«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Меркі ауылындағы 32 га, 77 га тұрғын үй алаптарының инженерлік инфрақұрылымынның құрылысы (сумен жабдықтау)**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.03.2021 ж. № ЮКПЭ-0023/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЮгГеостандарт» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Меркі ауылындағы 32 га, 77 га тұрғын үй алаптарының инженерлік инфрақұрылымынның құрылысы (сумен жабдықтау)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

«ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

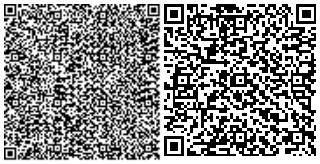
З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0023/21 от 16.03.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЮгГеостандарт»

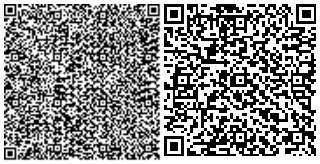


г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области»** выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 23/12 от 23.12.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» в соответствии с письмом № 1-7/22 от 18.01.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮгГеостандарт». Государственная лицензия № 15011413 от 16.06.2015 года, выданные ГУ «Управление градостроительного архитектурно-строительного контроля города ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение к лицензии от 16.06.2015 года. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района» от 04.05.2020 года;

архитектурно-планировочное задание выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Меркенского района» Жамбылской области за № KZ54VUA00219297 от 26.05.2020 года;

постановление Акимата Меркенского района за № 337 от 23.10.2020 года;

протокол микробиологического исследования воды за № РО-20-06287 от 25.12.2020 года.

протокол исследования радиоактивности воды за № 6/7 от 25.12.2020 года.

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 476504 (кадастровый номер земельного участка 06-092-031-223) от 30.10.2020 года, выданные отделом Меркенского района по регистрации и земельному кадастру - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района» № 1-7/19 от 18.01.2021 года о том, что финансирование строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района» № 1-7/21 от 18.01.2021 года о том, что начало строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области запланирована во втором квартале 2021 году;

письмо КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района» № 1-7/20 от 18.01.2021 года о расстояние по вывозу излишнего грунта и строительного мусора;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «ЮгГеоСтандарт» в 2020 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ЮгГеоСтандарт» в 2020 году.

Технические условия:

на водоснабжение № 20/15 от 08.12.2020 года, выданные ГУ «Меркі Су»;

на электроснабжение № 1760-27-20 от 30.11.2020 года, выданное ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласовано КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Акимата Меркенского района» и заинтересованными организациями.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 10.03.2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.

Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Резервуар на 600м^3. Насос 2-го подъема. Сторожка. Уборная на одно очко.

Том II. Альбом 3. Наружные сети водопровода и канализация.

Том II. Альбом 4. Наружные сети водозабора.

Том II. Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Том II. Альбом 6. Технологические решения.

Том II. Альбом 7. Электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Оценка воздействия на окружающею среду.

Том V. Проект организация строительства.

Том VI. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение обеспечения населения хозяйственно - питьевой и технической водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе состояния здоровья населения, повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трассы проектируемых инженерных сетей расположены южнее населенного пункта Мерке, Меркенского района, Жамбылской области, с восточной и западной стороны автодороги ведущей на зону отдыха. В 1,5 км. к северу расположено село Плодовоягодное, в 1,2 км. к северо-востоку находятся действующие карьеры по добыче галечника.

В северной части, вдоль автодороги, находится мавзолей Ботбай ата.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон III-В.

Максимальная летняя температура наружного воздуха плюс 44,0 ºС.

Температура наружного воздуха абсолютная минимальная минус 41,0 ºС.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 26,0°С.

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 162 мм.

Среднее количество осадков за апрель-октябрь - 169 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 2,7 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для крупнообломочного грунта - 1,16 м.

Глубина проникновения ºС в грунт для крупнообломочного грунта - 1,26 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Рельеф

Рельеф проектируемых трасс ровный, спокойный, с общим уклоном к северо-западу. Уровень высотных отметок поверхности земли изменяется в пределах 781,27 - 939,01 м. Повсеместно развита сеть ручейков, шириной 1,5 - 2,5 м, сухих на момент изысканий. С запада исследуемая территория ограничена сухим руслом, глубиной 0,9 - 2,0 м.

Литологическое строение

В .цитологическом строении проектируемых трассы принимают участие аллювиально-пролювиальные грунты средне-верхнечетвертичного возраста, представленные песком мелким и галечником.

С поверхности земли, ниже почвенно-растительного слоя и насыпных грунтов повсеместно залегают крупнообломочные грунты представленные галечниками с суглинистым и песчаным заполнителем до 15-20 %, маловлажными. Обломки хорошо окатанные, умеренно-уплощенные, представленные, в основном, осадочными, реже метаморфическими породами. Заполнитель - супесь, песок светло-серого цвета. Вскрытая мощность крупнообломочных грунтов - 2,2-2,7 м.

На отдельных участках, преимущественно вдоль автодороги, ниже почвенно-растительного слоя, с глубины 0,3 м. песок мелкий светло-серого и светло-коричневого цвета, маловлажный, средней плотности, полимиктовый, с незначительной примесью мелкого гарвия до 3-х %.

С поверхности земли развит скудный почвенно-растительный слой, мощностью до 0,3 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты проектируемых трасс инженерных сетей по содержанию легко и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,056 до 0,91 %.

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание SO_4 составляет 216 - 288 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL для бетона по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание ионов CL составляет 75,3- 105,3 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды на июнь 2020 г. Пройденными выработками глубиной до 3,0 м. не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду в пределах проектируемых трасс выделено два инженерно-геологических элемента (ИГ Э):

первый ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным и песчаным заполнителем.

второй ИГЭ - песок мелкий, светло-серого и светло-коричневого цвета, маловлажный, средней плотности.

Сейсмичность

Сейсмичность территории проектируемых трасс инженерных сетей согласно СП РК 2.03-30-2017 и карты сейсмического районирования территории РК составляет - восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-20013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Проектируемая трасса инженерных сетей расположены южнее населенного пункта Мерке, Меркенского района, Жамбылской области, с восточной и западной стороны автодороги ведущей на зону отдыха. В 1,5 км к северу расположено село Плодовоягодное, в 1,2 км. к северо-востоку находятся действующие карьеры по добыче галечника.

В северной части, вдоль автодороги, находится мавзолей Ботбай ата.

При выполнении генплана учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Площадки водопроводных сооружений отведены с соблюдением зоны строгого режима в соответствии с действующими нормативными документами.

