160 см.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство водонапорной башни с неотапливаемой пристройкой к башне на ст, Қарақойтас, Жарминского района, ВКО, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Объект расположен между населенными пунктами Аягоз и Калбатау, в Восточно-Казахстанской области, на территории земельного участка ТОО «Теміржолсу-Аягоз». Станция располагается вдоль железнодорожного полотна, в полукилометре от автомобильной трассы А-350.



Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Водонапорная башня	проект

Рис.1 – Ситуационная схема

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет № 0300298 с кадастровым номером 05-243-033-015, площадь участка 0,0132 га. Радиус санитарно-защитной зоны водонапорной башни составляет 15 м.

Проектом предусматривается демонтаж существующего здания и строительство проектируемого здания башни.

Организация рельефа выполнена с сохранением существующего рельефа.

Проектом предусматривается устройство глухого железобетонного ограждения высотой 2 м по серии 3.017-1, с насадкой из колючей проволоки по ГОСТ 285-69, высотой 0,5 м по периметру санитарно-защитной зоны.

Подъезд к водонапорной башне предусматривается из грунтощебня с толщиной слоя 0,15 м. Проезд имеет двускатный профиль с уклоном 20 %. Тротуарное покрытие принимается из щебня толщиной 0,15 м, шириной 2 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	кв. м	132
2	Площадь застройки	кв. м	65,00
3	Прочие площади	кв. м	67,00
4	Площадь покрытия I типа	кв. м	209,0
5	Площадь покрытия II типа	кв. м	37,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и архитектурные решения по объекту приняты на основании технического задания заказчика, архитектурно-планировочного задания и строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан

За условную отметку 0.000 административно-бытового корпуса принят уровень чистого пола помещения первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 743.90.

Здание двухуровневое, прямоугольной формы в плане, без подвала с размерами 6.0х6.0 м, с высотой помещений – 5 м. К зданию башни предусматривается пристройка одноэтажная, прямоугольная в плане, без подвала, с размерами 6,0х2,5 м и высотой 2,60 м.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас. Жесткость сооружения обеспечивается наличием горизонтальных и вертикальных связей и жестким соединением стоек каркаса с фундаментами. Конструкции каркаса – прокатные профили по СТО АСЧМ 20-73.

В качестве ограждающих конструкций принимаются стеновые сэндвич-панели, принятые по ГК «Металл Профиль». В качестве утеплителя принимаются минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Крыша башни предусматривается четырехскатная, с неорганизованным водостоком, по металлическим конструкциям с покрытием из кровельных сэндвич-панелей, принятых по ГК «Металл Профиль». Крыша пристройки принимается односкатная, с неорганизованным водостоком. В качестве утеплителя принимаются минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Перегородки в пристройке принимаются кирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

На отметке 4,500 башни предусматривается установка металлических прокатных балок по СТО АСЧМ 20-73 для установки резервуара для воды.

Резервуар принимается сварной из листовой прокатной стали по ГОСТ 19903-89*.

Эксплуатационная площадка на отметке 5,000 принимается из листа стального с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77*.

Технологические лестницы принимаются из металлических прокатных конструкций с ограждением высотой 1200 мм.

Наружные двери - металлопластиковые по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Полы – бетонные.

Для создания в помещении установки резервуара необходимого температурного режима, на отметке 0,000, согласно заданию заказчика, предусматривается установка металлической печи индивидуального изготовления. Печь устанавливается на подготовку из бетона В15, армированную сеткой. Дымовая труба принимается металлическая, с креплением по высоте к несущим конструкциям.

Конструкции железобетонные

В основании фундамента принимаются дресвяные грунты с Ro=250 кПа.

Фундаменты принимаются монолитные, железобетонные столбчатые из бетона класса по прочности В15, по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4. Армирование фундаментов предусматривается каркасами из прокатной стержневой арматуры периодического профиля по ГОСТ 5781-82* и сетками по ГОСТ 23279-2012. Фундаменты устраиваются по подготовке из бетона В7,5.

Устройство цоколя здания предусматривается из монолитного железобетона класса по прочности В15, по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W6. Армирование цоколя предусматривается каркасами из прокатной стержневой арматуры периодического профиля по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух фундамента предусматривается после достижения прочности бетона фундаментов сухим, непросадочным, непучинистым грунтом послойно с уплотнением до ɣ=1,65 кг/см3.

Конструкции металлические здания

Чертежи марки КМ разработаны в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции", СНиП 2.01.07-85*, "Нагрузки и воздействия".

При расчете конструкций учтен коэффициент надежности по назначению Yп=0,95.

