«Шымкент қаласы, Азат шағынауданында ауыз су жүйелерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

10.09.2019 ж. № КСК-0075/19
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Су Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Азат шағынауданында ауыз су жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«КазСтрой Consulting»** ЖШС-мен берілді.

«КазСтрой consulting» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

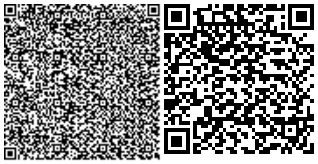
З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСК-0075/19 от 10.09.2019 г.
по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Су Жоба Курылыс»

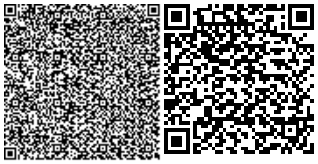
город Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент»** выдано **ТОО «КазСтрой consulting».**

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором меморандума о сотрудничестве от 15.07.2019 года между ТОО «КазСтрой consulting» с одной стороны, ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» с другой стороны и ТОО «Су Жоба Курылыс» с третьей стороны на основании письма заказчика № 12-08-03/5632 от 11.07.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Су Жоба Құрылыс». Государственная лицензия № 16017412 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 16017412 от 11.11.2016 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание № 2/578 (400) от 06.12.2017 года, утвержденные «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент, ЮКО»;
- постановление на проектирования № 701 от 02.08.2017 года выданная «Акимат города Шымкент, ЮКО»;
- приложение к постановлению № 701;
- акт выбора участка № 44/33 от 10.11.2017 года;
- задание на проектирование от 10.11.2018 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- письмо о финансировании № 12-08-03/5633 от 11.07.2019 года выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о вывозе ТБО № 12-08-03/5635 от 11.07.2019 года выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о начале строительства № 12-08-03/5779 от 13.08.2019 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о переименовании объекта, № 12-08-03/6241 от 26.08.2019 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- письмо о технической спецификаций утвержденное заказчиком ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 12-08-03/5632 от 11.07.2019 выданная ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;

- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» (государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2017 года).

Технические условия:

- на электроснабжение выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 18-07-42-1834 от 25.08.2017 года. Срок годности- 3 года
- на водоснабжение выданные ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг» № 1168 от 26.04.2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» от 15.07.2019 года;

Согласовано с ГКП «Куатжылуорталык 3»;

Согласовано с «Аппарат акима Каратауского района» от 15.07.2019 года;

Согласовано с ТОО «Волс Проект Строй» от 16.07.2019 года;

Согласовано с АО «Интергаз Центральная Азия» от 17.07.2019 года;

Согласовано с АО «Казахтелеком» от 17.07.2019 года;

Согласовано с «ТУСМ 4» от 17.07.2019 года;

Согласовано с ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг» от 22.07.2019 года;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ73VDD00125843 от 29.08.2019 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта

Том II. Пояснительная записка

Том III. Проект организации строительства

Том IV. Рабочие чертежи. Наружные сети водоснабжения

Том IV. Рабочие чертежи. Повысительная водопроводная насосная станция

Альбом 4. Рабочие чертежи. Электроснабжение

Том 6. Сметная документация. Сметы

Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

Расчет расходов воды

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является необходимость обеспечения инженерных сетей инфраструктуры и направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Трасса проектируемых инженерных сетей проходит по улицам жилого массива Азат города Шымкент. Жилой массив Азат расположен на восточной части г. Шымкент.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Шымкент. Климатический подрайон 1У-А

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а
обеспеченностью 0,92 °С(-14,3), периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,°С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплогомесяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0ºС - 48/ -0,4.≤8 °С – 136/2,1. ≤ 10°С – 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66.
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,77.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,
максимально из наибольших декадных 62,0 см,
максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.
Нормативное значение ветрового давления кПа-11,25
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении проектируемая трасса инженерных сетей приурочена к аллювиально-пролювиальной денудационно аккумулятивной равнине. Условные абсолютные высотные отметки проектируемой трассы инженерных сетей колеблется в пределах 580,58-600,25 м, с уклоном с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах проектируемой трассы инженерных сетей отсутствует.

Геолого – литологическое строение территории

С поверхности земли на незастроенной территории представлены почвенно-растительным слоем (60 % трассы), а на застроенной территории представлены насыпными грунтами (40 % трассы), неоднородные по составу, мощностью 0,15-0,20 метров. Ниже насыпного грунта или почвенно растительного слоя трасса проектируемых инженерных сетей сложена лессовыми легкими и средними суглинками.