Непосредственно сама площадка водозаборных сооружений представляет собой четырех угольной формы с глухим железобетонным ограждением высотой 2 м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5 м. На площадке водозаборных сооружений запроектировано: 2-скважины, 2-х резервуаров чистой воды; насосной 2-го подъема, КПП, уборная.

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.

Вертикальная планировка

Рельеф площадок не ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 775,95 - 773,85 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.

Благоустройство и озеленение

На территорий максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения тротуарная плитка. По краям покрытий применены бортовые камни.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии СН РК 3.01-05-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым

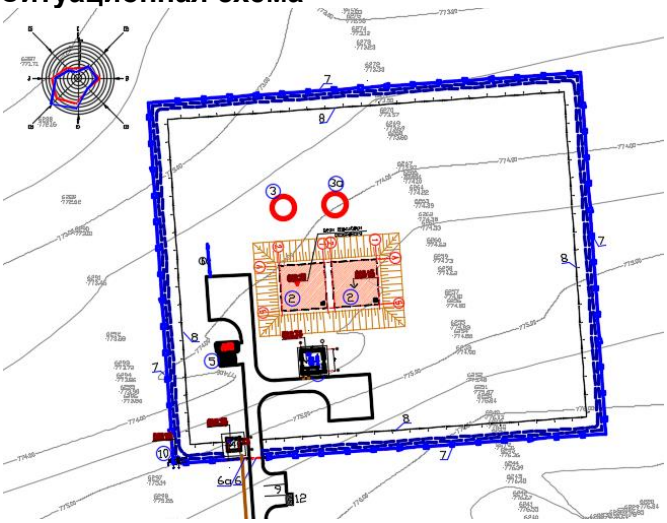
солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1,2000	100	
2	Площадь застройки	м^2	1123,87	10	
3	Площадь покрытий	м^2	1002,71	8	
4	Площадь озеленения (сущ. травы)	м^2	622,00	5	
5	Прочая площадь	м^2	9251,42	77	
6	Площадь покрытий за границей уч.	м^2	218,56		

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Насосная станция 2-го подъема - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное с техническим подпольем, с размерами в осях 5,50х4,50 м, с высота первого этажа помещений от пола до потолка 3,6 м., техподполье 2,9 м.

В помещении размещена насосная станция II подъема.

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей известковой окраской.

Потолок - затирка, выравнивающий слой Алинексом с последующей масляной окраской.

Полы - керамические плитки.

Двери - по ГОСТ 31173-2016.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Кровля - из профилированного листа Н57-750-0,6 по ГОСТ 24045-94.

Наружная отделка стен - облицовочный кирпич.

Цоколь - улученная штукатурка, цементно-песчаным раствором.

Фундамент - монолитные железобетонная плита из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм. По верхней и нижней грани фундамента армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса А- III диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016 защитной слой составляет - 30 мм до рабочей арматуры.

Стена подполье - монолитные железобетонная из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, толщиной 400 мм, стены армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса А- III диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина стен - 380 мм. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки. Наружные стены с утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 14 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Сердечник - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Обвязочный пояс - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие - плиты сборно-железобетонные по серии 1.141.1 выпуск 59.

Утеплитель покрытий - из ISOVER OL-P толщиной 100 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 0,8.

Контрольно-сторожевой пункт - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 3,30 х 3,30 м, с высота помещений от пола до потолка 2,7 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: помещение сторожа

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей известковой окраской.

Потолок - из гипсокартона с последующей масляной окраской.

Полы - линолеум.

Двери - по ГОСТ 30970-2002.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Кровля - из профилированного листа Н57-750-0,6 по ГОСТ 24045-94.

Наружная отделка стен - декоративная штукатурка «Аспол».

Цоколь - штукатурка цоколя с последующей силикатной краской темных тонов.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,00 м. Отметка верха фундамента - минус 0,02 м. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой. Продольная арматура класса AIII диаметром 12 мм и поперечная арматура класса AI диаметром 8 мм с

шагом 200 мм по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные стены из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина стен - 380 мм. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки. Наружные стены с утеплением из ISOVER OL-P толщиной 60 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Сердечник - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Сейсмопояс - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Обвязочный пояс - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие - деревянная балка.

Утеплитель покрытий - из ISOVER OL-P толщиной 100 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5.

Выгребная уборная на 1 очко - прямоугольный в плане, с размерами в осях 1,56х1,32 м. Высота от пола до потолка составляет 2,3 м.

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Полы - деревянные.

Фрамуга - деревянные.

Внутренние поверхности стен и фасады штукатурятся с последующей окраской известью за 2 раза.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с набрызгом.

Выгреб и днище - монолитный железобетонные бетон из класса В15 по водонепроницаемости. Стена толщиной 300 мм, толщина днище - 300 мм. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазано горячим битумом в 2 слоя.

Стены из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Сейсмопояс - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Пожарный резервуар емкостью 600 м^3 (2шт) - прямоугольный в плане, размерами в осях 12,0х12,0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до покрытия 4,3 м.

Днище - монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 400 мм и армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 400 мм и армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 18 мм класса арматуры AIII, ригели сечением 300х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20, 22 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия - сборные железобетонные по серий 1.442.1-2 выпуск 1.

Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано оклеенной гидроизоляции на битумной мастике за 2 раза.

Кольца стеновое - по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Кольца опорное - по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Лестница - металлический из труб по ГОСТ 10704-91.

Люк - по ГОСТ 3634-99.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№2

Наименование показателей	Ед. изм.	Насосная станция 2-го подъема	Контрольно-сторожевой пункт	Выгребная уборная на 1 очко	Резервуар чистой воды емкостью 600 м^3
Площадь застройки	м^2	38,35	14,50	5,28	307,52
Строительный объем	м^3	218,27	47,40	6,21	1365,33
Общая площадь	м^2	21,10	8,52	1,69	269,12

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий ,обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 8 баллов:

1) кирпичные стены армируются сетками СГ-1 (по серии 2.130-1с выпуск 1) с шагом 675 мм по высоте кладки;

2) кирпичные перегородки армируются сетками в горизонтальных швах кладки, с шагом 675 мм по высоте кладки. Сетки укладываются по всей длине перегородок;

3) перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250 мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500 мм;

4) антисейсмический монолитный железобетонный пояс покрытия, связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 с шагом 585 мм в шахматном порядке;

5) кирпичная кладка стен с R_{nt} составляет 120 кПа. Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендуется добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацететной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке минус 0,030 из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен на оснований задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», 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», ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Объектами централизованного водоснабжения жилого массива являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения в количестве 10,0л/с. Количество потребителей составляет 2500 человек.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы хоз-питьевого водоснабжения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Расход воды на одного человека равен 150 л/сутки.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров.