Здание отапливаемое, внутренняя среда неагрессивная.

Здание башни – двухпролетное, с размерами в плане 6,0 х 8,50 м, с переменной высотой до низа несущих конструкций. В осях А-Б высота до низа выступающих конструкций – 2,60 м. В осях Б-В высота – 10,0 м.

Шаг колонн – 2,50 и 6,0 м.

Привязка колонн к продольным разбивочным осям - центральная.

В качестве стоек каркаса и ригелей принимаются двутавры стальные по СТО АСЧМ 20-93. Горизонтальные и вертикальные связи предусматриваются из равнополочных уголков, объединенных в тавровое сечение.

Соединение колонны с фундаментами - жесткое. В поперечном направлении крепление ригелей к колоннам - жесткое, в продольном направлении - колонны и балки развязаны балками и связями.

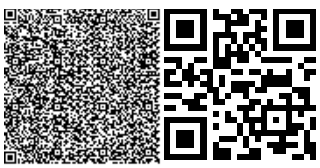
Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается наличием горизонтальных и вертикальных связей. Геометрическая неизменяемость конструкций по оси А обеспечивается жестким соединением стоек каркаса и ригеля.

Прогоны покрытия - из горячекатаного прокатного швеллера с уклоном полок по ГОСТ 8240-89.

Направляющие для крепления стеновых сэндвич-панелей – швеллеры стальные, гнутые по ГОСТ 8278-83.

Технологические лестницы принимаются из прокатных металлических конструкций с ограждением высотой 1200 мм.

Марка стали основных несущих конструкций, фасонных изделий, ферм и подкрановых конструкций марки С245 по ГОСТ 27772-88.



Заводские соединения элементов конструкций - сварные. Монтажные - на болтах класса точности В и на монтажной сварке.

Антикоррозийная защита конструкций здания назначается в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Металлические конструкции заводского изготовления поставляются на площадку с антикоррозийным покрытием. Металлические конструкции построечного изготовления окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-125 по слою грунтовки ФЛ-03К. После монтажа предусматривается окраска антикоррозийным покрытием всех поврежденных мест.

Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-74.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м кв.	55,70
2	Полезная площадь	м кв.	52,70
3	Строительный объем	м кв.	509,0

Конструкции металлические резервуара

Рабочим проектом предусматривается разработка конструкции металлического резервуара емкостью 60,0 м3 для хранения запаса воды для заполнения цистерны противопожарного поезда.

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями:

СНиП 2.01-07-85 (Нагрузки и воздействия);

СНиП РК 5.04-23-2002 (Стальные конструкции. Нормы проектирования);

Конструкция бака принимается сварная, из прокатного листа толщиной 4 мм. Для придания сооружению жесткости, по наружным стенам предусматривается устройство ребер жесткости из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Материал конструкций принимается по сокращенному сортаменту, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 18 декабря 1990 года за №110, в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 (таблица 50, приложения А).

Все заводские соединения сварные. Монтажные соединения принимаются на высокопрочных болтах, на болтах нормальной точности и на сварке. Болты М20 класса прочности 5.8, класс точности В; класс прочности гаек 4, кроме оговоренных. Стальные болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 и ГОСТ 5915-76 соответственно, шайбы – ГОСТ 11371-78.

Изготовление конструкции производится в соответствии со СНиП РК 5.04-18-2002. Монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013.

Контроль качества выполненных работ производится в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

Материалы для сварки применяются в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002, таблица 56, приложения Б.

Сварные швы назначаются по усилиям, приведенным в ведомости элементов конструкций. Минимальные толщины угловых швов принимаются по СНиП РК 5.04-23-2002, таблица 39. Расчетная длина углового сварного шва должна быть не менее 4-х катетов шва и не менее 40 мм.

Антикоррозийная защита металлических конструкций резервуара принимается в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013:

металлоконструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82, по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82;

качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74;

степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов – 3, по ГОСТ 9.402-2004.

6.2.3 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, Технического заключения №174 от 31.03.2018 года и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2013.

В проекте произведен расчет на содержание в резервуаре регулирующих расходов воды: аварийного запаса воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение населения ст. Қарақойтас и необходимого запаса воды для заправки цистерны пожарного поезда.

Накопительный резервуар в башне предусматривается только для заполнения цистерны противопожарного поезда. Согласно письму заказчика, для заполнения пожарной цистерны противопожарного поезда требуется 50,0 м3 воды.