Гидрогеологическое условие

Грунтовые воды в период изыскания (март месяц 2019 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты. Территория трассы инженерной инфраструктуры расположена в зоне интенсивный естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубинной залегания грунтовых вод 10,0 и более метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механическое свойства грунта

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в исследуемой трассе до глубины 3,0 м выделен один инженерногеологический элемент ИГЭ:

ИГЭ – суглинок лессовый светло-коричневый, просадочный, твердой консистенции, вскрытой мощностью 3,0 и более метров м.

Нормативные показатели физико-механических свойств инженерногеологического элемента (ИГЭ) представленные суглинком приводится ниже:

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,72
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,50
Влажность природная, %	13,06
Степень влажности	0,44
Пористость	43,82
Коэффициент пористости	0,79
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Влажность на границе текучести, %	26,0
Число пластичности	7,4
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,25
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), Рбыт: 100 200 300	 0,003 0,013 0,018 0,028
Начальное просадочное давление, кПа	95
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа - модуль деформации	 18,2/18,2 22/23 4/5 3,2

По показателям физических свойств суглинок пористый, полутвердой и тугопластичной консистенции, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет в среднем 2,5 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,140 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-85- неагрессивные. Нормативное содержание SO4=263,3 мг/кг (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=40,0 мг/к (Приложение 4).

Сейсмичность

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории г. Шымкент и участка исследования в баллах по картам ОСЗ-2475 равна к семи -

баллам, ОСЗ-22427 к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы

Водоснабжение

Данный проект площадочных сетей водоснабжения выполнены на основании-

- задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» ;

-технических условий, № 1168 от 26.04.2019 выданных ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

- топосъемки, выполненной ТОО "Улмад" в М1:1000 в 2018 г;

- инженерно - геологических изысканий, выполненных ИП «Джакипбеков Ж.К."

-в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Согласно письма заказчика наружные сети канализации разрабатываются параллельно отдельными проектами.

Объектами централизованного водоснабжения жилого массива являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания противопожарные нужды. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Согласно справки количество потребителей составляет 2550 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.022009г, принят круглосуточным. Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 140л/сут на одного жителя.

- на неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расход воды на наружное пожаротушение принято – 1пожар=10 л/сек, согласно прил.6 к «Техническому регламенту» «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-41-2009.

Подключение проектируемого водопроводе предусмотрено от существующей водопроводной сети диаметром 300 мм. Гарантийный напор в сети согласно ТУ 0,2Мпа.

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.

Для обеспечения необходимого напора предусмотрена повысительная насосная станция.

Насосная станция принята в подземном исполнении.

В помещении повысительной насосной станции установлена насосная установка VANS-MVI с вертикальными многоступенчатыми центробежными насосами типа 7003-3/25/3-400-50-2 один рабочий, один - резервный (Q=85 м3/ч, Н=40м). Установка включает в себя задвижку на всасывающей линии, обратный клапан и задвижку на напорной линии каждого насоса, манометры, шкаф управления.

Система водоснабжения, объединенная хозпитьевая и противопожарная.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17, SDR11 "Питьевая» по ГОСТ 18599-2001 d160, d110, d63 и d25. Диаметры трубопроводов приняты по расчету. Переходы под автодорогами выполнены в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на кольцевой и тупиковой сети в количестве 40 шт. В местах пожарных гидрантов установлены указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83 с нанесёнными буквенными индексами ПГ, цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в мм.

Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту». Количество одновременных пожаров – 1, расход воды - 10,0 л/с.

Радиус действия пожарных гидрантов принят в диапазоне до 200м. На водопроводной сети запроектированы водопроводные колодцы диаметром 1500мм с запорной арматурой для отключения аварийных участков сети на период ремонта до пяти пожарных гидрантов бесперебойной подачи воды на другие жилые участки.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 водопроводные сети подведены к границам участков каждого потребителя 4-6 с установкой водомеров ф-15мм с импульсным выходом, установленных в колодцах d1500.

Подвод воды к участкам потребителей Ø25 проложены в траншее глубиной до 1,2м шириной по дну 0,7м. с заделкой свободных концов труб заглушками ПЭ100 SDR11.

Пожарные гидранты, отключающая, спускная арматура и приборы учета устанавливаются в колодцах, выполненных по тип.пр. реш. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Крепление арматуры в колодцах выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодцах производится одновременно с прокладкой трубопроводов. Присоединения трубопроводов к фланцам выполнять перед засыпкой трубопровода защитным слоем, без затяжки болтов.

Пересечение трубопроводов со стенками колодцев предусматривается в стальных гильзах с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом просмоленным жгутом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине в соотношении 1:1. снаружи заделать асбестоцементным раствором.