Объект относится ко II-му уровню ответственности технически несложному.

Внутриплощадочные сети согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. К монтажу наружных внутриплощадочных сетей систем В9, К15 (спускной трубопровод), К14 (переливной трубопровод) приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, системы В1 - проектированы из стальных электросварных труб диаметром 175 мм по ГОСТ 10704-91 - до резервуаров, В9 (ОТ) - из стальных труб диаметром 175мм - от резервуаров до здания обеззараживания воды.

Трубопровод системы В1 запроектирован из стальных труб диаметром 175 по ГОСТ 10704-91 до точки подключения к поселковым сетям. Трубопровод прокладывается в две нитки на расстоянии 1,2 м между осями труб согласно табл.11.2 СНиП РК 4.01-02-2009г.

Сброс вод после периодической промывки резервуаров (сеть К15) предусмотрен в мокрый колодец и запроектирован из стальных труб диаметром 100 по ГОСТ 10704-91.

Перелив из резервуаров чистой воды (сеть К14) решен самотечным отводом по переливному трубопроводу закрытой системой стальных труб диаметром 100 мм (внутриплощадочные сети) расположенные на территории площадки ниже по рельефу.

Стальные трубопроводы уложены на площадке водозабора ниже глубины проникновения нулевой температуры на 0,5 м, что составляет не менее -1,25 м от поверхности земли. Для защиты от коррозии стальные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией типа «Весма усиленная» (битумно-полимерная).

На сетях водопровода предусмотрена устройство колодцев с необходимой запорной арматурой. Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500, 2000 мм по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов. Изделия железобетонные для круглых колодцев приняты по серии 3.900.1-14.

Технологическая часть

Объектами централизованного водоснабжения села являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения в количестве 10,0 л/с.

Общей количество потребителей в массиве составляет 2500 человек.

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы хоз-питьевого водоснабжения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства жилой застройки.

Расход воды на одного человека равен 150 л/сутки.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0метров.

Объект относится ко II-му уровню ответственности технически несложному.

Монтаж колодцев произвести по серии ТПР 901-09-11.84 альбом IV.

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Укладку труб открытым способом производить, согласно СН РК 4.01-05-2002. В основании под трубопроводом предусмотрена постель из мягкого местного грунта толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя (не должен содержать щебня, камней, кусочков кирпичей и другие твердые предметы) из просеянного мягкого местного грунта толщиной 30 см. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

После завершения строительно-монтажных работ произвести гидравлическое испытание и промывку водопровода с хлорированием.

Все работы производить с соблюдением правил безопасности согласно инструкции по эксплуатации механизмов и в соответствии СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ на:

- устройство основания под трубы, колодцы;
- противокоррозионная изоляция трубопроводов и фасонных частей;
- устройство упоров, футляров;

- герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- очистка, промывка и дезинфекция трубопроводов;
- гидравлические испытания трубопроводов.

Антикоррозийная изоляция стальных труб принята - весьма усиленная битумно-полимерная по ГОСТ 9.602-2005.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84, выпуск II, IV, серии 3.900.1-14 и таблицы. Колодцы предусмотреть на сульфатостойком портландцементе.

Расчетные 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».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу № 1, и составляют:

Суточный максимальный расход - 495,00м^3/сут

Часовой расход в сутки максимального водопотребления - 39,60м^3/час

Секундный максимальный расход - 11,00л/с.

Средний часовой расход водопотребления - 18,75 м3/час.

Средний секундный расход - 5,21л/с.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 3 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 10л/с., которой подключается к проектируемой насосную станцию 2го подъема, расположенной на территории водозаборной площадки.

Согласно задания на проектирование рабочего проекта «Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в а. Мерке Меркенского района Жамбылской области, источником водоснабжения являются скважины №19-08, №19-08а, 1 рабочая, 1 резервная. На каждой из скважин запроектированы насосные станции 1-го подъема по ТП 901-2-0145с.86.

По данным бурения скважины и геофизических исследований производится окончательное определение интервала установки фильтра.

Проектом предусматривается оборудовать скважину в интервале от +0,0 м до 320,0 м фильтровой колонной диаметром 219 мм.

Фильтровая колонна представлена трубами диаметром 219 мм и состоит:

- отстойник - глухая обсадная труба диаметром 219 мм, устанавливается в интервале 310,0 - 320,0 м. Нижняя часть отстойника заваривается металлической конусовидной крышкой, или забивается деревянная пробка длинною 0,5-0,6 м.
- рабочая часть фильтра - перфорированная обсадная труба, диаметром 219 мм, с проволочной обмоткой, (опыт эксплуатации на участке проектируемой скважины). Ориентировочные интервалы установки рабочей части 280,0-310,0 м.
- надфильтровые трубы (верхняя глухая часть) - обсадные трубы диаметром 219 мм - устанавливаются в интервале от +0,5 до 280,0 м.

Объектами водоснабжения жилого массива Мерке являются население, потребляющее воду питьевого качества.

В настоящем проекте учитывается объединенная централизованная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Внутрипоселковые сети водоснабжения жилого массива Мерке по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

Целью рабочего проекта является обеспечение населения жилого массива с.Мерке питьевой водой с подводом трубопровода к участкам частной застройки и жилым домам с установкой прибора учета воды.

Рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, падающий питьевую воду от скважины №19-08 и №19-08а согласно задания на проектирования.

Трубопроводы сети В1 (магистральные, разводящие) выполнено из полиэтиленовых напорных труб диаметром 200х11,9 мм, 140х8,6 мм,125х7,4 мм,110 х6,6 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001; подводы к участкам жилых домов и учреждений - из полиэтиленовых напорных труб диаметром 75х4,5 мм, 50х3,0 мм, 25х2,3 мм ГОСТ 18599-2001.

Подключение жилых домов согласно письму от 22 июля 2010года №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.

Источником водоснабжения являются две скважины № 19-08, № 19-08а, 1 рабочая, 1 резервная. В соответствии с используемым источником принятой системы водоснабжения настоящим проектом предлагается следующая схема:

Вода от скважины при помощи погружных насосов ЭЦВ 8-40-60 производительность 80,0м^3/час, напор 60,0м подается в резервуар чистой воды объемом 600м^3 и далее подается в насосную станцию второго подъема.