Согласно письму заказчика, наполнение резервуара предусматривается самотеком, с грунтового колодца по существующей схеме.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:

замена резервуара башни;

замена технологических трубопроводов;

замена запорно-регулирующей арматуры;

установка компенсаторов на напорно-разводящей и переливной трубе;

дополнительный монтаж грязевой трубы Ø100 мм, с установкой необходимой арматуры для опорожнения резервуара.

Резервуар всегда должен быть заполнен водой. Наполнение резервуара башни осуществляется самотеком, по существующей схеме водообеспечения.

Автоматическое регулирование работы башни предусматривается:

при достижении верхнего уровня объема воды – закрывается задвижка Ø200 мм, с электродвигателем на подводяще-отводящей трубе;

при достижении нижнего уровня объема воды – задвижка открывается.

Задвижка с электроприводом предназначена для автоматической работы подводяще-отводящего трубопровода водонапорной башни.

Отвод переливных вод из башни предусматривается трубопроводом Ø100 мм на рельеф с разрывом струи и установкой на конце переливного трубопровода клапана-захлопки.

Все трубопроводы в башне принимаются стальные по ГОСТ 8732-78, на сварке.

Сигнал о прибытии на станцию пожарного поезда поступает дежурному по станции. Заполнение цистерны пожарного поезда производится при помощи существующей гидроколонки, расположенной на станции.

Антикоррозийные мероприятия назначаются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Металлоконструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-133 по ГОСТ 926-82, по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82;

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление

Для поддержания в водонапорной башне температуры +5°С, согласно заданию на проектирование, в башне устанавливается отопительная металлическая печь на твердом топливе. Установка печи предусматривается на подготовке из армированной бетонной

подушки, на отметке 0,000. Дымовая труба принимается металлическая и выводится выше кровли на 0,6 м. Предусматривается крепление трубы по высоте к существующим конструкциям при помощи хомутов.

Хранение топлива предусматривается в специальном помещении, устроенном в неотапливаемой пристройке. Хранение золы предусматривается в емкостях, установленных в помещении хранения топлива, с последующим вывозом в заранее оговоренные места.

Вентиляция

Вентиляция в башне принимается естественная при помощи неплотностей в прикрывании окон и дверей.

Водопровод и канализация

Разработка раздела «Водопровод и канализация» данным рабочим проектом не предусматривается.

Электротехнические решения

По надежности электроснабжения данное сооружение, согласно ПУЭ, относится к 3 категории. Электроснабжение осуществляется от существующего ввода.

Величины освещенности принимаются по СНиП РК 2.04-02-2011, указаны на планах.

Расчет электроосвещения производится методом удельной мощности Вт/м2 и по альбому вспомогательных материалов для проектирования. Освещение предусматривается светильниками с энергосберегающими лампами.

Сечения осветительной сети выбирается по допустимым нагрузкам и проверяется по потере напряжения.

Групповая сеть освещения принимается по трехпроводной схеме кабелем NYM и прокладывается открыто, в гофротрубе, на скобах. Подводка к розеточной группе предусматривается трехпроводной, согласно ПУЭ, отдельно от группы освещения, с установкой на питающих линиях розеточной группы устройства защитного отключения УЗО АВДТ32.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением при нормальных условиях работы, заземляются.

Для заземления принимается отдельный проводник, сечением равный фазному, по системе TN-S (присоединяется к существующему контуру заземления).

Предусматривается устройство внутреннего и внешнего контура заземления.

В резервуаре устанавливаются датчики уровня жидкости РОС-301, которые подают сигнал при определенных уровнях на закрытие/открытие задвижки.

Молниезащита башни предусматривается согласно СП РК 2.04-103-2013, по III категории. Предусматривается установка на кровле молниеприемника.

Контур молниезащиты принимается из полосовой стали 40х4, проложенной на глубине 0.7 м от земли. Электрод молниезащиты принимается из круглой стали Ф35 мм, длиной 2 м.

Все соединения устройств предусматриваются на сварке .

Все электромонтажные работы предусматриваются согласно ПУЭ и СНиП.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	В	220
Расчетная мощность	кВт	1,8
Расчетный ток	А	8,2
Коэффициент мощности	cosф	0,93

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов обязаны:

знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и ППБС-01-94, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;

обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения.

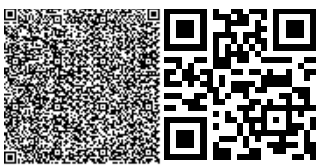
6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года № 204-П. Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

Экологическое заключение

Проектом предусматривается строительство водонапорной башни на станции Қарақойтас, Жарминского района, ВКО.

