«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр а/о, Бірінші мамыр е/м жаңа массивке инженерлік коммуникация желілерінің құрылысы (ауыз су)**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.07.2019 ж. № КХТ-0018/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Төлеби аудандық құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бахыт АБК» ЖШС

Шымкент қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр а/о, Бірінші мамыр е/м жаңа массивке инженерлік коммуникация желілерінің құрылысы (ауыз су)»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы
«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-мен берілді.

«Каз Холдинг Триумф» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КХТ-0018/19 от 29.07.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Толебийского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бахыт АБК»

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)»**
выдано ТОО «Каз Холдинг Триумф»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Каз Холдинг Триумф»

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)**».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №КХТ-0011 от 13.06.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Толебийского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бахыт АБК» Государственная лицензия №18000769 от 17 января 2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии №18000769 от 17.01.2018 года. Особые условия действия лицензии - I Категория.

ГИП – Анваров Ю. З. Приказ №12-П от 25.07.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 25.07.2018 года;

решение акима сельского округа Биринши мамыр №22 от 03 мая 2018 года о выделений земельного участка на праве постоянного землепользования;

решение акима сельского округа Биринши мамыр Толебийского района «О внесении изменений в решение за №22 от 03.05.2018 года» за №14 от 10.07.2019 года;

акт выбора и обследования земельного участка за №133 от 30.03.2018 года; ???

архитектурно-планировочное задание за №112 от 15.10.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебийского района, Южно-Казахстанской области»;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Бахыт АБК» в 2018 году, лицензия выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО» Акимат Южно-Казахстанской области ГСЛ №000941 от 28.07.2016 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИГ «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году, лицензия выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 17.07.2019 года;

справка о количестве населения и жилых домов в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, №23 от 17.01.2019 года, выданная аппаратом акима сельского округа Биринши Мамыр Толебийского района;

письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» Туркестанской области за №324 от 19.06.2019 года, о том, что акт на право постоянного землепользования будет предоставлено до начало строительно-монтажных работ;

письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» за №276 от 31.05.2019 года о том, что начало строительство запланировано на июнь месяц 2020 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» за №132 от 28.03.2019 года о том, что финансирование выделенное на строительство предусмотрено согласно решению Толебийского районного маслихата за №21/109-VI от 25.12.2017 года «О районном бюджете на 2018-2020 гг.»;

письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» №131 от 28.03.2019 года о том, что расстояние для вывоза строительного мусора составляет 20 км и расстояние завоза крупногабаритных камней составляет 60 км;

Технические условия:

на водопотребление за №152 от 20.07.2018 года, выданные РК ЮКО ГКП «Ленгер-Су» отдела жилищно-коммунального хозяйства пассажирских перевозок и автомобильных дорог акимата Толебийского района;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо «Отдел строительства Толебийского района» за №294 от 05.06.2019 года о том, что проектные решения и технико-экономические показатели согласованы;

письмо Республиканское государственное учреждение «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» KZ13VRC00005456 от 01.07.2019 года о согласований рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района (водоснабжение)»;

типовые поперечные профили, согласованные с ГУ «Аппарат акима Первомаевского сельского округа Толебийского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебийского района», ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 09.11.2018 года.

Проект согласован:

ГУ «Аппарат акима Первомаевского сельского округа Толебийского района» от 15.02.2019 года;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебийского района» от 15.02.2019 года;

ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 15.02.2019 года;

ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД Толебийского района»от 15.02.2019 года;

РЭС ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», Толебийского района от 15.02.2019 года;

ГКП «Ленгер Су» от 15.02.2019 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 16-18/Б. Пояснительная записка.

Том II. 16-18/Б. Сметная документация.

Том III. Чертежи.

Альбом 1. 16-18/Б. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения:

Насосная станция II подъема.

Резервуар чистой воды на 500 м^3 (2шт).

Здание дежурного. Уборная на одно очко.

Альбом 2. 16-18/Б. Технологические решения:

Насосная станция II подъема.

Резервуар чистой воды на 500 м^3 (2шт).

Инженерные сети:

Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации. Отопление и вентиляция. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Системы связи.

Альбом 3. 16-18/Б. Инженерные сети: Внутрипоселковый водовод.

Том IV. 16-18/Б. Проект организации строительства.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду.
Брошюра 3. Гидравлический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является улучшение социального положения и здоровья жителей населенного пункта Биринши Мамыр путем обеспечения качественной питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Биринши Мамыр расположено в 35 км к юго-востоку от г. Шымкент и в 220 км областного центра от города Туркестан. Проектируемая трасса инженерно-коммуникационных сетей распложена северной части селе Биринши Мамыр, в незастроенной территории.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в °С: наиболее холодной пятидневки минус 17,8, абсолютная максимальная плюс 44,2, абсолютная минимальная минус 30,3.

Наибольшая скорость ветра 6,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,67 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,77 м.

Продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Сейсмичность площадки строительства восемь баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Геоморфология и рельеф

Поселок «Биринши Мамыр» приурочен к высокой правобережной надпойменной террасе р. Бадам и расположен в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной всхолмленной равнины.

Исследуемая территория представляет собой часть предгорной пролювиально-аллювиальной всхолмленной равнины. Рельеф трассы инженерно-коммуникационных сетей волнистый, уклон поверхности земли на запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 810,69 до 869,46 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на трассе проектируемых инженерно - коммуникационных сетей в период изыскания (сентябрь- октябрь месяцы 2018 года) пройденными разведочными скважинами не были вскрыты.

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 5,0 м от поверхности земли. В связи с этим, подземные воды в формировании физико – механических свойств (характеристик) грунтов трассы строительства не участвуют, поэтому гидрогеологические описание в данном заключении не приводится.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадок выделено один инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 суглинок просадочный, до глубины 3,0 и более метров.

Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании Sslg = 0,0 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 18,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 21°; удельное сцепление 4 кПа; модуль деформации 3,7 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 5,5 МПа, начальное просадочное давление 81 кПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,100 %.

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов (160 мг/кг) в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов (50 мг/кг) в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

При выполнении генплана учтены санитарные и противопожарные требования, с технологическим зонированием, организацией первого охранного пояса водозаборных сооружений, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Площадка расположена в селе Биринши Мамыр, сельский округ Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области.

Источником водоснабжения жилого массива в селе Биринши Мамыр, сельский округ Биринши Мамыр являются существующие сети села Биринши Мамыр.

Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участок прямоугольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2,0 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м.

На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: насосной станции II подъема, 2-х резервуаров чистой воды на 500 м^3, КТП, ДЭС, здания дежурного, уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территорий водопроводных сооружений.

Разбивка проездов, площадок и пешеходных дорожек дана от разбивочного базиса А-А, I-I закрепленного по опорам ВЛ - 10 КВ. На территорий предусмотрен один въезд.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории выполнена выборочно с учетом косогора, с завозом недостающего грунта. Рельеф трассы инженерно-коммуникационных сетей волнистый, уклон поверхности земли на запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 810,69 до 869,46 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и арычную сеть и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

Благоустройство и озеленение

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусмотрено устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5,0-6,0 м. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

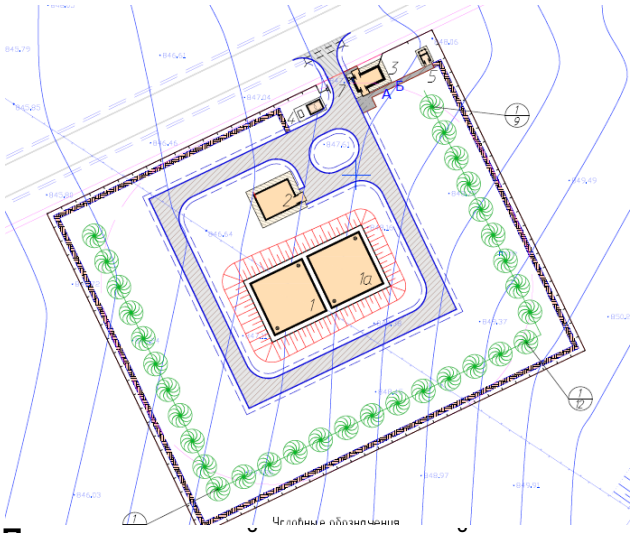
Проезжая часть покрытие принято из однослойного гравийно-песчаной природной смеси. Покрытие тротуаров выполнено из тротуарный плиты. Покрытие тропы наряда предусматривается из гравийно-песчаной смеси.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,675	100
2	Площадь застройки	м^2	399,25	5,91
3	Площадь покрытий	м^2	1447,0	21,44
4	Площадь озеленения	м^2	4903,75	72,65
5	Площадка покрытий за пределами территории	м^2	54,0	

Ситуационная схема



Перечень зданий и сооружений участка водозаборных сооружений

1) резервуар чистой воды на 500м^3;
1а) резервуар чистой воды на 500м^3;
2) насосная станция 2 подъема;
3) здание дежурного;
4) КТП;
5) уборная на 1 очко;
6) железобетонная глухая ограда;
7) металлические ворота.

6.2.2 Внутрипоселковые водопроводные сети:
Технологические решения

Водопроводные сети «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)», выполнена на основании Задания на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства Толебийского района», технические условия на водопотребление за №152 от 20.07.2018 года, выданных Государственное коммунальное предприятие «Ленгер су» отдела жилищно-коммунального хозяйства пассажирских перевозок и автомобильных дорог акимата Толебийского района, справка о количестве населения и жилых домов в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, №23 от 17.01.2019 года, выданная аппаратом акима Первомаевского сельского округа Толебийского района, СНиП Р.К. 4.01-02-2009 «Водоснабжение, Наружные сети и сооружения», ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Источником водоснабжения

Источником водоснабжения жилого массива в с. Биринши Мамыр с/о Биринши Мамыр являются существующие сети с. Биринши Мамыр.

Данным проектом предусматривается строительство водопроводных сетей жилого массива, водопроводной площадки и подводящего водовода от точки подключения к существующим сетям до водопроводной площадки.

Вода от точки подключения к существующим водопроводным сетям подается водоводом в резервуары чистой воды 2 шт. объемом 500 м^3. Из резервуаров чистой воды насосной

станцией 2 подъема вода подается в водопроводные сети. Обеззараживание воды производится ультрафиолетовыми бактерицидными установками, расположенными в здании насосной станции 2 подъема. Обеззараживание производится перед подачей в водопроводные сети.

Подающий водовод от точки подключения к существующим водопроводным сетям до проектируемой водопроводной площадки запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160 мм длиной 532,8 м.

Средняя глубина заложения водовода составляет среднем 1,27м.

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Согласно справки, выданной аппаратом акима Первомаевского сельского округа Толебийского района количество населения жилого массива с учетом перспективы составляет 4370 человек.

Проектируемая централизованная система водоснабжения жилого массива относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека равен 120 л/сутки.

Итого, суммарный расход воды с учетом перспективы составит:

1) Суточный максимальный расход – 705,20 м³/сут;

2) Расчетный часовой максимальный расход – 56,9 м³/час;

3) Расчетный секундный максимальный расход – 15,8 л/сек;

4) Годовое водопотребление – 214,87 тыс.м³/год.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно Приложению 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», принят - 10 л/сек на один пожар, количество одновременных пожаров – 1.

Устройство водопроводных колодцев вести по ТПР 901-09-11.84 и таблице колодцев.

Трубы водопроводных сетей и водовода приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001.

Водовод диаметром 160 мм, длиной 532.8 м.

Водопроводные сети диаметром 110 мм, длиной 7339.2 м.

Общая протяженность сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17, SDR11 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 составляет 16496,6м.

При определении насосного оборудования для насосной станции 2-го подъема за расчетный расход принят максимально-часовой расход.

Расчетный часовой максимальный расход – 56,9 м³/час.

Производительность хоз-питьевых (рабочего и резервного) насосов принята 57 м³/час.

Напор необходимый для подачи воды в водопроводные сети составляет 25 м.

Производительность пожарных (рабочего и резервного) насосов принята 36 м³/час.

Объем необходимый для хранения в резервуарах определенный расчетом составляет 970.07 м³, в том числе регулирующий объем составляет 165.73 м^3, пожарный объем - 557.46 м^3, аварийный - 246,88 м^3.

Резервуары приняты емкостью два по 500 м^3.

Водопроводные сети

Магистральные водопроводные сети запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6.6 мм

Длина 7339.2 м по ГОСТ 18599-2001.

Подводы воды к границам жилых участков запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 25 мм, длиной 8624 м по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения труб 1.35 м.