В здании второго подъема установлены 2 насосные установки. Рабочая установка с насосами Hydro MPC-E3 CRE32-4-2U2D-A-A-A фирмы «GRUNDFOS» производительностью 80,0 м^3/час, напором 60 м, мощностью 22,0кВт.

Насосная станция II подъема пожаротушение с насосами CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE 380-480 60HZ фирмы «GRUNDFOS» производительностью 30,0 м^3/час, напором 62 м, мощностью 15,0кВт.

Здание с бактерицидными установками, ОДВ-80 производительностью 80м3/час каждая в количестве 2-х штук (1 раб, 1 рез где происходит очистка воды.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором.

Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается.

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети.

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 40,0 м^3/час. Рабочая установка с насосами Hydro MPC-E3 CRE32-4-2U2D-A-A-A фирмы «GRUNDFOS» производительностью 80,0 м^3/час, напором 60 м, мощностью 22,0кВт.

Насосная станция II подъема пожаротушение с насосами CRE95-2-2 A-F-A-E-HQQE 380-480 60HZ фирмы «GRUNDFOS» производительностью 30,0 м^3/час, напором 62 м, мощностью 15,0кВт.

Здание с бактерицидными установками, *ОДВ-80* производительностью 80м^3/час каждая в количестве 2-х штук (1 раб, 1 рез где происходит очистка воды.

Расчет емкости для хранения воды. Согласно таблицы водопотребления, расходы воды составляют:

- максимально суточный - 495,00 м^3/сут;
- максимально часовой - 39,60 м^3/ч;
- среднечасовой от макс - 11,00 м^3/ч;
- расход воды на пожаротушение - 10 л/сек.

Емкость резервуара должна включать:

- объем на противопожарные нужды;
- регулирующий объем;
- аварийный объем;

Проектом предусмотрено строительство 2-х новых резервуаров чистой воды емкостью по 600 м³ по индивидуальном разработкам.

Резервуар емкостью 600 м^3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Расчет резервуаров чистой воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009).

Подключение к индивидуальным жилым домам производится по мере прокладки магистральных водопроводных сетей, в одной траншее с ними, до момента возможности прокладки перпендикулярно отвода до границы участка.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов. Пожарный указатель используется прямоугольной формы табличка из стального листа, покрашенного в белый цвет с красным ободком с двумя буквами «ПГ», которые обозначают пожарный гидрант. Под буквами располагаются стрелки, обозначающие в метрах место расположения устройства. В ГОСТ- ах также указываются размеры табличек, минимальный - 250х250 мм, максимальный - 500х500. Размер выбирается из расчета видимости. Поэтому самые маленькие таблички находятся на расстоянии 10-20 м от проезжей части.

Указатели обязательно вывешивают на высоте от 2 до 6 м. Крепят их обычно к стенам или столбам. Установка производится как внутри зданий, так и снаружи.

Опорожнение сети предусматривается из колодцев на рельеф. Колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются футляры из стальных труб. Размеры колодцев определены согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

При пересечении уличными сетями и подводами водопровода проезжей части улиц, предусматривается обратная засыпка траншеи малосжимаемым грунтом с восстановлением дорожного покрытия.

Глубина заложения трубопровода принята 1,7 м. Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим трубам используются пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы.

На водопроводной сети предусматривается установка:

- задвижек для выделения ремонтных участков;
- в пониженных переломных точках - выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов.

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.

Пересечение водопроводом с а/дорогами и кабельными линиями выполнить в футлярах по СТ РК ISO 4427-2-2014 открытым способом. При пересечении с кабельными линиями предусмотрена ручная разработка грунта, по 2 метра в каждую сторону.

Засыпку траншеи выше защитного слоя осуществить несжимаемым грунтом.

На участке при пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями, разрабатывать грунт механизированным способом только на расстоянии не более 2 м от боковой стенки и не более 1 м над верхом трубы или кабеля. Оставшийся после механизированной разработки грунт доработать вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникации. Действующие коммуникации при этом подвесить и заключить в короб.

При строительстве водопроводов необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности. Запрещается сбрасывать трубы с транспортных средств. Все тяжелы трубы для магистральных водоводов погружают и разгружают, как правило механизированным способом при помощи кранов. Сварные аппараты и агрегаты, установленные на открытой площадке должны быть закрыты от атмосферных осадков навесами или брезентом, а также от механического повреждений.

Запрещается электросварочные работы под открытым небом во время дождя и гроз. Запрещается монтировать и сваривать трубы в плети в подвешенном состоянии без установки подкладок в местах сборки. До начала укладки трубопровода в траншею следует, проверить состояние каналов, блоков и тормозных устройств трубоукладчиков и мягких захватов. Пребывание людей в траншеи во время спуска труб, плетей или монтируемых составных частей трубопровода не разрешается.

Работа в траншеи выполнять по схеме укладка трубопроводов. Траншеи очищают от обвалившегося грунта и подчищают дно до проектной отметки только до спуска трубопровода.

Во время грозы все работы на трассе нужно прекратить, а рабочих удалить от труб и механизмов в безопасное место. Для отдыха рабочих выделяют безопасные специальные места. Запрещается отдыхать в траве и посевах вдоль трассы.

Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вантузов. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в опорожняющие колодцы.

Основание под трубопроводы выполнено из песка толщиной 0,1 м. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,5 м.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ТП 901-09-11.84, ТП 901-09-11.84 Альбом VI.88 (Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов) диаметрами 2000 мм, 1500 мм, 1000 мм, прямоугольные монолитные бетонные камеры по ТП 901-09-11.84, альбом IV размером 2500х2000 мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном от люков.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СН РК 4.05.104-2014 «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбасслаком.