Водоснабжение на период строительно-монтажных работ – централизованное, водоотведение – бетонированный водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения.



Отопление – от бытового теплогенератора, с годовым расходом угля Шоптыкольского месторождения 7 тонн. Вентиляция – естественная.

Водонапорные башни санитарными нормами, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года *не классифицируются*, организация санитарно-защитной зоны не требуется. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект имеет *IV категорию*.

Ближайшая жилая застройка расположена в западном направлении на расстоянии 340 м от рассматриваемой водонапорной башни.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут: земляные работы (ист. 6001), сварочные работы (ист. 6002), покрасочные работы (ист. 6002), битумные работы (ист. 6003), работа с инертными материалами (ист. 6004), работа компрессора (ист. 6006), работа ручного электроинструмента (ист. 6007), ДВС спецтехники (ист. 6008). На период эксплуатации: работа бытового теплогенератора (ист. 0012), склад угля (ист. 6025) и контейнер для золы (ист. 6026).

Таблица 4

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Нормативы выбросов	
		г/с	т/год
Период строительства			
1	Железо (II, III) оксиды	0,007468	0,003561
2	Кальций оксид	0,0000002	0,0000001
3	Марганец и его неорганические соединения	0,000805	0,000384
4	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,001152	0,00055
5	Азота (IV) диоксид	0,019557	0,007692
6	Азота (II) оксид	0,000064	0,000008
7	Сера диоксид	0,000015	0,000002
8	Углерод	0,000075	0,000011
9	Углерод оксид	0,001889	0,000251
10	Фтористые газообразные соединения	0,0000008	0,0000004
11	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001209	0,000576
12	Ксилол	0,006835	0,009531
13	Метилбензол	0,19823	0,10639
14	Бутилацетат	0,03837	0,020591
15	Пропан-2-он	0,08313	0,044613
16	Керосин	0,05556	0,028876
17	Уайт-спирит	0,0007	0,00037
18	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,0000003	0,00000003
19	Взвешенные частицы	0,00866	0,002057
20	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %	0,018382	0,0083614
21	Пыль абразивная	0,0052	0,001236
22	Пыль древесная	0,236	0,05607
Всего		0,6833023	0,29113093
Период эксплуатации			
1	Азота (IV) диоксид	0,002556	0,013252
2	Азот (II) оксид	0,000415	0,002153
3	Сера диоксид	0,02916	0,04662
4	Углерод оксид	0,037849	0,196253
5	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,041585	0,109572
6	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,000004	0,0000001
Всего		**0,111569**	**0,3678501**

Выбросы на период строительства в количестве 0,012081 т/год (0,010925 г/с) не подлежат нормированию в соответствии с п. 6, статьи 28, Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фонового загрязнения атмосферы на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 года. Превышения ПДК по всем ингредиентам не выявлены.

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства составит 0,525 м^3/сутки, в период эксплуатации – до 5,0 м^3/сут.

Рассматриваемый участок расположен на расстоянии 5 км от Жарминских озер, и находится за пределами их рекомендованной приказом МСХ РК № 19-1/446 от 18.05.2015 года водоохранной зоны и полосы.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в связи с его отсутствием. Грунт, снятый при земляных работах, будет использован для обратной засыпки траншей после окончания работ.

Отходы производства и потребления на период строительства:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 0,197 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на организованный полигон ТБО;

строительный мусор (GG170) в количестве 22,7 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться по договору со специализированной организацией;

огарки сварочных электродов (GA090) в количестве 0,0058 т будут собираться в емкости, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

древесные стружки и опилки (GL010) в количестве 0,397 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору со специализированной организацией;

ветошь промасленная (AD060) в количестве 0,0014 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией;

тара из-под лакокрасочных материалов (AD070) в количестве 0,2 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Отходы производства и потребления на период эксплуатации:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 0,225 т/год будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на организованный полигон ТБО;

золошлаковые отходы (GG030) в количестве 1,96 т/год будут собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, на участке строительства отсутствуют. Благоустройство проектом не предусмотрено.

В результате активной деятельности человека, животный мир в пределах станции Қарақойтас представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Заключение: раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м^3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО» выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Настоящим проектом предусматривается строительство водонапорной башни с резервуаром емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО. Целевым назначением водонапорной башни является заправка цистерн пожарного поезда. Вода из резервуара не используется на питьевые нужды населения. Здание водонапорной башни расположено на удалении от центральной части ст. Қарақойтас. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 340 м от реконструируемого объекта.