При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 300 мм.

В течение всего периода производства работ осуществляется надзор за ходом строительно-монтажных работ, составляются акты освидетельствования скрытых работ, испытаний наружных сетей водоснабжения и канализации согласно СН РК 4.01-03.2013 и СП РК 4.01-103-2013:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциями на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все работы производятся с соблюдением правил безопасности, инструкции по эксплуатации механизмов и в соответствии СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в стальной гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-5, МС-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Расчетное
1	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с	510,51 47,65 13,24
2	Протяженность сетей водопровода	м	21300,0
	в том числе:		
	Диаметры труб напорных: 160 мм	м	3900,0
	110 мм	м	4500,0
	63 мм	м	1300,0
	25 мм	м	11600,0
3	Водопроводные колодцы из сборных ж/б колец ф-2000мм ф-1500мм ф-1000мм	шт	1 60 5

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, генплана и в соответствии с:

- СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";
- СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей;
- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Настоящий проект выполнен на основании ТУ N 18-07-39-1721 от 12.07.2019г. выданных ТОО «Оңтүстік-Жарық Транзит», задания на проектирование, и предусматривает разработку сетей 0,4 кВ электроснбжение НС в микрорайоне Азат в городе Шымкент.

Категория электроснабжения – II.

Расчетный мощность НС – 19,05 кВт

Расчетный ток – 28,94 А

Источником электроснабжения 0,4 кВ является ранее запроектированная КТПН №4, см. проект 16017412-11-162-11/ЭСН ТОО «Су Жоба Курылыс» 2019 г.

Подключение НС выполняется кабельной линией, кабелем АВбБШв-1кВ расчетного сечения, прокладываемым в земляной траншее, на глубине 0,7м от поверхности земли. При

пересечении с другими инженерными коммуникациями, кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 110мм.

В КТПН №4 дополнительно устанавливается автоматический выключатель расчетного тока. На боковой стенке шкафа управление НС (поставляемого комплектно и устанавливаемого снаружи НС), устанавливается шкаф учета с прибором учета и отключающим автоматом. Устройство компенсации реактивной мощности устанавливается в КТПН №4 и заложено в проекте 16017412-11-162-11/ЭСН ТОО «Су Жоба Курылыс» 2019 г.

Шкаф управления НС оборудован наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм(горизонтальный заземлитель) и стальных стержней диаметром 16мм, длиной 5м (вертикальный заземлители)

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Используемое напряжение	380/220 В	
Расчетная мощность/ток по проекту	19,05кВт/28,94 А	
Источник напряжения 0,4 кВ	Ранее запроектированная КТПН №4 проект 16017412-11-162-11/ЭСН ТОО «Су Жоба Курылыс» 2019 г.	
Потребитель	Насосная станция со шкафом управления	
Общая длина КЛ-0,4 кВ	194 м	
Дополнительно устанавливаемое оборудование 0,4 кВ	Конденсаторная установка установлена в КТПН №4, заложена в проекте 16017412-11-162-11/ЭСН ТОО «Су Жоба Курылыс» 2019 г.	

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований

Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в

данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

- сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнении заземления. Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Питание электроприемников объекта предусмотрено от источника напряжения 380/220В с глухо-заземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Энергобезопасность

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» выполняется антикоррозийная защита все подземных частей бетонных и железобетонных конструкций покраской горячим битумом за 2 раза.

Над подземными кабельным линиями, в соответствии с действующими "Правилами охраны электрических сетей" установили охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ. Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Трасса проектируемых инженерных сетей проходит по улицам жилого массива Азат города Шымкент. Жилой массив Азат расположен на восточной части г. Шымкент. До ближайших жилых зон 50 метров

Согласно техническим условиям водоснабжение поселка предусматривается от существующей водопроводной сети Ø300. Водопроводная сеть - кольцевая. Давление в сети водопровода в точке подключения 0,1 МПа. Изза нехватки давление сети водопровода в точке подключения, проектом предусмотрены насосы VANS-MVI 7003-3/25/3-400-50-2 (1 рабочий, 1резервный) с производительностью Q = 85,0 м³/ч, H=52,0 м. Категория системы водоснабжения - II. Годовое водопотребление составляет - 143.34 м3/год.

Общая протяженность внутри-поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 и ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 «Вода питьевая» составляет – 21300 м.