Для подключения подводов в колодцах предусматриваются гребенки с отключающей арматурой на 1-6 домов. Индивидуальный подвод к домам осуществляется за счет абонентов. Устройство водопроводных колодцев вести по ТПР 901-09-11.84 и таблице колодцев. При прокладке полиэтиленовых труб грунт в основании не должен содержать твердых включений. Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - песок, толщиной 0,10 м. При обратной засыпке над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта. Подбивку грунтом трубопроводов производить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 0,10 м непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Окончательную затяжку болтовых соединений выполнить перед гидравлическим испытанием системы.

Пересечение трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовых гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. В связи с просадочностью I типа выполнить уплотнение грунта под трубопроводы - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Колодцы на сети выполнить также с уплотнением грунта в основании на 0,3 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывку трубопровода. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

В местах пересечения проектируемых сетей водопровода с существующими сетями предусматривается ручная разработка грунта по 2,0 м в каждую сторону.

При производстве земляных работ на данных участках вызов представителя эксплуатирующих организаций пересекаемых коммуникаций обязателен.

Наружное пожаротушение населенного пункта предусмотрено от гидрантов в количестве 34 шт., установленных в колодцах на расстоянии не более 200 м.

Пересечение водопроводом асфальтовой дороги выполнено закрытым способом методом ГНБ в футлярах из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. При пересечении проектных дорог предусматривается укладка трубопровода в футляре. В местах пересечения с проектными дорогами засыпку траншеи выше защитного слоя осуществить несжимаемым грунтом (ПГС по ГОСТ 23735-79) на всю глубину траншеи.

В связи с просадочностью I типа выполнить уплотнение грунта под трубопроводы - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее1,65тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя. Колодцы на сети выполнить также с уплотнением грунта в основании на 0,3 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывку трубопровода.

Насосная станция II подъема

Технологической частью проекта насосной станции 2-го подъема предусмотрена установка двух насосных установок, одна установка подает воду на хоз-питьевые нужды, вторая на нужды пожаротушения. Согласно расчетных данных для хоз-питьевых нужд предусмотрена установка марки «Wilo TESCO SiBoostSmart 2 Helix VE 5202», состоящая из двух насосов (рабочий и резервный) производительностью 57 м^3/ч каждый, напором 25 м с электродвигателем, мощностью 7.5 кВт. Для противопожарных нужд предусмотрена установка марки «Wilo TESCO CO-2 Helix V 3602/2/K/CC», состоящая из двух насосов (рабочий и резервный) производительностью 36 м^3/ч каждый, напором 25 м с электродвигателем, мощностью 4.0 кВт. Насосы установки для хоз-питьевых нужд работают в автоматическом режиме от давления воды в водопроводной сети. При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного. Пожарные насосы включаются в ручном режиме от кнопки. При аварийном отключении рабочего пожарного насоса предусмотрено автоматическое включение резервного.

Технологический контроль в насосной станции осуществляется с помощью установки манометров, вакуумметров на напорных водоводах и счетчиков расхода воды. Пуск насоса производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе. Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется передвижной червячной талью грузоподъемностью 0.5 т.

Для обеззараживания воды в насосной станции предусмотрены установки для обеззараживания воды бактерицидными лучами УОВ-30 (2 рабочие, 1 резервная). Для учета расходов воды на напорных трубопроводах предусмотрена установка водомеров диаметром80 мм. Обвязка насосов предусмотрена из стальных электросварных труб и фасонных частейдиаметром150 мм. Сброс дренажных вод предусматривается в приямок с последующим выпуском на рельеф дренажным насосом «ГНОМ-6-10». Насосная станция по требованию надежности подачи воды относится к I-ой категории.

Резервуары чистой воды

Расчет емкости резервуаров чистой воды (РЧВ) произведен в соответствии со СНиП 4.01-02-2009. Приняты два резервуара емкостью по 500 м^3 каждый.

Резервуары предназначены для использования в хозяйственно-питьевых системах водоснабжения. Резервуары оборудованы подающими, отводящими, переливными и спускными трубопроводами, люками - лазами, приборами контроля, аэрозольными фильтрами. Подводящий трубопровод (ПД) диаметром диаметром 150 мм введен в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой. Для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки расположен на 10,0 см ниже максимального уровня воды.

Отводящий трубопровод (ОТ) вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем на 8,0 см, оборудован сороудерживающей решеткой из стальных прутьев. Диаметр отводящего трубопровода диаметром 150 мм.

Переливной трубопровод (ПР) выполнен из трубопровода диаметром диаметром 150 мм, введенного в резервуар через стену, на конце вертикальной части которого находится водосливная воронка. Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. На вертикальной части переливного устройства предусмотрен гидравлический затвор, исключающий контакт с окружающей атмосферой. Отметка верха переливного устройства на 10,0 см выше максимального уровня воды в резервуаре.

Спускной (грязевой) трубопровод (СП) предназначен для опорожнения резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Спускной трубопровод диаметром 150 мм расположен под днищем резервуара, бетонирование

имеет наклонный участок с выходом на уровень днища. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой. Спускной трубопровод оборудуется задвижкой, установленной в колодце. Переливной и спускной трубопроводы отводят излишние и грязевые воды в мокрый колодец. Люки - лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Во избежание возникновения повышенного давления или вакуума при колебании уровня воды в резервуаре при его заполнении или опорожнении, а также для обмена воздуха в резервуаре устанавливаются фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП.

Пропуск труб через стены осуществляется через сальники. Заделка трубы в сальнике должна быть водонепроницаемой и упругой для обеспечения возможности перемещения трубы в сальнике. Заполнение резервуаров осуществляется от подающего водовода, на подающем водоводе перед резервуарами установлены электрифицированные задвижки которые перекрывают.

Внутриплощадочные сети (ПД, ОТ, В1, СП, ПР) запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Антикоррозийная изоляция стальных труб принята эпоксидная цинкосодержащая двухкомпонентная. На отводящем трубопроводе в колодцах предусмотрены устройства для отбора воды автоцистернами и пожарными машинами.