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации неплотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть села Кызылдихан предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд. Согласно п.158, п.159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК №209 от 16 марта 2015 года, промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двухкратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Водопроводная сеть разделена на ремонтные участки. На каждом ремонтном участке предусмотрены «мокрые» колодцы для слива воды во время ремонта. Воду после дезинфекции необходимо слить в «мокрые» колодцы с последующей откачкой ассенизаторскими машинами.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм^3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными

средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Таблица №3

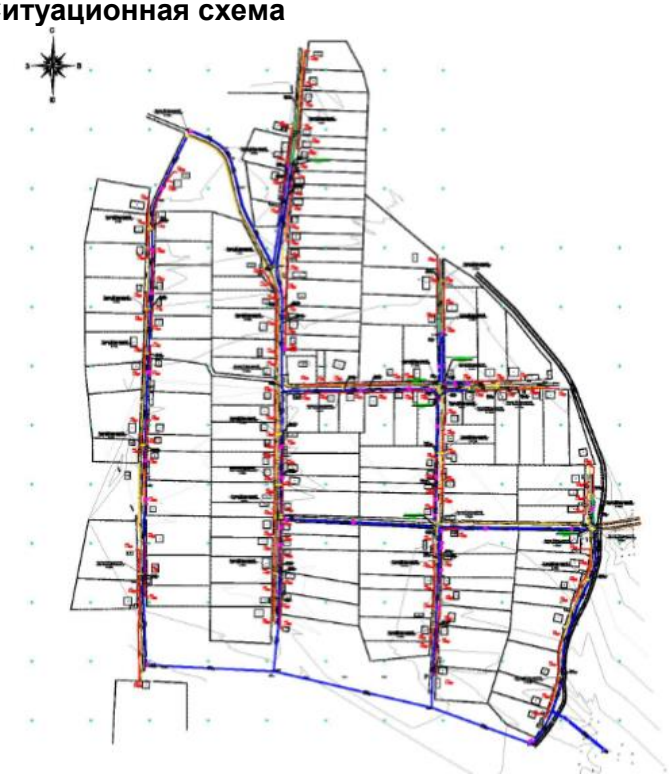
Наименование систем	Расчетныйрасходводы			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопроводхоз- питьевой В1	412,50	33,00	9,167	Наружное пожаротушение
В индивидуальном пользовании На нужды пром неучтенные расходы 20%	82,50	6,60	1,833	
Итого:	495,00	39,60	11,00	

Основные показатели

Протяженность водопроводных сетей - 37612,0 м в том числе:

1) диаметром 200х11,9 мм - 72,0 м.
2) диаметром 180х10,6 мм - 610,0 м.
3) диаметром 125х7,4 мм - 2038,0 м.
4) диаметром 110х6,6 мм - 20000,0 м.
5) диаметром 50х3,0 мм - 242,0 м.
6) диаметром 25х2,3 мм - 14650,0 м.

Ситуационная схема



Отопление и вентиляция

Проект разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха минус 35,0°С и выполнена согласно задания на проектирование. Проект соответствует требования, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Насосная станция 2-го подъема

Источник теплоснабжения печь электронагревательный.

В качестве нагревательных приборов приняты печь электронагревательные «ПЭТ-4» мощностью 1 кВт.

В помещении насосной станции предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с естественным побуждением при установке дефлектора. Количество воздуха, обеспечивающего требуемые параметры внутри помещения насосной, определено по избыткам явного тепла, выделяемого работающим оборудованием насосной станции. Приток раздается в нижней зоне помещения, там, где установлены насосы.

Проходной

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -35° С.

В качестве нагревательных приборов использованы электрические печи «ПЭТ-4» N=1.5кВт.

Отключение и управление системами теплоснабжения будет осуществляться вручную.

Отопление рассчитано на поддержание внутренней температуры +5 С.

Резервуары чистой воды

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200, установленными на кровле. На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры фирмы «Sistemair».

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Расчетная наружная температура н,С	Объем $м^3$	расход тепла, Вт(ккал/ч)				установ. мощность эл.двигателя Теплопроиз. котла кВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водоснабжение	общий	
Насосная	-35,0		157150 (135120)			282460 (242870)	8
Сторожка	-35,0	36	1650 (1420)			1650 (1420)	2,6

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжения №1760-27-20 от 30.11.2020 года, выданные ТОО «ЖЭС» и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК и ПУЭ РК.

Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ Ф-11, ПС-220/110/35/10кВ «Мерке».

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-25/10/0,4кВ;

2) строительство ЛЭП-10 кВ от точки подключения до проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ;

3) установка дизельной электростанции;

4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПН-25/10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10 кВ выполнена в воздушном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской изолированных проводов СИП-3, сечением жил 1х50мм². На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта.

На площадке водонапорных сооружении (насосная станция второго подъема) проектом установлено комплектная трансформаторная подстанция, с трансформаторами мощностью 25кВА с кабельным вводам 10кВ и кабельными выходами 0,4кВ.

Для обеспечения водонапорных сооружении по II категории надежности электроснабжения проектом предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 8,5кВА/6,8кВт. В случае аварии или неисправности трансформатора вся нагрузка может подключится на ДЭС. Переключение осуществлено в автоматическом режиме.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами ПНД.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории. Освещения пешеходных дорожек выполнено с применением осветительных комплексов типа «Торшер», для охранного освещение по периметру территории приняты светодиодные светильники типа GALAD Победа LED-80, установленные на металлических опорах освещения.

Питание сети наружного освещения предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненный стальной полосой 4х40мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

Основные показатели

Категория электроснабжения - II.

Расчетная мощность водонапорных сооружений - 7,3кВт.

Количество проектируемых КТП-25/10/0,4 кВ - 1 комплект.

Дизельная электростанция мощностью 8,5кВА/6,8кВт - 1 комплект.

Электрооборудование и электроосвещение

Насосные станции II -го подъема

В качестве вводного устройства принят распределительный силовой щит ЩРН-24. Силовыми электроприемниками являются технологические оборудование и насосы водоснабжения.

Шкаф управления насосами, насосной станции II подъема, поставляется в комплекте с насосами.

Автоматическое управление насосами второго подъема осуществлено от датчиков уровня воды, установленные в резервуарах.

Контрольно пропускной пункт.

Характеристика объекта.

Потребляемая мощность - 2,25кВт

В качестве вводно-распределительного устройства в здании предусмотрен учетно-распределительный щит типа ЩУРв-3-12. Силовыми электроприемниками являются электрические печи отопления и освещение помещении.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Выключатели и розетки установлены на отметке 1 метра от уровня пола.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах, под слоем штукатурки в штробах и в пустотах плит перекрытий.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания. Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии. Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность.

Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи и сигнализации

Тревожная сигнализация

Проектом предусмотрена тревожная (охранная) сигнализация по периметру водонапорной площадки (насосной станции второго подъема).

В качестве основы для проектирования системы охранной сигнализации периметра применены извещатели радиоволновые двухпозиционные марки АВТ-100, установленные внутри охраняемой территории, на железобетонных стойках ПТ-45.