Из них:

Ø 160х9,5мм - 3900 м

Ø 110х6,6мм - 4500 м

Ø 63х3,8мм - 1300 м

Ø 25х2,3мм – 11600 м

Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (футляры) составляют – 950м/145шт: Из них:

Ø377х6мм – 221 м/13шт

Ø325х6мм – 210 м/22шт

Ø273х5мм – 39 м/4шт

Ø219х5мм – 378 м/70шт

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 167шт. Из них:

Ø2000мм – 1шт

Ø1500мм – 200шт

Ø1000мм – 5шт Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 160х9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001. 110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001. 63х3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001. 25х1,8 питьевая ГОСТ 18599-2001. Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусматривается подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами Ø25х2,3мм с установкой приборов учета в водоразборном колодце (ВРК) на несколько потребителей. Разбор воды осуществляется через водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаемые вдоль границ участков потребителей.

Средняя глубина заложения труб -1,30. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого

местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. При пересеченьях гравийных дорог водопроводными трубопроводами внутри жилого массива, проектом предусматривается прокладка труб открытым способом в футлярах из стальных труб Ø377мм,325мм,273мм,219 мм по ГОСТ 10704-91.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

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

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Титан диоксид	0,00000583	0,00003374
Оксид железа	0,021574	0,0083696
Марганец и его соединения	0,0003989	0,00059736
Хром	0,0001653	0,0009803
Диоксид азота	0,013861	0,00249876
Оксид азота	0,002251	0,000406146
Углерод	0,000425	0,0000256
Сера диоксид	0,01	0,000602
Углерод оксид	0,0380485	0,00698727
Фтористые газообразные соединения	0,0002625	0,001525656
Фториды неорганические плохо расторимые	0,000125	0,000026
Диметилбензол	0,0633	0,02894
Метилбензол	0,03444	0,00196
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Бутилацетат	0,00667	0,00024
Пропан-2-он	0,01444	0,00052
Уайт-спирит	0,0556	0,0015448
Алканы С12-19	0,00212	0,000366
Взвешенные вещества	0,02353	0,016495
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04921	0,2628404
Пыль абразивная	0,0034	0,000294
Всего:	0,33583028	0,326442722

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта , расчет рассеивания требуется для диметилбензола, бутилацетат, солвент-нафта, пыли неорганической двуокиси кремния 70-20% и группы суммации азота диоксида , согласно проведённой расчета рассеивания не превышает 1 ПДК: Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышают ПДК. Расчет рассеивания выполнен без фона. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха РГКП «Казгидромет» в данном районе не проводится, так как отсутствуют наблюдательные посты. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается. Очагов опасных инфекционных заболеваний на строительной площадке отсутствуют.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 105 м3. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 105 м3. Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Необходимо пункт медицинского обслуживания.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет: Расход воды на хоз.бытовые нужды на период строителсьтва. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 20. При продолжительности строительства 7 месяцев максимальное количество рабочих дней составит 210. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом: Q=(1 * 25) * 10-3 * 20 * 210 = 105 м3.

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 105 м3. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется. Расход технической воды по смете составляет 50 м3

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO06	0,86301	контейнер	полигон ТБО

	0			
Огарки сварочных электродов	GA090	0,01755	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	AD070	0,00189	площадка складирования	передаются предприятиям по утилизации
Твердые пластмассовые отходы	GH 010	0.0075	-//-	-//-
Всего:		0,88995		

Физические воздействия

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. При выполнении работ по строительству объектов водоснабжения шум и вибрация создаются при работе спец.техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление –это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Растительность.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Так как строительство объектов водоснабжения планируется на территории населенного пункта можно сделать вывод, что на проектируемом участке строительства растительный мир антропогенно изменен и нарушен. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено. Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие

существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить, как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В процессе ремонтных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

-категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

-при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Животный мир.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

-прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);

-косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

Участок проведения работ находится в границах населенного пункта, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории района строительства животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми, и позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория населенного пункта, вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

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 на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

В пояснительной записке сказано, что основной целью рабочего проекта является обеспечение населения населенного пункта Жанаталап питьевой водой. Проект

предусмотрено строительство насосной станции 2-ого подъема для подачи с сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в населенный пункт Жанаталап, 2 резервуара емкостью 600 м^3 каждый. Здание насосной станции 2-ого подъема одноэтажное, прямоугольной формы. Забор воды будет осуществляться от резервуаров чистой воды, расположенных вблизи насосной станции, в которых предусмотрено хранение неприкосновенного запас противопожарного, аварийного объема воды. Производительность насосной станции составляет Q=50,0м³/ч. на хозяйственно-питьевое водоснабжение и Q=40л/сек на пожаротушение.