Отвод воды по спускным и переливным трубопроводам предусмотрен в мокрый колодец. Устройство колодцев вести по ТПР 901-09-11.84 и таблице колодцев. В связи с сульфатной агрессией грунтов, железобетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе. Пересечение трубами стен колодцев выполнить в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

В связи с просадочностью I типа выполнить уплотнение грунта под трубопроводы - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее1,65тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя. Колодцы на сети выполнить также с уплотнением грунта в основании на 0,3 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Основные показатели систем водоснабжения

Таблица №2

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	
Водоснабжение	705,24	56,91	15,81	Наружное пожаротушение 10л/сек

Подключение жилых домов

Согласно письму от 22 июля 2010 года №24-05-47/1210-И Комитета по Водным Ресурсам МСХ РК и СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе домов и установка приборов учета воды в квартирах. Ввод водопровода в дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрена путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры. В случае аварии на вводе в здание, участок сети будет отключена посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании.

Для разбора воды населением, из системы водоснабжения в проекте предусмотрена подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потребителей с установкой

колодца на 6,5,4 домов. Для учета воды в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры).

Испытание трубопроводов

Испытание напорных трубопроводов должна осуществляться строительно-монтажной организацией, как правило в два этапа согласно СН РК 4.01.103-2013.

Первый - предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое после засыпки пазух, с подбивкой грунта на половину диаметра и присыпкой труб, с открытыми для осмотра стыковками соединениями.

Второй - приемное (окончательное) испытание на прочность и герметичность после полной засыпки трубопроводов при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме приложения 1 СН РК 4.01.103-2013.

Прокладка трубопроводов из полиэтиленовых труб

Прокладку подземных трубопроводов водоснабжения следует вести в соответствии со СН РК 4.01.103-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать обломки кирпича, камня, щебеня.

Сварку трубопроводов с применением соединительных деталей с закладными нагревателями производят при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 5°С и не выше плюс 35°С. В случаях необходимости проведения сварки при других температурах воздуха работы выполняют в укрытиях (палатки, шатры и т.п.) с обеспечением подогрева зоны сварки. Место сварки защищают от воздействия влаги, песка и пыли и т.п.

При обратной засыпке пластмассовых труб и для присыпки над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30,0 см. должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включении (щебня, камня, кирпича и тд. При этом механических трамбовок не допускается.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10,0 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При засыпке пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытании на герметичность.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2001.

В местах пересечения проектируемых сетей водопровода с существующими сетями предусматривается ручная разработка грунта по 2,0 м в каждую сторону.

При производстве земляных работ на данных участках вызов представителя эксплуатирующих организаций пересекаемых коммуникаций обязателен.

6.2.3 Строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Насосная станция II подъема

Насосная станция II подъема характеризующаяся следующими показателями:

Класс капитальности – III;

Степень огнестойкости – III;

Категория пожарной опасности производства – Д.

Здание насосной станции II подъема – прямоугольное в плане без перепадов по высоте и состоит из подземной части, размером в плане 8,0×6,0 м., в осях, и надземной части, размером 8,0×6,0 м., в осях.

Стены подземной части – монолитные из железобетона класса В15, толщиной 400 мм.

Днище – железобетонное монолитное, из бетона класса В15.

Надземная часть выполнена с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, жестко связанными с монолитным железобетонным антисейсмопоясом в уровне покрытия и монолитных стен подземной части.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке -0.050.

Наружные стены из кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа. Наружные стены – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1.

Крыша - совмещенная.

Кровля – 2 слоя кровельного материала «Бикрост» марки ТКП ГОСТ 12.1.005-88, уложенного по слою грунтовки из битумного праймера (состава 1:3), цементно-песчаной стяжки толщиной 30 мм. и 1-му слою рубероида.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверь - деревянная по ГОСТ 14624-84.

Полы – керамическая плитка по битумной мастике на цементно-песчаной стяжке из раствора М150.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой, облицовка керамической плиткой.

Отделка наружных стен - штукатурка с последующей известковой окраской.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки - 48,00 м^2;

2) строительный объем выше отм. 0,000 – 204,00м^3;

3) строительный объем ниже отм. 0,000 – 100,80 м^3;

4) Общая площадь - 42,82 м^2.

Резервуары чистой воды емкостью 500 м³

Резервуары прямоугольные в плане с размерами в осях 12.0х12.0 м каждый. Высота в чистоте от пола до потолка составляет 4,50 м.

Днище, стенки, рамы и ригели резервуаров монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В15, марка по морозостойкости F75, марка по водонепроницаемости W4. Покрытие резервуара -из монолитного железобетона.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации». Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки - 288,00 м^2;

2) Строительный объем – 1527,00м^3;

3) Общая площадь - 300,0 м^2.

Здание дежурного

Здание дежурного представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 6,0 х 3,0 м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 3,0 м.

В здании размещены комната охранника, проходная.

Планировочное решение здания выполнено с учетом создания оптимальных условий для работы персонала.

Класс здания-II.

Степень огнестойкости-II.

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СНиП -II-2-81. «Каменные и армокаменные конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Здание дежурного решено в жесткой конструктивной схеме с поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен жестко закрепленных с плитами покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса В 12,5 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0.020 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50 со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты.

Утеплитель- плиты минераловатные П 225 по ГОСТ 9573-96, толщиной 60 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля - рулонная с неорганизованным водостоком в 4 слоя рубероида марки РКК-350Б и РПП-350Б по ГОСТ 10923-93.

Полы- дощатые, керамогранит, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Отмостка бетонная шириной 1500 мм.

Внутренняя отделка здания дежурного выполнена в соответствии с назначением помещений-простая штукатурка стен с последующей окраской водоэмульсионными красками, затирка, водоэмульсионная окраска потолков.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Цоколь здания - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки - 28,95 м^2;

2) Строительный объем – 84,69м^3;

3) Общая площадь - 14,57 м^2.

Уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом

Проектируемая уборная на одно очко-прямоугольное в плане с размерами в осях 1,56 х 1,32 м.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены из обыкновенного обожжённого кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Стены выгреба выполнить из бетона класса В12.5 W4.

Днище выгреба выполнить из бетона класса В12.5 W4.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей окраской известью.

Вокруг здания выполнить отмостку шириной 1500 мм по серии 2.110-3П Д 89.

Объёмно-планировочные показатели:

1) Площадь застройки - 3,40 м^2;

2) Строительный объем – 15,50м^3;

Водопроводные колодцы

Круглые и прямоугольные водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84.

Колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-1-14, в. 1. Рабочая часть высотой не менее 1800 мм состоят из колец диаметром 1500 мм, 2000 мм.

Плиты перекрытия колодцев и плиты днища - сборные железобетонные по серии 3.900-1-14, в. 1.