Водозаборные сооружения не классифицируются по санитарной классификации и не требуют организации санитарно-защитной зоны, что соответствует требованиям санитарных правил МНЭ РК № 237 от 20 марта 2015 года.

Земельный участок водонапорной башни располагается вне пределов водоохраной полосы и водоохраной зоны, что соответствует нормативам, изложенным в Приложении 11 к Санитарным правилам МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 года. Земельный участок, на котором будут проводиться строительные работы, не представляет опасность в санитарно-эпидемиологическом отношении, не находится на территории промышленных предприятий, скотомогильников, в местах захоронения опасных промышленных отходов. В подтверждении радиологической безопасности земельного участка нет необходимости, так как на нём находится существующее здание водонапорной башни, построенное с выполнением норм радиационной безопасности. Согласно представленным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, превышения ПДК м. р. загрязняющих веществ на границе с жилой застройкой на период строительства и на период эксплуатации объекта отсутствуют, что соответствует требованиям гигиенических нормативов МНЭ РК № 168 от 28.02.2015 года.

В процессе строительства будут использованы материалы, разрешённые к применению на территории Евразийского экономического союза.

Для отдыха и приема пищи на площадке реконструкции предусматривается установка бытовых вагончиков. Твердые бытовые отходы будут вывозиться по мере накопления в контейнерах собственными силами подрядчика. Строительный мусор вывозит подрядчик, регулярно, собственным транспортом. Количество людей, занятых на строительно-монтажных работах, составляет ориентировочно 21 человек, продолжительность работ по реконструкции – 1 месяц. Строительные работы будут проводиться в тёплый период года. Для строителей предусмотрены нормативные условия для труда, санитарно-бытового обслуживания, питания и питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями санитарных правил № 177 от 28 февраля 2015 г.

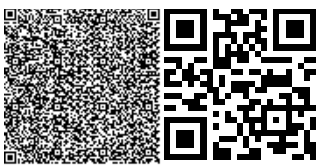
Заключение: проектные решения строительства водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО, соответствуют требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.;

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.



6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011, Пособием к СНиП 1.03-06-2002* и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненному в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008, по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 1,0 месяц.

Согласно письму заказчика, определен срок начала строительства – июль 2018 года.

6.6 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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 SANA-2015 (версия 18.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-11;

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

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*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 (п. 16, приложение 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 главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 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 стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2018 года.

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

Таблица 5

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 г.	млн. тенге	40,186
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	32,751
	оборудование	млн. тенге	1,218
	прочие затраты	млн. тенге	6,217

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности (технически не сложный).

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-строительный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы, рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас Жарминского района, ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Добавлена абсолютная отметка здания.
2. Указаны границы земельного участка, согласно прилагаемому акту на землю.
3. Откорректированы условные обозначения.

Архитектурно-строительные решения

4. Откорректированы климатические характеристики.
5. Добавлены условные обозначение.
6. Добавлено местоположение печи.

Конструкции металлические

7. Предоставлен расчет основания фундаментов по деформациям.
8. Предоставлен проверочный расчет сечения основных несущих конструкции каркаса.
9. Рамная система каркаса по осям Б,В заменена на связевую.
10. Лист 1:

добавлен уровень ответственности;

спецификация металлопроката включена в состав основного комплекта и рабочих чертежей КМ.

11. Лист 2:

указан диаметр фундаментных болтов;

откорректировано изображение узла 1;

в конструкции баз добавлены упоры, указана толщина подливки;

дана ссылка на комплект с разработанным резервуаром.

12. Лист 3,4,5 откорректированы в соответствии с ГОСТ21.1001-97; в ведомость элементов добавлены опорные усилия.

13. Лист 6: откорректирована конструкция кровли в соответствии с расчетом.

Расчетная часть

14. Исправлены дополнительные данные для расчета по II предельному состоянию.

15. откорректированы загружения.

16. В фундаментные балки введен линейный шарнир для исключения их работы на растяжение.

Технологические решения

17. Предоставлены расчетные расходы.

18. Неучтенные расходы приняты в размере 20%.

19. Предоставлена таблица основных показателей.

20. Предоставлен расчет требуемого напора для заполнения резервуара.

Электротехнические решения

21. Лист 1:

в пояснениях к разделу «Общие указания» выполнено более подробное описание принятых технических решений, СНиП РК 2.04-05-2002* заменен действующим;

в ведомости ссылочных документов все ссылки на не действующие нормативные документы заменены действующими на 2018 год на территории РК.

22. Лист 2:

предусмотрено внутреннее и внешнее заземляющее устройство;

молниезащита выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

23. Листы ЭОМ.С:

спецификация исправлена по внесенным изменениям;

спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1;

24. Выполнена дефектная ведомость на демонтируемое электрооборудование, утверждена заказчиком.