В насосной устанавливается шкаф управления насосными агрегатами НСЕ-3 с частотным преобразователем, с датчиком давления с возможностью отслеживания уровня воды в резервуаре. В насосной станции на напорном водопроводе устанавливается мембранный бак WAV100 (предназначен для поддержания рабочего давления, защиты от гидроударов), установка для обеззараживания воды ОДВ-100. На напорном патрубке от насосной, обеззараживающей установки, на водомерном узле для предотвращения поступления обратной воды, устанавливается обратный клапан. В насосной предусмотрен приямок, предназначенный для удаления дренажных вод. В приямке установлен насос, который откачивает воду при помощи шланга.

В установке предусматривается три насоса 1рабочий,1 резервный (на хозяйственно-питьевое водоснабжение), 1 насос на пожаротушение. Насосная станция работает в автоматическом режиме и от местного управления. Кнопки включения и отключения насосных агрегатов расположены в машинном зале насосной станции.

Пол в машинном зале выполнен с уклоном в сторону приямка. Вода от промывки оборудования поступает в приямок по самотечному трубопроводу. На трубопроводе расположены воронки. Промывочная вода от мембраного бака поступает в трубопровод с разрывом струи. Вода после промывки от обеззараживающей установки опорожняется, при необходимости при помощи шланга. Трубы прокладываются открыто по стенам и полу машинного зала.

Здание обеззараживания воды предназначено для размещения установок обеззараживания воды, поступающей из проектируемых резервуаров в водопроводную сеть посёлка. В помещении устанавливаются 2 установки марки ОДВ-100 (1-рабочая, 1-резервная) производительностью 100 м³/час. Управление работой обеззараживающими установками автоматическое.

Резервуары представляют собой монолитные заглубленные сооружения прямоугольной формы, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

В проекте предусмотрена уборная на 1 очко. Здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами 1,56 х 1,32 м, с водонепроницаемым выгребом. Полы из керамической плитки, бетонные. Внутренняя отделка улучшенная штукатурка с последующей известкой окраской. Наружная отделка улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Здание проходной индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами 3,3 х 3,3 м. Полы линолеум. Внутренняя отделка улучшенная штукатурка с последующей известкой окраской. Наружная отделка улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Источник теплоснабжения электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные «ПЭТ-4». Вентиляция предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется при помощи дефлектора на кровле.

Предусмотрено рабочее освещение люминесцентными светильниками.

На период эксплуатации самотечный водовод из полиэтиленовых труб, подающий воду из существующей водопроводной сети проходящий по ул.Гагарина г.Шымкент и водовод от площадки водопроводных сооружений, вода распределяется в населенном пункте Жанаталап. Система водоснабжения в населенном пункте Жанаталап объединенная

хозяйственно-питьевая и противопожарная, которая обеспечивает бесперебойную подачу воды потребителям существующей застройки.

В проекте отмечено, что связи с отсутствием место забора воды первый пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения не устанавливается. Второй пояс зоны санитарной охраны не предусматривается, так как источник относится к защищенным подземным водам напорных пластов, имеющих сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих водоносных пластов.

Поэтому, в проекте предусмотрена зона санитарной охраны водовода, ширина которой принята для водовода, проходящего по незастроенной территории - по 10 м в обе стороны от оси водовода.

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. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу до 6- ти потребителей. Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами из полиэтилена.

По окончании строительства проектом предусмотрена дезинфекция и промывка трубопроводов.

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» указано, что при проведении строительных работ образуется 12 неорганизованных источников выбросов: погрузочно-разгрузочные работы, покрасочные работы, земляные работы, сварочные работы, сварка ПЭ труб, работа компрессора и битумные котлы передвижные, работа передвижных источников. Основными загрязняющими веществами атмосферного воздуха являются: железо оксиды, аарганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохорастворимые, диметилбензол, бутан-1-ол, этоксиэтанол, сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные с12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащаядвуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20%двуокиси кремния. Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия: _0301+0330, _0337+2908, пыли:_ 2902+2907+2908 взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу период строительства приведен в таблице 4.1.2. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение). Расчеты рассеивания загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Как показывают результаты расчетов при строительстве, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах строй площадки).

В процессе строительства вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Водоснабжение привозное расход воды на производственные нужды составит 80,42 м^3, на питьевые составит 135 м^3/год, на хозяйственно-бытовые 202,5 м^3/год. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления собираются и временно хранятся на специальной площадке в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

В проекте приведены источники физического воздействия (шум, вибрация и ЭМП) на объекты окружающей среды, шумовые характеристики источников воздействия

используемые в период строительства. Предложены мероприятия по снижению уровней шума, вибрации и ЭМП.