Для всех типов колодцев горловины лазов диаметром 700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14, в. 1. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки В15 толщиной 10 мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном В15. Бетон для железобетонных изделий принять сульфатостойким.

Люки чугунные для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину. В колодцах, где по технологическим решениям ставятся фасонные части, устанавливаются опоры из бетона В7,5 в виде столбиков. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Для повышения сейсмостойкости круглых и прямоугольных колодцев, при монтаже осуществляются следующие мероприятия:

1) для колодцев из сборных железобетонных колец в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5;

2) в колодцах из монолитного бетона стенки рабочей части и горловины армируются сетками по ГОСТ 8478-81.

Днище, стенки, рамы и ригели колодцев монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В15.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Наружная гидроизоляция стен – окрасочная из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4 мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На просадочных грунтах такая же гидроизоляция предусматривается на внутренних стенках и днищах колодцев. Колодцы опорожнения на выпусках из водовода выполнены из сборных железобетонных колец по серии 3.901-14 вып.1.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каменной кладки стен, жестко связанной с антисейсмическим поясом и монолитных фундаментов. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt=120 кПа. В сопряжениях стен с монолитными включениями в горизонтальные швы кладки уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с в.1. Шаг сеток по высоте 675 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные. Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором.

В уровне плит покрытия устраивается антисейсмопояс по деталям сер. 2.140-5с в.1.

В уровне покрытия предусмотрена связь антисейсмопояса с кладкой вертикальными выпусками АС-1 с шагом 575 мм по периметру здания.

Антикоррозионная защита

Защита строительных конструкций запроектирована в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Бетон для монолитных конструкций принят нормальной плотности с водоцементным отношением в/ц не более 0,6 на сульфатостойком цементе.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры в наружных стенах принят 40 мм, в основании 50 мм.

Все металлические конструкции и закладные детали, незащищенные бетоном, окрашиваются эмалью за 3 раза по слою грунтовки.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполняются в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Элементы из древесины подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01.101-2013.

Стальные конструкции покрываются огнезащитными красками ГФ-021-1-в 1 слой и ПФ-115- в 2 слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Насосная станция II подъема

Для проектирования системы отопления и вентиляции, температура наружного воздуха принята минус 17,8°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещении в соответствии технологическим заданием принята плюс 5°С. Проектом предусматривается дежурное отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические обогреватели конвекционного типа марки SPOT E 7358, фирмы «NOIROT». Электро-конвекторы монтируются к стене. Электронная автоматика выдерживает перепады напряжения от 150 В до 242 В. На случай возможных перебоев с электропитанием в обогревателях предусмотрена функция авторестарта, восстанавливающая работу прибора в прежнем режиме. Вентиляция здания управления запроектирована естественной. Воздухообмен определен согласно кратности. В помещении устанавливаются дефлекторы. Запроектированы узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия здания по серии типовых конструкций 5.904-45.

Здание дежурного

Для проектирования системы отопления и вентиляции, температура наружного воздуха принята минус 17,8°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещении в соответствии технологическим заданием и назначение помещения принята плюс 18°С.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические обогреватели конвекционного типа марки SPOT E 7358, фирмы «NOIROT». Электро-конвекторы монтируются к стене.

Электронная автоматика выдерживает перепады напряжения от 150 В до 242 В. На случай возможных перебоев с электропитанием в обогревателях предусмотрена функция авторестарта, восстанавливающая работу прибора в прежнем режиме.

Вентиляция здания управления запроектирована естественной. Воздухообмен определен согласно кратности. В помещении управления устанавливаются дефлекторы.

Запроектированы узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия здания по серии типовых конструкций 5.904-45.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды Года Тн, °С	Расход тепла, Вт				Устан. мощн. эл.дв. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Насосная станция II подъема	-17,8	5200	-	-	5200	-
Здание дежурного	-17,8	3100	-	-	3100	-

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации,

Категория потребителя – II.

Расчетная мощность – 17,22 кВт.

Расчетный ток – 32,8 А.

Электроснабжение зданий и электрооборудования проектируемой ВНС предусмотрено от проектируемой КТП-25/10/0,4 кВА кабелями расчётных сечений.

Подключение КТП по высокой стороне предусмотрено проектом ТОО «Шымгорпроект» за № 27-2018 «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с.Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района ТО (электроснабжение)» согласно ТУ № 00-00-01-0676 от 19.02.2018 г выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит», В проектируемой КТП-25/10/0,4 кВ предусмотрена установка учета электроэнергии Меркурий 230 ART-02 CLN на вводе 0,4 кВ в щите (ЩУРн), запираемом на замок с окошком на уровне цифрового табло. Щит учета (ЩУРн) предусматривается заводского исполнения со степенью защиты IP54 с возможностью пломбирования.

Для резервного питания проектом предусмотрена установка ДЭС типа AKSA AP-15 мощностью 13 кВА. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в ПВД/ПНД трубах диаметром 110мм.

Охранное освещение

На данном объекте предусмотрено охранное освещение. Электроснабжение светильников наружного освещения предусмотрено от проектируемой КТП-25/10/0,4кВА. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа «ЖАРЫК» со светодиодами мощ.60 Вт. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с КТП. Кабели с алюминиевыми жилами проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в ПВД/ПНД трубах диаметром 110мм.

Защитные мероприятия

На данном объекте выполнены контуры заземления КТП, ДЭС и насосной станции, выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16 мм L=5м.

Заземление опор освещения распределительной сети 0,4 кВ предусмотрено в сборном фундаменте Ф-18Б.

Кронштейны и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с верхним заземляющим проводником с помощью зажатия «флажка» заземляющего проводника ЗП1. На железобетонных опорах PEN-проводник следует присоединять к арматуре стоек и подкосов опор.

Технико-экономические показатели по разделу электроснабжение

Таблица №4

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения	Категория	2
2	Используемое в проекте напряжение	кВ.	0,4
3	Годовое потребление электроэнергии	МВт/ч.	150,9
4	Расчётная нагрузка	кВт.	17,22
5	Коэффициент мощности	cos ϕ	0,8
6	Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км.	0,381
7	Количество КТП-25/10/0,4кВ	шт.	1

Электрооборудование и электроосвещение

Насосная станция II подъёма

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в соответствии СН РК 4.04-19-2003 и ПУЭ РК 2015г.

Категория потребителя – II.

Расчетная мощность – 13,40 кВт.