Сметная документация

25. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

26. Сводный и сметный расчеты стоимости строительства согласованы заказчиком.

27. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 г.	млн. тенге	36,031	40,186	+4,155
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	29,011	32,751	+3,740
	оборудование		1,318	1,218	-0,100
	прочие затраты		5,702	6,217	+0,515
2	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0	-

Примечания: Увеличение сметной стоимости строительства – объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы; откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом; дополнены объемы по разделу ГП.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Қарақойтас, Жарминского района, ВКО», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая площадь здания	55,70	м кв.
Полезная площадь	52,70	м кв.
Строительный объем здания	509,0	м куб.
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 г	млн. тенге	40,186
в том числе:		
СМР	млн. тенге	32,751
оборудование	млн. тенге	1,218
прочие затраты	млн. тенге	6,217
Продолжительность строительства	1,0	месяц

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

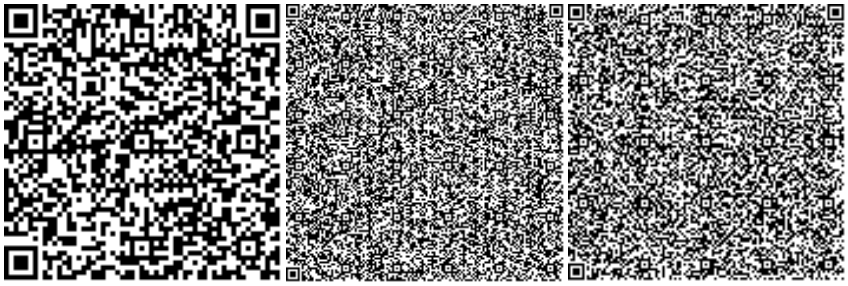
4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Теміржолсу-Аягоз» », в соответствии с условиями договора от 26.06.2018 г. № ЭКСПРО-0024.

Ведущий эксперт	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ГП	Малаховская А.С.
Эксперт по разделу АР	Широкова Т.С..
Эксперт по разделу ТХ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу КЖ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу КМ	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ЭЛ	Кривомазова Е.М.
Эксперт по разделу СМД	Погребняк О.В.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.
Эксперт по разделу ООС	Асанов Д.А.

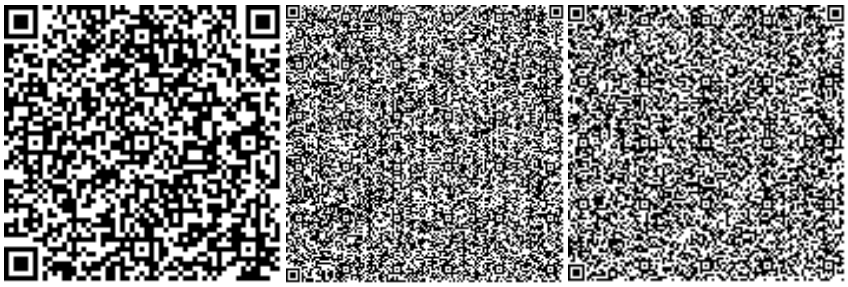
Вичкуткина Е.С.

Директор



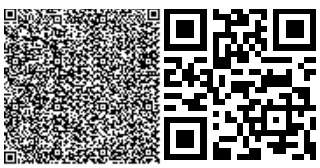
Широкова Т.С.

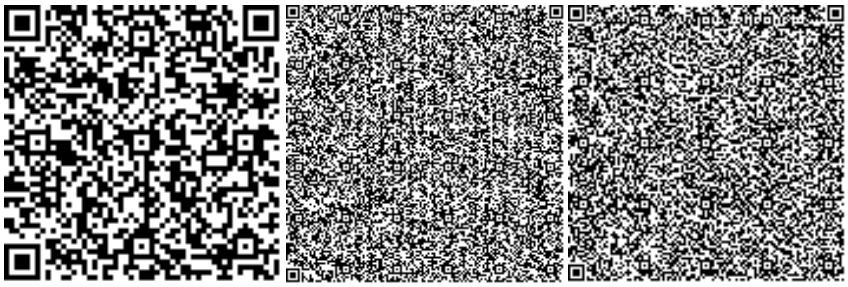
Эксперт



Асанов Д.А.