В проекте «Организация строительства» приведена организационно-технологическая схема строительства объекта, предусмотрены основные требования по технике безопасности и охраны труда, приведены мероприятия по производству работ и материально-технические потребности в период проведения работ.

На территории строительства будут установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны ограждены или будут выставлены на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. Предусмотрено освещение строительной площадки в темное время суток. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке с дальнейшим вывозом по договору.

В проекте указано, что на площадке строительства будут установлены временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет. Рабочие обеспечиваются специальной одеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Предусмотрено оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечками первой медицинской помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Предусмотрен пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, очищаются в специальном отстойнике, и возвращаются обратно на мойку по замкнутому оборотному циклу. На участке строительства организован мобильный «Биотуалет» и по мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в канализационную сеть.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство водопроводных сетей для населенных пунктов Кызылжар, Жанаталап, Игилик, 20 лет Независимости РК, Кокбулак города Шымкент. (Внутриквартальные водопроводные сети населенного пункта Жанаталап)» соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта "Строительство инженерных сетей в жилом массиве Азат в городе Шымкент (водопроводные и электрические сети)" определена исходя из согласно СП РК 1.03-102-2014 части II, глава 9 Непроизводственное строительство. Раздел 9.2. Коммунальное хозяйство. Б.5.2.1. Наружные трубопроводы.

При протяженности труборовода 21 км, продолжительность строительства составит 7 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в мае 2020 года, согласно письму заказчика № 12-08-03/5779 от 13.08.2019 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2019 года, версия программы АВС-4, редакция 2019.2 от 09.07.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2019 год -2525 тенге, МРП на 2020 год -2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

ВК

1. Во всех угловых штампах проекта наименование раздела проекта принято согласно ГОСТ 21.101-97 табл. А1 - «Наружные сети водоснабжения»;

2. Во всех угловых штампах проставлена дата исполнения проекта;

3. Указан уровень ответственности объекта. Согласно приказ МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. по сост. На 20.12.2016 г;

4. Выполнена ситуационная схема. На схеме указана точка подключения, площадка насосной станции, направление сторон света, главные улицы, трассы водопровода;

5. На профилях нанесены пересечения с другими коммуникациями, с электросетью согласно ГОСТ 21.704-2011, раздел 5.2;

6. На плане указана существующая водопроводная сеть, от которой выполнено подключение проектируемой, в соответствии с токосъёмной, указан ее диаметр, отметки ближайшего колодца;

7. Высота горловины колодцев откорректирована, дополнена кольцами КС7.3. Откорректирована о полная высота колодцев;

8. Представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*, приложение и, форма 2;

9. В паспорте проекта включены производительность системы, протяженность водопровода на площадках водоприемных сооружений и поселковой сети согласно СН РК 1.02-03-2011*, приложение И, форма 2;

10. Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, показана привязка сети к автодорогам;

11. Исключены из таблиц водопроводных колодцев стремянки, указаны скобы так как в ж.б кольцах согласно серии, предусмотрены скобы. Количество скоб принято согласно серии3.900.1-14. Гидроизоляцию в колодцах принята согласно грунтовым водам;

12. В проектном решении приняты трубы d160, приведены в соответствие диаметры трубопроводов в таблице водопроводных колодцев;

13. Спецификация. Угловой штамп первого выполнен согласно ГОСТ;

14.101-97 форма 5, последующие листы форма 6;

15. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно

Замечаний;

Электроснабжение

16. В ПЗ были добавлены пояснения к разделу ЭСН;

17. ТУ было добавлено на портал. Источником электроснабжение является проектируемая КТПН №4;

18. Данная ТУ №00-00-01-0756 от 03.03.2017 для электроснабжение насосной станций изменен на ТУ;

19. Выноска в точке отпайки была добавлена;

20. Привязки к проектируемым и существующим сетям были добавлены;

21. На план были добавлены размеры;

22. Ведомость опор не предоставляется, так как электроснабжение проводиться в траншее;

23. ТЭП был откорректирован;

24. Расчёт НКЗ на проектируемый КТПН предоставлено;

25. Расчет конденсаторной установки предусмотрено;

26. В соответствии изменении ТУ №18-07-39-1721 от 12.07.2019 согласование С Енбекшинским УГЭС предоставлено;

27. Шрифт углового штампа был откорректирован;

28. Ранний источник электроснабжение изменен и проводиться от проектируемый КТПН №4;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации;

29. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

30. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

31. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 70 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

32. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

33. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

34. Измененые наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

35. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

36. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

37. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

38. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий «Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту проект «Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетный расход воды: Сутки: Час: Секунд:	 $м^3$/сут $м^3$/час л/сек		 510,51 47,65 13,24
2	Протяженность водопровода	км		21300
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 годов и прогнозных на 2020 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	234,558 179,111 5,960 49,487	234,103 179,113 5,569 49,421
4	Продолжительность строительства	месяц		7

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,455 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей в мкр. Азат города Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетный расход воды:	
	Сутки:	510,51 м^3
	Час:	47,65 м^3
	Секунд:	13,24 м^3
2	Протяженность водопровода	21 300 м
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов, в том числе:	234,103 млн.тенге
	СМР	179,113 млн.тенге
	Оборудование	5,569 млн.тенге
	Прочие	49,421 млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	7 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент» в соответствие с условиями договора меморандума о сотрудничестве от 15.07.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Азат шағынауданында ауыз су жүйелерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Суды тұтыну есептері:	
	тәулік:	510,51 м^3
	сағат:	47,65 м^3
	секунд:	13,24 м^3
2.	Су құбырының ұзындығы	21 300 м
3.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	234,103 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	179,113 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	5,569 млн.тенге
	Өзге де шығындар	49,421 млн.тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	7 ай

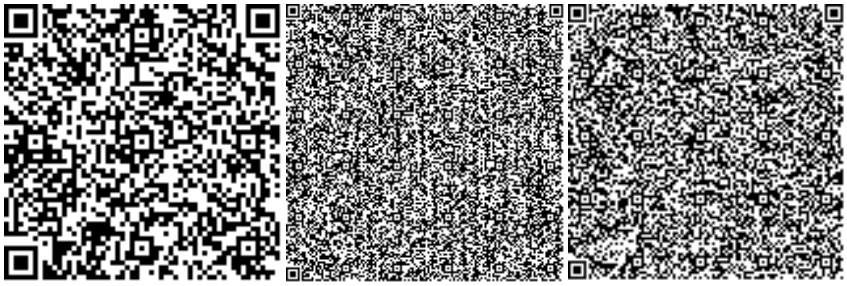
1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 15.07.2019 жылғы меморандум шартының талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

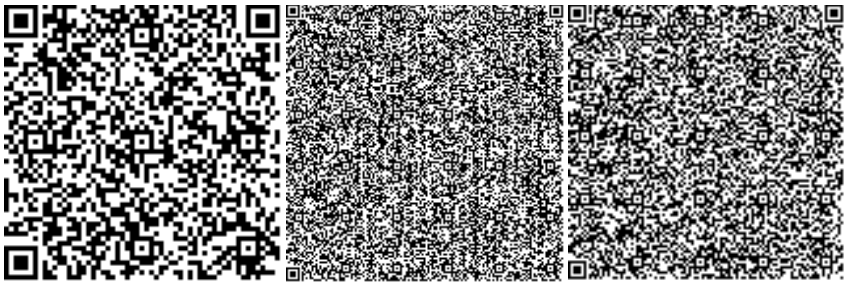
Королев Д.А.

Директор



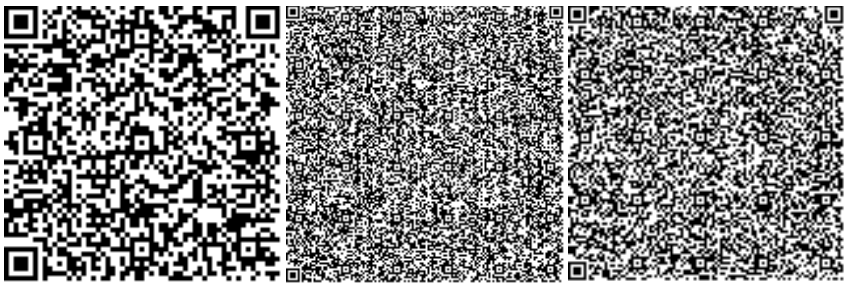
Утегенов Ж.Л.

Эксперт



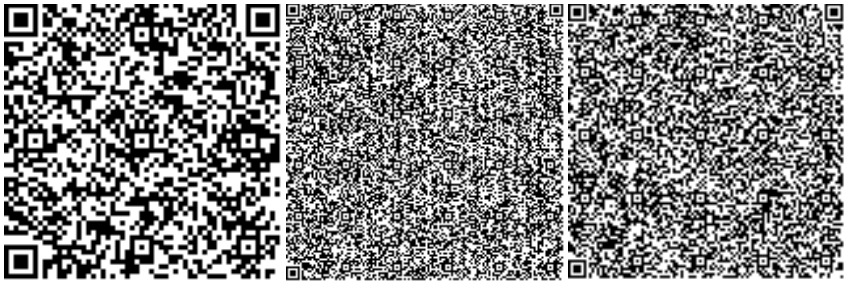
Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт



Тюребеков И.Р.