В качестве контрольного прибора принят охранно-пожарный прибор Гранит-8. Кабель охранной сигнализации принят КВВБГ-7х1.5, проложенный по траншее.

Оповещение осуществлено свето-звуковым оповещателем Призма-201.

Система видеонаблюдения

Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально информации о событиях, происходящих на прилагающей территории.

В качестве видеорегистратора системы видеонаблюдения принят цифровой четырех канальный видеорегистратор «EverFocus EHR-4D4», размещенный в комнате охранника.

На объекте установлены три уличных видеокамеры наблюдения типа «Novicam W54AR20».

Сигналы с видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора диоганалью 23" дюйма.

Сети системы видеонаблюдения выполнены комбинированным кабелем марки КВК-В-2 2х0,75, проложенный по стене в поливинилхлоридных кабель каналах.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Контрольно пропускной пункт.

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «Гранит-3.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели серии ИП 105, дымовые извещатели сериИП-212-141 и ручные пожарные извещатели ИПР 513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСВ, проложена открыто по стенам.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

В здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «Призма-201». Сеть оповещения выполнена проводом марки ПУНП - 3х1,5, проложенным скрыто в поливинилхлоридной трубе по стенам под слоем штукатурки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

К обслуживанию сетей и сооружений в соответствии с правилами по технике безопасности допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение методам работы, прошедшие проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

1) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или под уклон с углом уклона более, чем указанно в паспорте машины;

2) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0.6 м;

3) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъема;

4) пребывание людей на конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

В связи с тем, что водопроводные сети из полиэтиленовых труб прокладываются по улицам поселка, на всех участках прокладки должны быть:

1) обеспечены подъезды автотранспорта (пожарных машин, скорой помощи и другие) к существующим жилым домам и другим зданиям;

2) обеспечены проходы к домам для жильцов, при необходимости сделаны мостики с ограждением.

В виду, близкого расположения жилых домов и общественных зданий к строительным площадкам, необходимо установить ограничения зоны действия монтажных работ и указатели опасных зон от падения грузов. Должны быть определены места временных пешеходных тротуаров, при необходимости с устройством временных ограждений проходов в соответствии с ГОСТ 23407-78.

Более подробный перечень требований по техники безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферного воздуха на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица №5

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.021794	0.018816
Марганец и его соединения	0.0004558	0.001399
Диоксид азота	0.0176427	0.0413028
Оксид азота	0.0010182	0.0234281
Углерод	0.0001636	0.003025
Сера диоксид	0.0011559	0.006588
Углерод оксид	0.0200129	0.02825
Фтористые газообразные соединения	0.0001083	0.000375
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000477	0.00165
Диметилбензол	0.00867	0.07227
Метилбензол	0.00723	0.02945
Бутан-1-ол	0.001486	0.00514
2-Этоксиэтанол	0.002215	0.0080165
Бутилацетат	0.0014	0.005448
Проп-2-ен-1-аль	0.00003	0.00072

Формальдегид	0.00003	0.00072
Пропан-2-он	0.003033	0.020814
Уксусная кислота	0.003157	0.0025
Сольвент нафта	0.00412	0.01428
Уайт-спирит	0.00758	0.031876
Алканы С12-19	0.2403 0.1872	
Взвешенные вещества	0.00619	0.03941
Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.03496	0.0735
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1342122	0.168842
Пыль абразивная	0.0026	0.001685
Пыль древесная	0.0042	0.0044
Всего:	0.5242416	0.7911054

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта не требуется.

Водные ресурсы.

Период эксплуатации.

Источником водоснабжения и канализация не требуется.

Период строительства.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы составит - 620 м^3. Хозяйственно-питьевая вода - от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 1248,75 м^3/год Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 185. 270 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3 *185*270= 1248,75 м^3/год.

Таблица №6

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир. способ утилизации, обезвреживания отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,01077	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	10,26	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Строительные	GG 170	3,2	площадка с	-//-

отходы			навесом	
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,015	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,0508	-//-	-//-
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,00405	площадка с навесом	-//-

Недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации.

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют.

Период строительства.

При строительстве гозопроводных сетей вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на оснований исходно-разрешительных документов.

Целью реконструкции водовода сетей является - улучшение обеспечения населения хозяйственно - питьевой и технической водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе состояния здоровья населения, повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области.

Строительства водовода, предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Проектом разработана организационно-технологическая схема последовательности строительства водовода.

Проектом разработаны строительные и конструктивные решения, защита строительных конструкции от коррозии, антисейсмические мероприятия.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства предусматривается сброс воды из водопровода после промывки на полив зеленых насаждений и в водосточные лотки, удаление хлорной воды при дезинфекции водовозами на городскую свалку, полив автодороги для ликвидации запыленности, отказаться от открытого огня при разогреве битума, не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений.

В составе объекта нет процессов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создавать оборудование, не превышает величин допустимых. В связи с этим проведение мероприятия по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусмотрено.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства водопровода предусмотреть следующие мероприятия:

1) сброс воды из водопровода после промывки осуществлять по рельефу в полосы зеленых насаждений, в водосточные лотки.

2) удаление хлорной воды при дезинфекции водопровода производить водовозами на городскую свалку.

3) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам.

4) отказаться от открытого огня при разогреве битума.

5) разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.

6) не допускать засорения территории строительными отходами и бытовым мусором.

7) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Разработана охрана труды и техника безопасности на строительной площадке и эксплуатация системы водоснабжения системы водоснабжения.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2 п.8.

Продолжительность строительства объекта составляет 9,0 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год - 100 %.

Строительство объекта запланировано во втором квартале 2021 года.

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 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (вып.2) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019. 2020 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019.2020 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019.2020год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» от 10 марта 2021 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:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29. (2020г. МРП-2778; 2021г. МРП-2784).

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 97,76%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в общих указаниях выполнены ссылки на колодцы с антисейсмическими мероприятиями;

2) в общих данных откорректирована недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

3) откорректирован ТЭП;

4) представлен согласованная топосьемка;

5) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведено в соответствий нормам и правилам;

6) представлен продолжительность строительства, год и месяц начало строительства;

7) предоставлена справка от заказчика с указанием месяца начала строительства, откорректирован ПОС;

8) в пояснительной записке представлен раздел «Антипросадочные мероприятия», «Антисейсмические мероприятие»;

9) паспорт проекта исправлен согласно СН РК 1.02-03-2011;

10) состав проекта представлен;

11) представлен задание на проектирование согласно СН РК 1.02-03-2011;

12) привязка привязана согласно ГОСТ-у 21-101-97;

13) выполнен мероприятие железобетонных конструкций соприкасающихся поверхностей с грунтом согласно ИГЭ;

14) предоставлена расчёты по водопотреблению и водоотведению;

15) общие указание и пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечанием;

16) выполнено гидравлический расчет водопроводной сети.