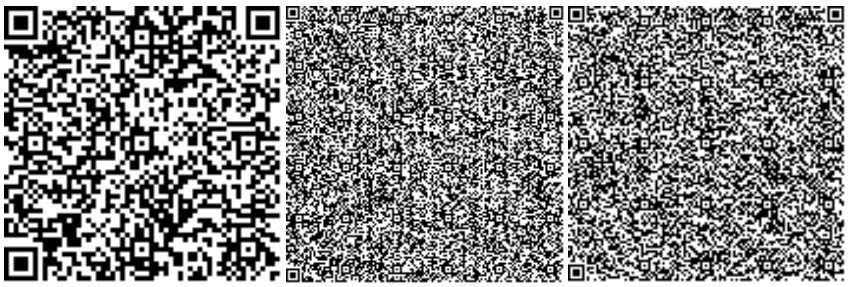
Эксперт





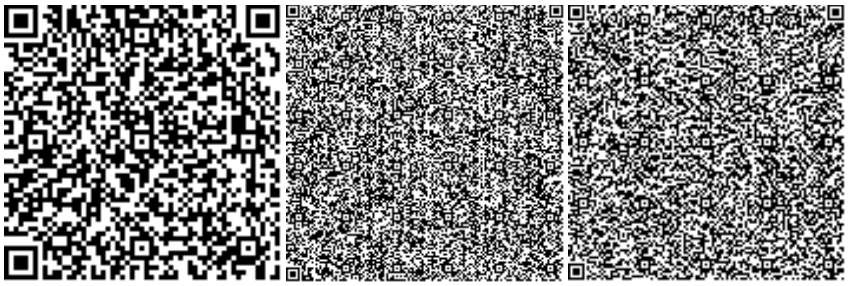
Безматерных Я.М.

Эксперт



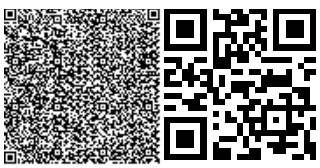
Малаховская А.С.

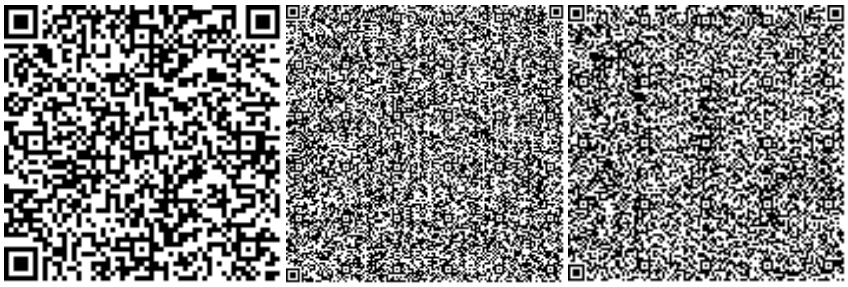
Эксперт



Кривомазова Е.М.

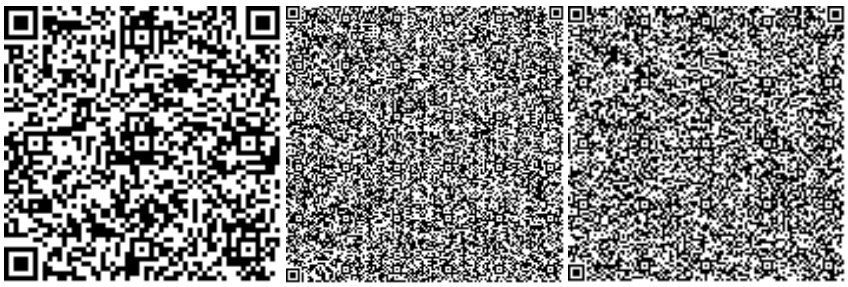
Эксперт





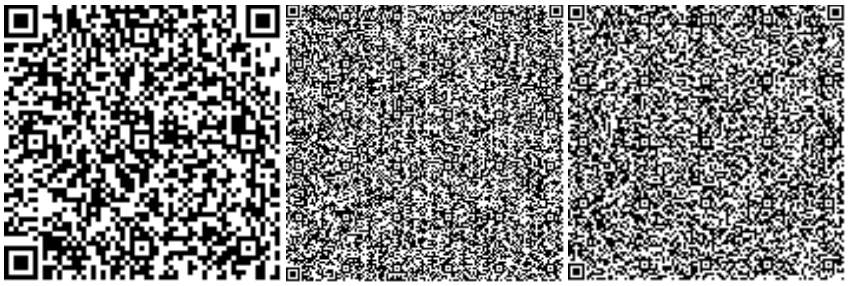
Погребняк О.В.