Эксперт



Номер: KZ73VDD00125843

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент" 160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Турмахан Орынбаев, дом № 33/2,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007709

Наименование производственного объекта: Строительство инженерных сетей в жилом массиве Азат (водопроводные и электрические сети), (наружные сети водоснабжение)

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Каратауский район ж.м.Азат

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Главный специалист Мусабай Ержан

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

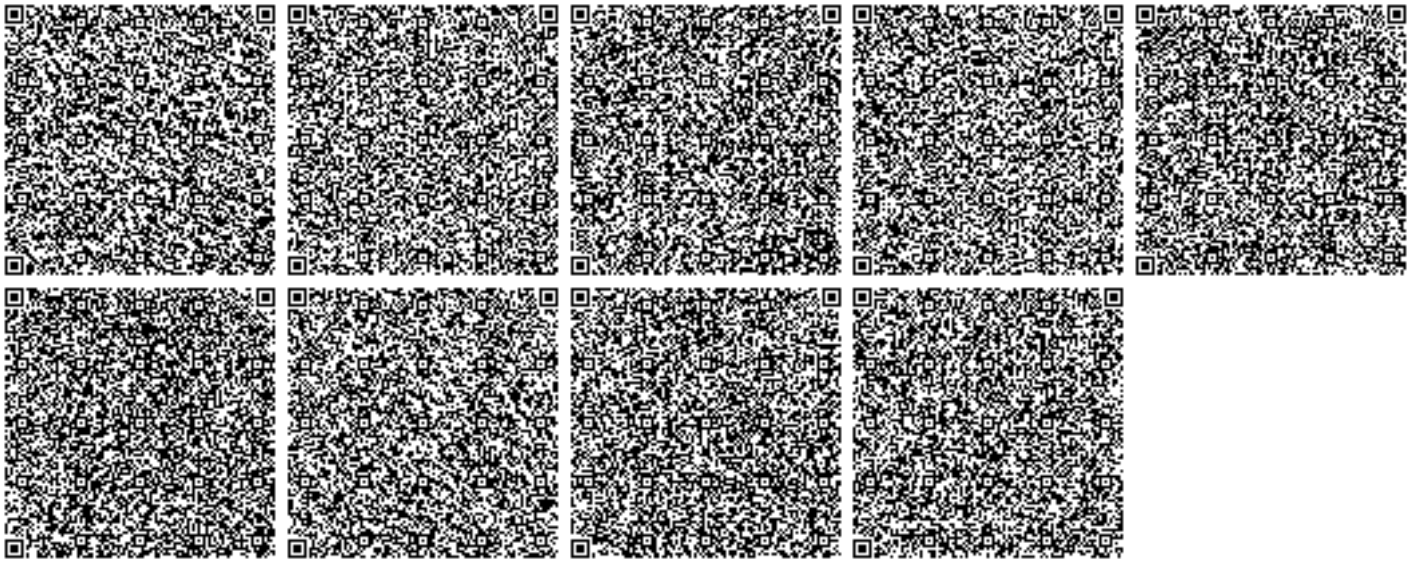
Место выдачи: **Дата выдачи:** 29.08.2019 г.

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:	0,33583028	0,326442722
Строительство инженерных сетей в жилом массиве Азат в городе Шымкент (водопроводные и электрические сети). (наружные сети водоснабжение)	0,33583028	0,326442722
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0556	0,0015448
Углерод	0,000425	0,0000256
Титан диоксид	0,00000583	0,00003374
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)	0,04921	0,2628404
Сера диоксид	0,01	0,000602
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0001653	0,0009803
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002625	0,001525656
Углерод оксид	0,0380485	0,00698727
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000125	0,000026
Пыль абразивная	0,0034	0,000294
Бутилацетат	0,00667	0,00024
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01953	0,0084035
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00212	0,000366
Азот (II) оксид	0,002251	0,000406146
Азота (IV) диоксид	0,013861	0,00249876
Метилбензол	0,03444	0,00124
Пропан-2-он	0,01444	0,00052
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003989	0,00059736
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0633	0,02894
Железо (II, III) оксиды	0,021574	0,0083696
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 строительства сентябрь 2019 года, окончание апрель 2020 года.