17) все старые нормативные данные откорректированы на новые нормативы СН РК;

18) пожарные краны установлены согласно нормам РК;

19) спецификация оборудования откорректированы;

20) на плане лист НВ-2,3 и в профилях указано где прокладка труб методом ГНБ и где открытым способом;

21) план сети водопровода сельского округа выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 по приложение А;

22) спецификации откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

23) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

24) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности.

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица № 7

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Протяженность	м	37612,0	37612,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2020 год (ПИР и экспертиза) на 2021 год	млн.тенге	 592,016 458,211 25,932 107,873 24,067 567,949	 588,759 455,425 25,932 107,402 24,067 564,692
3	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в ауыле Мерке, Меркенского района, Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность 37612,0 м
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов, 588,759 млн. тенге
   в том числе: СМР 455,425 млн. тенге
   оборудование 25,932 млн. тенге
   прочие 107,402 млн. тенге
   из них по годам: на 2020 год (ПИР и экспертиза) 24,067 млн. тенге
   на 2021 год 564,692 млн. тенге
3. Продолжительность строительства 9,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района» в соответствии с условиями договора от №23/12 от 23.12.2020 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

«Жамбыл облысы, Меркі ауданы, Меркі ауылындағы 32 га, 77 га тұрғын үй алаптарының инженерлік инфрақұрылымынның құрылысы (сумен жабдықтау)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Ұзындығы	37612,0 м
2.	2021-2020 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	588,759 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	455,425 млн. теңге
	құрал жабдықтар	25,932 млн. теңге
	өзге де шығындар	107,402 млн. теңге
	оның ішінде: 2020 жылға (СЖҚ және сараптама)	24,067 млн. теңге
	2021 жылға	564,692 млн. теңге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылы 23-шы желтоқсандағы №23/12 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Меркі ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

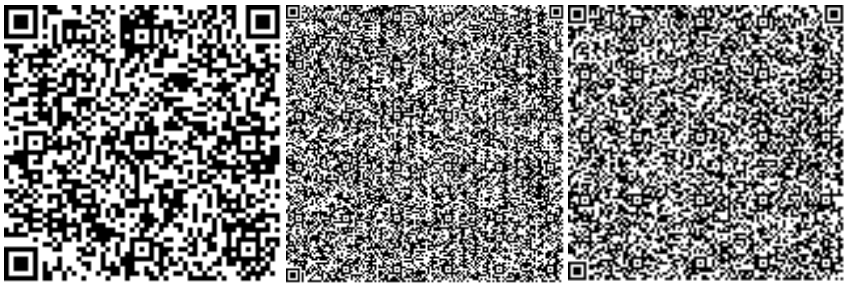
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Койгелдиева
Сарапшы	А. Джанаев
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Шойманова Т.Б.

Эксперт

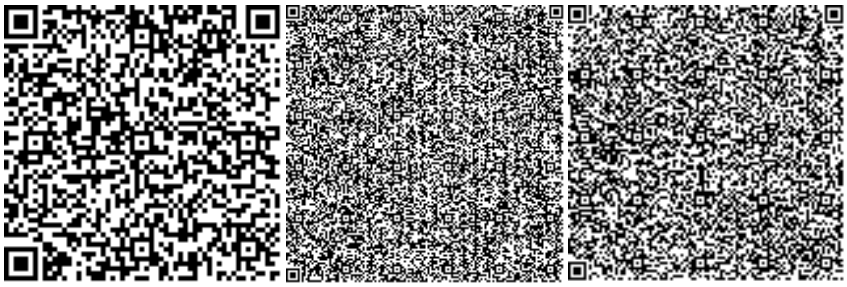
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Миц А.Е.

Эксперт

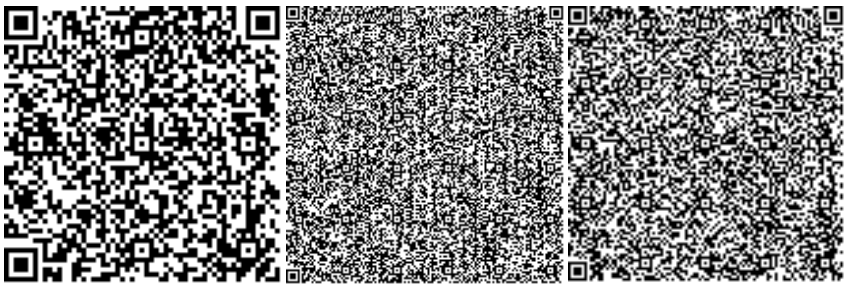
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Нуранов Б.Д.

Эксперт

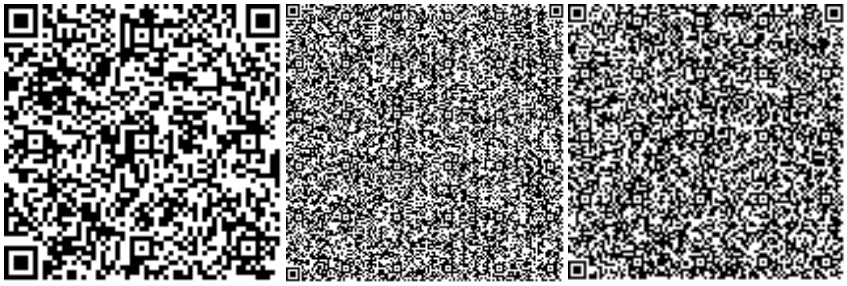
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Калкулов У.З.

Эксперт

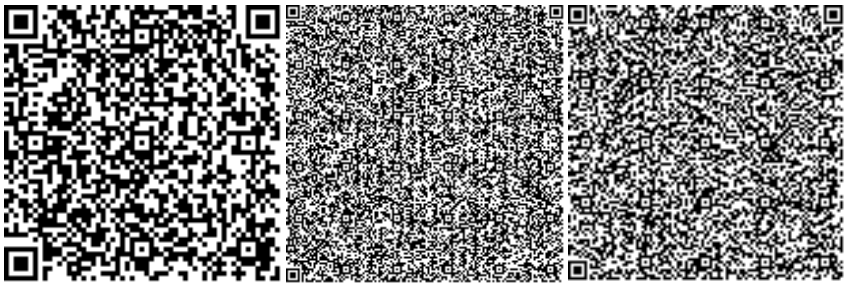
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Бимбетова К.М.