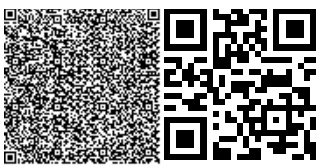
Эксперт



Дусипова Д.С.

Эксперт





Номер: KZ00VDD00096893

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Теміржолсу-Аягоз" 070200, Республика Казахстан, Восточно -Казахстанская область, Аягозский район, Аягоз г.а., г.Аягоз, улица Н.МАКЕЕВА, дом № 2Б.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040340004961

Наименование производственного объекта: ТОО "Теміржолсу-Аягоз" (Строительство- водонапорной башни емкостью 60 м3 ст. Каракультас Жарминского района ВКО) период реконструкции

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Жарминский район -

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.

И.о руководителя отдела	Ерболова Ақмарал Ерболқызы
(подпись)	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

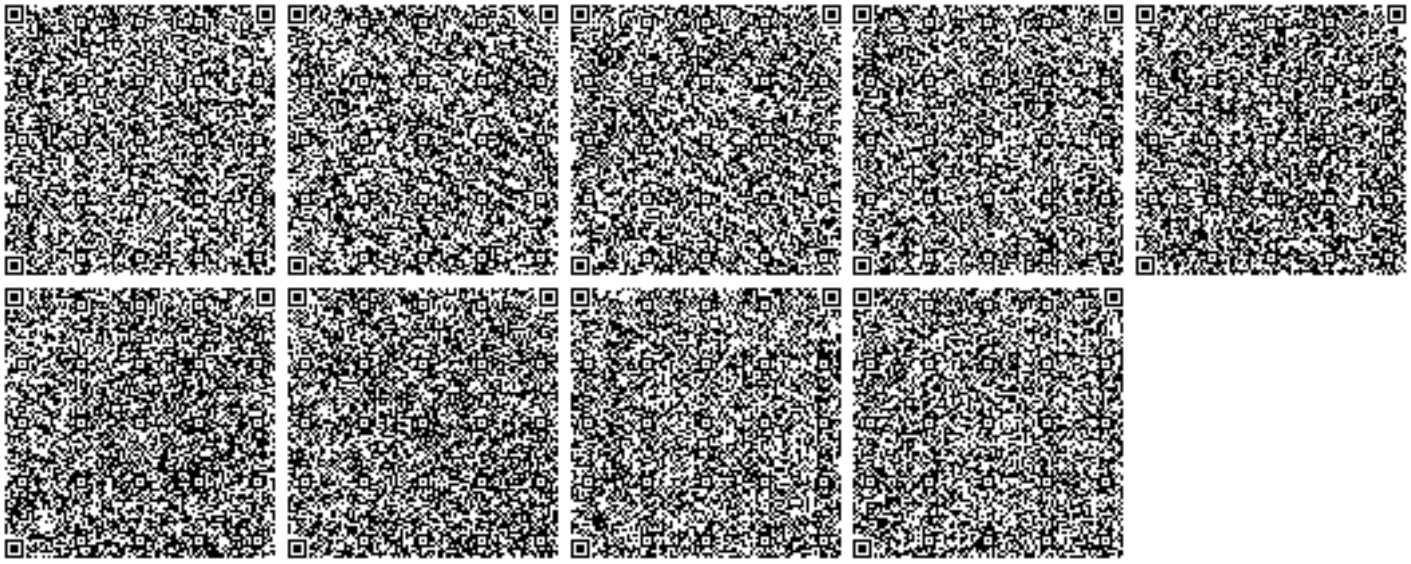
Дата выдачи: 23.07.2018 г.

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:	0,6833023	0,29113093
площадка ст.Каракультас	0,6833023	0,29113093
в т.ч. по ингредиентам:		
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00866	0,002057
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)	0,018382	0,0083614
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0000003	0,00000003
Керосин	0,05556	0,028876
Уайт-спирит	0,0007	0,00037
Пыль абразивная	0,0052	0,001236
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000008	0,0000004
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001209	0,000576
Сера диоксид	0,000075	0,000011
Пыль древесная	0,236	0,05607
Азота (IV) диоксид	0,019557	0,007692
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000805	0,000384
Азот (II) оксид	0,000064	0,000008
хром оксид	0,001152	0,00055
Железо (II, III) оксиды	0,007468	0,003561
Кальций оксид	0,0000002	0,0000001
Углерод	0,000015	0,000002
Бутилацетат	0,03837	0,020591
Пропан-2-он	0,08313	0,044613
Метилбензол	0,19823	0,10639
Углерод оксид	0,001889	0,000251
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,006835	0,009531
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. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.