Электрооборудование

В качестве вводного щита на два ввода применён ЯАВР3-40-1. В качестве силового распределительного щита для подключения электрооборудования принят бокс типа ЩРН-24, комплектуемый автоматическими выключателями.

Питание ЩС предусматривается от проектируемой КТП кабельной линией на напряжение 380/220В. Предусмотрено электропитание насосных установок, бактерицидных установок и электрозадвижек.

Включение насосных установок осуществляется с пультов управления, поставляемых комплектно с насосными установками. Включение бактерицидных установок осуществляется с пульта управления насосами водоподготовки автоматически.

Разделом предусмотрено:

1) включение и отключение электрозадвижек по уровню воды в резервуарах;

2) установка датчиков уровня типа РОС-301;

Кабели по помещению машинного зала прокладываются в ПВХ трубе открыто скобами.

Электроосвещение

Данным разделом проекта предусматривается рабочее электроосвещение помещения насосной.

Общее рабочее освещение выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто в ПВХ трубе скобами.

Молниезащита

Здание насосной относится к III категории молниезащиты. Согласно СП РК 2.04-103-2013 п. 5.1.3.4 молниезащита здания осуществляется через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4 мм.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением в следствии нарушения целостности изоляции, следует заземлить, занулить и выполнить уравнивание потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ. В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Технико-экономические показатели по разделу электроснабжения

Таблица №5

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во

п.п.			
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Используемое в проекте напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	13,4
4	Потери напряжения	%	0,5

Проходная

Электрооборудование

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденное заказчиком и в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012. и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Подключение электрооборудования осуществляется от проектируемого распределительного щита ЩО, принят ЩРН-18 IP54 навесного исполнения с автоматическими выключателями, установленными на DIN-рейку. Проектируемые питающие и распределительные сети прокладываются скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия в ПХВ трубах.

Основными потребителями электроэнергии являются: электрическое освещение, печь электрическая.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее освещение. Управление рабочим освещением осуществляется по месту. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012. Светильники приняты потолочные накладные и настенные. Сети освещения выполнены проводом ВВГнг проложенным скрытно под слоем штукатурки, в ПВХ трубах с зондом для протяжки кабеля и в кабельных лотках. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30 мА. Вышедшие из строя люминесцентные лампы, следует хранить в упаковочных коробках, в ящиках, а затем вывозить их на специальные пункты демеркуризации. Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Места прохода кабеля через стены уплотнить.

Молниезащита

Здание насосной относится к III категории молниезащиты. Согласно СП РК 2.04-103-2013 п. 5.1.3.4 молниезащита здания осуществляется через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Проектом предусмотрена основная системы уравнивания потенциалов. На вводе в здание установлена главная заземляющая шина (ГЗШ) и выполнено повторное заземление присоединением ГЗШ к естественным заземлителям (арматура колонн).

Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов корпуса пусковой аппаратуры, светильников которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции), присоединить к защитному проводнику PE электропроводки.

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях розеточной сети.

Технико-экономические показатели по разделу электроснабжения

Таблица №6

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Используемое в проекте напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	2,98
4	Потери напряжения	%	0,6

Слаботочные системы

Проходная

Пожарная сигнализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела, в соответствий с требованиями нормативных документов действующие на территорий РК СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-101-2014 и ПУЭ РК.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации. Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых ИП 212-45, реагирующих на появления дыма. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения в соответствии с нормами и техническими характеристиками. Ручной извещатель типа «ИП 513-10» устанавливается у выходов. В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор «Сигнал-10», установленный в комнате дежурного и технического персонала. Электропитание прибора «Сигнал-10» осуществляется от источника переменного тока (от ЩО, предусмотренного в части ЭО) напряжением 220 В через РИП-12. В случае исчезновения питания напряжением 220 В, обеспечение работы схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи, предусмотренной в составе РИП-12. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки «КСПВ», проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена установка на путях эвакуации световых указателей с надписью «ВЫХОД». Разводка выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам. Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированного (световой и звуковой) оповещателя серии «Маяк», установленного над входной дверью и в коридоре. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Технико-экономические показатели по пожарной сигнализации

Таблица №7

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»	шт	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	шт	4
3	Извещатель дымовой ИП 212-45	шт	4
4	Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	2
5	Светозвуковой оповещатель «Маяк-12-К»	шт	2

Телефонизация

Рабочий проект разработан на основании:

1) Задания на проектирование;

2)Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан и в соответствии с ГОСТ-21-603-80, СНиП РК 3.02-10-2010;

3) Чертежей строительной части;

Телефонизация здания дежурного осуществляется путем организации беспроводной связи с установкой абонентского терминала типа HUAWEI ETS 1000 и телефонного аппарата KX-TS2365RUW.

Технико-экономические показатели по разделу телефонизация

Таблица №8

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Стационарный беспроводной терминал HUAWEI ETS 1000	шт	1
2	Телефонный аппарат	шт	1

Видеонаблюдение

Рабочий проект разработан на основании:

Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан и в соответствии с ГОСТ-21-603-80, СНиП РК 3.02-10-2010.

1) Чертежей строительной части

В комплекс проектирования систем связи входят следующие виды: Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, топосъёмки и в соответствии с нормативной документацией. Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе), допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

Технико-экономические показатели по видеонаблюдению

Таблица №9

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Видеорегистратор TUTIS+8F3 EverFocus	шт	1
2	Компьютерный комплект	шт	1
3	Видеокамера W54AR20 Novicam	шт	8
4	Длина сетей видеонаблюдения	м	245

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК№14 от 16 января 2009г.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

2) подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

3) разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический). Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, внутриплощадочные сети являются наименее опасными объектами. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90%), разрывом соединений (до 5%), браком примененных материалов (до 15%). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

1) испытательная среда;

2) минимальное и максимальное давление испытания;

3) отключение других линий или оборудования от испытываемых;

4) используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, должен быть удален из зоны непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны

труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочим проектом предусмотрен строительство инженерных коммуникационных сетей в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области. Проектируемая трасса инженерно-коммуникационных сетей распложена северной части с Биринши Мамыр, в незастроенной территории. Магистральные водопроводные сети запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 ∅160х9.5 мм L=7609м, ∅110х6.6 мм L=20313 м по ГОСТ 18599-2001. Проектом предусмотрен подвод воды к границе каждого жилого участка и к границе (∅25, L=7428м, ∅32, L=11838м, ∅63, L=1061м).