Эксперт

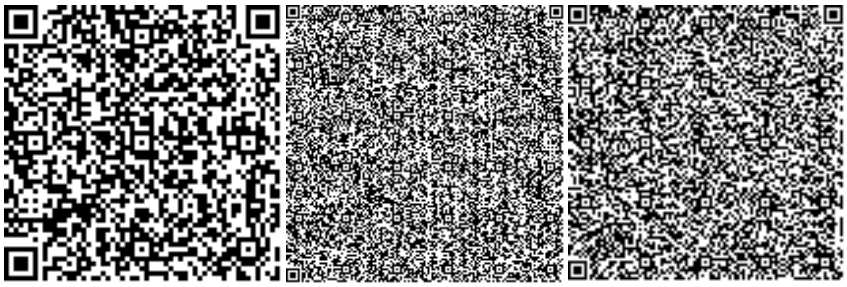
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Джанаев А.О.

Эксперт

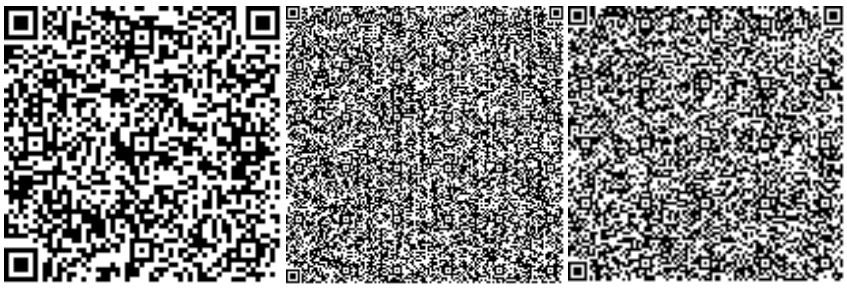
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Койгелдиева С.С.

Директор

ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ83VDD00161747

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Меркенского района" 080500, Республика Казахстан, Жамбылская область, Меркенский район, Меркенский с.о., с.Мерке, улица Азимбек Исмаилов, дом № 169

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101140018811

Наименование производственного объекта: Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в с.Мерке Меркенского района

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Меркенский район Меркенский район

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 02.03.2021 г.

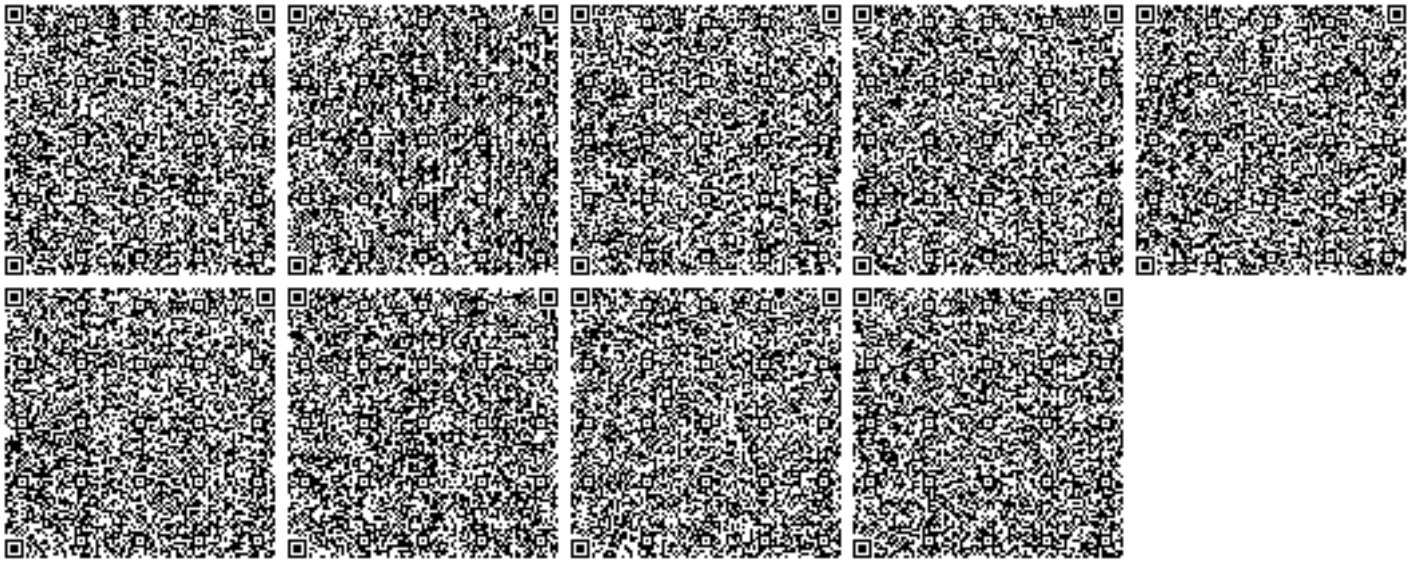
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,5242416	0,7911054
"Строительство инженерной инфраструктуры (водоснабжение) 32 га, 77 га жилых массивов в а. Мерке Меркенского района Жамбылской области"	0,5242416	0,7911054
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0011559	0,006588
Сольвент нафта	0,00412	0,01428
Уайт-спирит	0,00758	0,031876
Пыль древесная	0,0042	0,0044
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,03496	0,0735
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)	0,1342122	0,168842
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,2403	0,1872
Формальдегид	0,00003	0,00072
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000477	0,00165
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001083	0,000375
Углерод	0,0001636	0,003025
Углерод оксид	0,0200129	0,02825
Уксусная кислота	0,003157	0,0025
Бут-1-ен	0,001486	0,00514
Бутилацетат	0,0014	0,005448
Взвешенные вещества	0,00619	0,03941
2-Этоксиэтанол	0,002215	0,0080165
Азот (II) оксид	0,0010182	0,0234281
Азота (IV) диоксид	0,0176427	0,0413028
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00867	0,07227
Проп-2-ен-1-аль	0,00003	0,00072
Пропан-2-он	0,003033	0,020814
Пыль абразивная	0,0026	0,001685
Железо (II, III) оксиды	0,021794	0,018816
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004558	0,001399

Метилбензол	0,00723	0,02945
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 – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.