Данным проектом предусмотрено размещение на участке проектируемого водозабора: насосной станции II подъема; 2-х резервуаров чистой воды на 500 м^3 каждый; здания дежурного; уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом, расположенным за границей первого охранного пояса. Проектируемая площадка по периметру ограждается железобетонной оградой с насадкой из колючей проволок и общей высотой 2,5 метра. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух.

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ, а также при эксплуатации водозабора предусмотрена аварийная ДЭС.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, компрессора передвижные, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, работа дизельной электростанции, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства - 7,0 мес. При эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят

Таблица 10

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02453	0.002238553
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0008006	0.0002101325

Азота (IV) диоксид	0.046718889	0.006059966
Азот (II) оксид	0.007589694	0.00098482
Углерод	0.000194444	0.00048
Сера диоксид	0.130905556	0.00166
Углерод оксид	0.32513	0.00752795
Фтористые газообразные соединения	0.00002583	0.00001677
Фториды неорганические плохо растворимые	0.0000278	0.000007948
Диметилбензол	0.0311	0.0008448
Метилбензол	0.0517	0.0319
Бенз/а/пирен	0,000000000361	0,0000000088
Хлорэтилен	0.00000459	0.000000975
Бутилацетат	0.01	0.00618
Формальдегид	0.000041667	0.000096
Пропан-2-он	0.02167	0.01338
Уайт-спирит	0.00625	0.00016547
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.0543	0.002784
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.5131278	0.009119948
ВСЕГО:	1.224116874	0.0836573413

Проектируемом местности, а именно в районе Толеби, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области от 29.01.2019г №31-04-2-39/34. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Выбросы дизельной электростанции при эксплуатации будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами. Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө аварийные выбросы не нормируются.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено, поверхностные водные объекты в радиусе более 1 км отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемый участок расположен водоохранной зоне на расстоянии 100 метров от берега реки Бадам. Проект согласован Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов от 01.07.2019 г. KZ13VRC00005456. В целях предотвращения истощения, загрязнения водных объектов проектом предусмотрено комплекс мероприятии и берего укрепительные работы.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения.

В период эксплуатации водозабора источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый бетонированный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию.

Объем образования отходов приведен в таблице

Таблица 11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,218	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,001685	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,000659	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы		0,0195		
Ветошь промасленная	зеленый GJ 120	0,00004922		

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

6.6 Организация строительства:

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства водопроводных сетей локального водоснабжения населенного пункта, со строительством подземного водозабора, напорного водопровода с сооружениями водоподготовки на нем, разводящей сети с сооружениями на ней, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность

строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений, часть II», таблица Б.5.7.1 пункт 1.

В соответствии с п. 16,2 раздела 6, СП РК 1.03-102-2014, расчет выполнен методом линейной экстраполяции.

Общая продолжительность строительства принята 7,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства запланировано согласно письма заказчика ГУ «Отдел строительства Толебийского района» №276 от 31.05.2019, на июнь 2020 года.

Нормы задела по годам:

1) 2020 год –100%.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства 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 АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

2) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

3) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

4) сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018;

5) сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

6) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

7) сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018*;

8) сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

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

10) сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

11) сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

12) сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Толебийского района» от 17 июля 2019 года 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:

1) 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);

2) 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);

3) 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);

4) 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 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34:

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 86,52%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Каз Холдинг Триумф» в рабочий проект «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района ТО (водоснабжение)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) **Водоснабжение, канализация, очистные сооружения**. Расчетная таблица водопотребления представлена;

2) представлен гидравлические расчеты водопроводной сети с.Биринши Мамыр с расчетной схемой;

3) в общих указаниях и в пояснительной записке указаны принятые нормы водопотребления и расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды;

4) уровень ответственности раздела откорректировано, согласно требование нормативов;

5) в общей пояснительной записке указан основные показатели по системам водопровода;

6) в планах лист НВ-2,3 указан диаметр и длину водопроводной сети. Указан условные обозначение инженерных сетей согласно ГОСТу 21.704 2011;

7) план и профиль водовода и водопроводной сети выполнено согласно СНиП РК 4.01-02-2009;

8) пожарные гидранты установлены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11;

9) на отводящих водопроводах предусмотрены колодцы по отбору воды автоцистернами и пожарными машинами, согласно требования нормативов. п.12.2.3, СНиП РК 4.01-02-2009*;

10) **Отопление и вентиляция.** Представлено пояснительная записка с дополнением исходными документами напроектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования). Добавлен раздел «Отопление и вентиляция»;

11) согласованы на листах «Общие данные» с заказчиком иэлектоснабжающей организацией (отопление водопроводных сооружений электрическое);

12) чертежи оформлено по ГОСТ 21.602-2003, подписано ГАП, исполнители, части проектаОВ, ВК, ЭС и взаимосогласовано на листах «Общие данные»;

13) оборудование и материалы принято производства Казахстан. В спецификации оборудования указано завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования;

14) **Охрана окружающей среды.** Предоставлен протокол общественного слушания, согласно п.6 «Правил проведения общественных слушаний» утв. приказом МООС РК от 7.05.2007г. №135-п;

15) предоставлен согласование бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов при бурение подземных вод;

16) предоставлен картографический материал с указанием трассы водопровода и расположение водозабора;

17) состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

18) откорректированы расчеты валовых выбросов от строительства;

19) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

19) **Генеральный план**. Выполнена общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

20) чертежи раздела ГП выполнено согласно ГОСТ 21.508-93;

21) в общих данных откорректирована недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;

22) в штампах на всех чертежах ПСД заполнены штампы согласно ГОСТ 21.101-97. прописаны ГИП и подписи;

23) **Архитектурно-строительная часть**. Резервуар чистой воды на 500 м^3. Все не действующие СНиПы РК заменены на действующие своды правил и норм РК;

24) согласованы планы со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

25) откорректирован листы АС-5 и АС-3. 5. АС-11 проставлены все недостающие ссылки;

26) насосная станция II-го подъема. Все не действующие СНиПы РК заменены на действующие своды правил и норм РК;

27) здание дежурного. Все не действующие СНиПы РК заменены на действующие своды правил и норм РК;

28) уборная на одно очко. Все не действующие СНиПы РК заменены на действующие своды правил и норм РК;

29) **Электротехническая часть.** Электроснабжение (ЭСН) Лист 1. Выполнено согласование со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3 и подписаны;

30) предоставлено согласование сетей электроснабжения;

31) категория электроснабжения объекта принята в соответствии с гл. 7 РДС РК 4.04-191-2002 и согласно технологической части проекта;

32) выполнено требования антитеррористической защиты объекта согласно «Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 года № 191»;

33) Лист 1. В тексте общих указаний указаны технические условия и заземление. В основных показателях указан коэффициент мощности объекта с учетом предусмотренной компенсации реактивной мощности;

34) учтено замечание разделов ГП, НВК, ТХ, ВК, ОВ и АС. После исправление откорректированы чертежи, спецификация и общая пояснительная записка;

35) электрооборудование (ЭОМ) Учтено замечания №1,№3 и №6 раздела ЭСН;

36) на планах указана длина и высота контура заземления;

37) указано описание работы бактерицидных установок и насосов;

38) **Сметная документация**. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

39) откорректированы затраты на стоимость ПИР, экспертизы РП;

40) откорректированы стоимости оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

41) **Общие**. В ПЗ представлена ситуационная схема сетей водоснабжения;

42) откорректирована паспорт рабочего проекта;

43) представлены согласование на плане с размещением сетей и сооружений водоснабжения с отделом архитектуры иградостроительства, заказчика и с другими заинтересованными организациями района;

44) представлен проект организации строительства (ПОС) и расчет продолжительности строительства;

45) **Слаботочные устройства, связь, сигнализация.** Предоставлен раздел автоматизации;

46) предоставлены телевизионная система видеонаблюдения, система охранной сигнализации, система оповещения, система оперативной связи и система контроля и управления доступом согласно «ПостановлениеПравительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 года № 191»;

47) разделы выполнены согласно п.13 СНиП РК 4.01-02-2009 с изм. на 1 апреля 2010г.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют

нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Рабочий проект «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует 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 2007г. №204-П.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Постэкспертные
1.	Годовое водопотребление	м	тыс.м³/год	214,87
2.	Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб	км	16,496	16,496
3.	Производительность насосной станции II подъема	м³/час	57,3	57,3
4.	Количество резервуаров емк. 500 м³	шт	2	2
5.	Количество КТП-25/10/0,4 кВА	шт.	1	1
6.	Расчетная мощность потребителей	кВт/час	17,22	17,22
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	298,068 219,482 21,708 56,878	294,963 216,825 21,708 56,43
8.	В том числе: 2019 год (ПИР, экспертиза) 2020 год (СМР оборудования)	млн. тенге		 16,158 278,805
9.	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 13

1.	Годовое водопотребление	214,87 тыс.м^3
2.	Протяженность водопровода из полиэтиленовых труб.	16,496 км
3.	Производительность насосной станции II подъема	57,3м^3/час
4.	Количество резервуаров емк. 500 м^3	2 шт.
5.	Количество КТП-25/10/0,4 кВА	1 шт.
6.	Расчетная мощность потребителей	17,22 кВт/час
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	 294,963 млн. тенге 216,825 млн. тенге 21,708 млн. тенге 56,43 млн. тенге
8.	В том числе: 2019 год (ПИР, экспертиза) 2020 год (СМР оборудования)	 16,158 млн. тенге 278,805 млн. тенге
9.	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Толебийского района» в соответствии с условиями договора №КХТ-0011 от 13.06.2019 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр а/о, Бірінші мамыр е/м жаңа массивке инженерлік коммуникация желілерінің құрылысы (ауыз су)» жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Жылдық су тұтынуы	214,87 мың м^3/жыл
2.	Полиэтиленді құбырлардан су өткізгіштердің ұзындығы	16,496 шақырым
3.	II-ші көтергіш насос станциясының өндірімділігі	57,3 м^3/сағ
4.	Сыйымдылығы 500 м^3 резервуарлар саны	2 дана.
5.	КТП-25/10/0,4 кВА трансформатолық қосалқы станциясының саны	1 дана
6.	Тұтынушылардың есептік қуаттылығы	17,22 кВт/сағ
7.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	294,963 216,825

	құрылыс-монтаж жұмыстары	21,708
	құрал-жабдық	56,43
	өзге де шығындар	
8	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.06.2019 жылғы №КХТ-0011 шарттың талаптарына сәйкес «Төлеби аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдану қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Нурсеитов Ш. О.
Сарапшы	Бимбетова К. М.
Сарапшы	Касымкулова Р.Б.
Сарапшы	Молдабекова Ш.А.
Сарапшы	Койгельдиева С. С.
Сарапшы	Гаврилов А. А.
Сарапшы	Капустин А. А.
Сарапшы	Саурбаев С. Ж.

Маханбет Г.Қ.

Директор

Бимбетова К.М.

Эксперт

Саурбаев С.Ж.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Гаврилов А.А.

Эксперт

Койгелдиева С.С.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Нурсеитов Ш.О.

Эксперт

Номер: KZ38VDD00122884

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Толебийского района" Республика Казахстан, Туркестанская область , Толебийский район, г.Ленгер, улица Айтеке Би, дом № 28,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010222

Наименование производственного объекта: Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области (водоснабжение)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Толебийский район, с.о.Биринши Мамыр, с.Биринши Мамыр .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Р азрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Р азрешение 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 Р азрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Р азрешению для объектов IV категории.

Примечание:

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

Р азрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Р азрешении для объектов IV категории.

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

Руководитель отдела Джумабекова Акмарал

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

М есто выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 15.07.2019 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:	1,22411687361	0,0836573413
Строительство инженерных коммуникационных сетей жилого массива в с. Биринши Мамыр, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района (водоснабжение)	1,22411687361	0,0836573413
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,000194444	0,00048
Углерод оксид	0,32513	0,00752795
Сера диоксид	0,130905556	0,00166
Уайт-спирит	0,00625	0,00016547
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Хлорэтилен	0,00000459	0,000000975
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)	0,5131278	0,009119948
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000278	0,000007948
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00002583	0,00001677
Пропан-2-он	0,02167	0,01338
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0543	0,002784
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Азот (II) оксид	0,007589694	0,00098482
Азота (IV) диоксид	0,046718889	0,006059966
Бутилацетат	0,01	0,00618
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008006	0,0002101325
Метилбензол	0,0517	0,0319
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0311	0,0008448
Железо (II, III) оксиды	0,02453	0,002238553
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, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2020 - 31.10.2020 г.