«ОҚО, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған елді мекенінде Жаңақұрылыс көшесіндегі 22 га жер телімінде инженерлік коммуникациялар жүйелерінің құрылысы» (су жүйесімен қамтамасыз ету)**»**
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2018 ж. № ОСар-0147/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған елді мекенінде Жаңақұрылыс көшесіндегі 22 га жер телімінде инженерлік коммуникациялар жүйелерінің құрылысы» (су жүйесімен қамтамасыз ету)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОСар-0147/18 от 21.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (водоснабжение)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (водоснабжение)»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (водоснабжение)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060240005701/180030/00 (25) от 28.05.2018 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия №13021405 от 15.11.2013 года. Дата выдачи приложения 001 к лицензии от 15.11.2013 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

Государственная лицензия №001154 от 26.09.2008 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 08.08.2012 года. Особые условия действия лицензии – изыскательская деятельность.

ПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «КазГрандЭко Проект». Государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 15.08.2013 года;

ТОО «Инженерные Изыскания». Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 04.06.2012 года;

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 17.08.2017 года;

постановление №239 от 21.05.2018 года выданное акиматом Сайрамского района о внесении изменении в постановление районного акимата №2 от 05.01.2018 года о реализации решения Сайрамского районного маслихата №22-149-VI от 21.12.2017 года «О районном бюджете на 2018-2020 годы»;

постановление №166 от 26.02.2015 года выданное акиматом Сайрамского района на строительство и проектно-изыскательские работы систем инфраструктуры улицы Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о;

акт выбора и согласования земельного участка от 10.12.2014 года;

ситуационная схема, выданная филиалом земельного кадастра Сайрамского района в 2014 году;

архитектурно-планировочное задание №17 от 13.03.2015 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, заказ №4431, выполненные в октябре 2017 года ТОО «Инженерные Изыскания»;

инженерно-геодезические изыскания выполненные в 2017 годы ТОО «А Строй Проект»;

письмо №449 от 26.07.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» о предоставлении земельных участков для водонапорной башни, пожарных резервуаров и насосной станции;

письмо №447 от 26.07.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» о расстоянии ввоза инертных материалов и вывоза мусора;

письмо №446 от 26.07.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» о финансировании объекта из местного бюджета согласно постановления №239 от 21.05.2018 года в постановление районного акимата №2 от 05.01.2018 года о

реализации решения Сайрамского районного маслихата №22-149-VI от 21.12.2017 года «О районном бюджете на 2018-2020 годы» и о начале строительства в апреле 2019 года;

письмо №661 от 02.11.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» о направлении рабочего проекта на вневедомственную экспертизу;

письмо №33 от 17.01.2018 года выданное ГУ «Аппарат акима Арысского сельского округа Сайрамского района» о количестве расположенных земельных участков и количестве жителей;

протокол дозиметрического контроля №20-02-09-20-12 от 28.01.2015 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение №17-Р1-753-08-04 от 29.01.2015 года

Технические условия:

ТОО «Сайрам Тазалык», от 17.07.2018 года №92 на водоснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование сводного плана инженерных сетей раздела Генеральный план с ГУ «Отдел строительства Сайрамского района», ГУ «Аппарат акима Арысского сельского округа Сайрамского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 19/2-2017-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. Книга 1. Сводный сметный расчет.

Том 2. Книга 2. Сметная документация.

Том 3. 19/2-2017-ОС. Проект организации строительства.

Альбом 1. 19/2-2017-НВ. Внутрипоселковые водопроводные сети.

Альбом 2. 19/2-2017-ГП. Генеральный план водопроводных сооружений.

Альбом3. 19/2-2017-АС. Пожарный резервуар емкостью 25м^3.

Альбом 4. 19/2-2017-АС. Насосная станция. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 5. 19/2-2017-ТХ. Насосная станция. Технологические решения.

Альбом 6. 19/2-2017-ЭС. Сети электроснабжения.

Альбом 7. 19/2-2017-ЭОМ. Насосная станция. Электрооборудование.

Альбом 8. 19-2017. Сводный план инженерных сетей.

Альбом 9. 19/2-2017-ОВ. Насосная станция. Вентиляция.

Типовой проект 901-5-53с.93. Альбом 1. Унифицированные водонапорные стальные башни.

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий конструкций и оборудования утвержденная ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 04.12.2018 года.

Смета на проектно-изыскательские работы.

Прайс-листы, использованные при составлении сметной документации утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 12.12.2018 года.

Альтернативные прайс-листы.

Расчеты фундамента водонапорные башни.

Расчет водопотребления.

Гидравлический расчет водовода.

Расчет водонапорной башни.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта направлено на обеспечение нормальных условий жизни и быта населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемые трассы (электрические сети, сети водоснабжения, автомобильные дороги) проходят по улицам Жанакурылыс, в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о Сайрамского района ЮКО.

***Природно-климатические условия района строительства*:**

М/пункт Шымкент, Шымкент агро.

Климатический подрайон IV-Г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 44,

абсолютная минимальная – минус 34,

наиболее холодной пятидневки - минус17,

среднегодовая + 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368, за апрель-октябрь, мм - 208.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,63**.**

Глубина проникновения 0^{0}С в грунт, м: для суглинка – 0,73

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

Рельеф трасс (сети водоснабжения, электрических сети, автомобильные дороги, сети газоснабжения) относительно ровный, с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли трассы изменяются в пределах 456,56-483,38 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении грунты трасс инженерно-коммуникационных сетей для индивидуального жилищного строительства, до глубины 3,0 м сложены аллювиально-пролювиальными отложениями средне,-верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами (суглинок). С поверхности земли залегает насыпной грунт из суглинка песчанистого, твёрдой консистенции, мощностью 0,2-0,3 м. Ниже насыпного грунта залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, твердый, просадочный, мощностью 2,70 -2,80 м.

Подземные воды

Подземные воды, на период изысканий (на октябрь 2017 года) пройденными выработками глубиной 3,0 от поверхности земли не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах трасс, до глубины 3,0, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердый, просадочный, мощностью 2,70-2,80 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет Sslg=2,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты трассы, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,046-0,061 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} = 324,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL^- = 125,0 мг/кг).

Сейсмичность инфраструктуры по ул. Жанакурылыс (сети водоснабжения, электрических сети, автомобильные дороги)

Сейсмичность трассы (сети водоснабжения, электрических сети, автомобильные дороги) согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет семь баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок расположен по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО. Общая площадь участка составляет 22.0 га. Количество участков 146 штук.

На территории населенного пункта Кожакорган, по улице Жанакурылыс разбиты участки с улично-дорожной сетью. Для водоснабжения проектом осуществляется посадка пожарного резервуара объёмом 25.0 м^3 (2 шт) в количестве 3шт., водонапорная башня на 50,0 м^3 и водопроводная насосная первого подъёма.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка проектируемыхсооружений и покрытий решена с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытия с угловыми отметками проектируемых сооружений. Проект вертикальной планировки представлен на листе ГП-4.

Горизонтальную привязку сооружений следует производить в плановом отношении от проектируемой дороги.

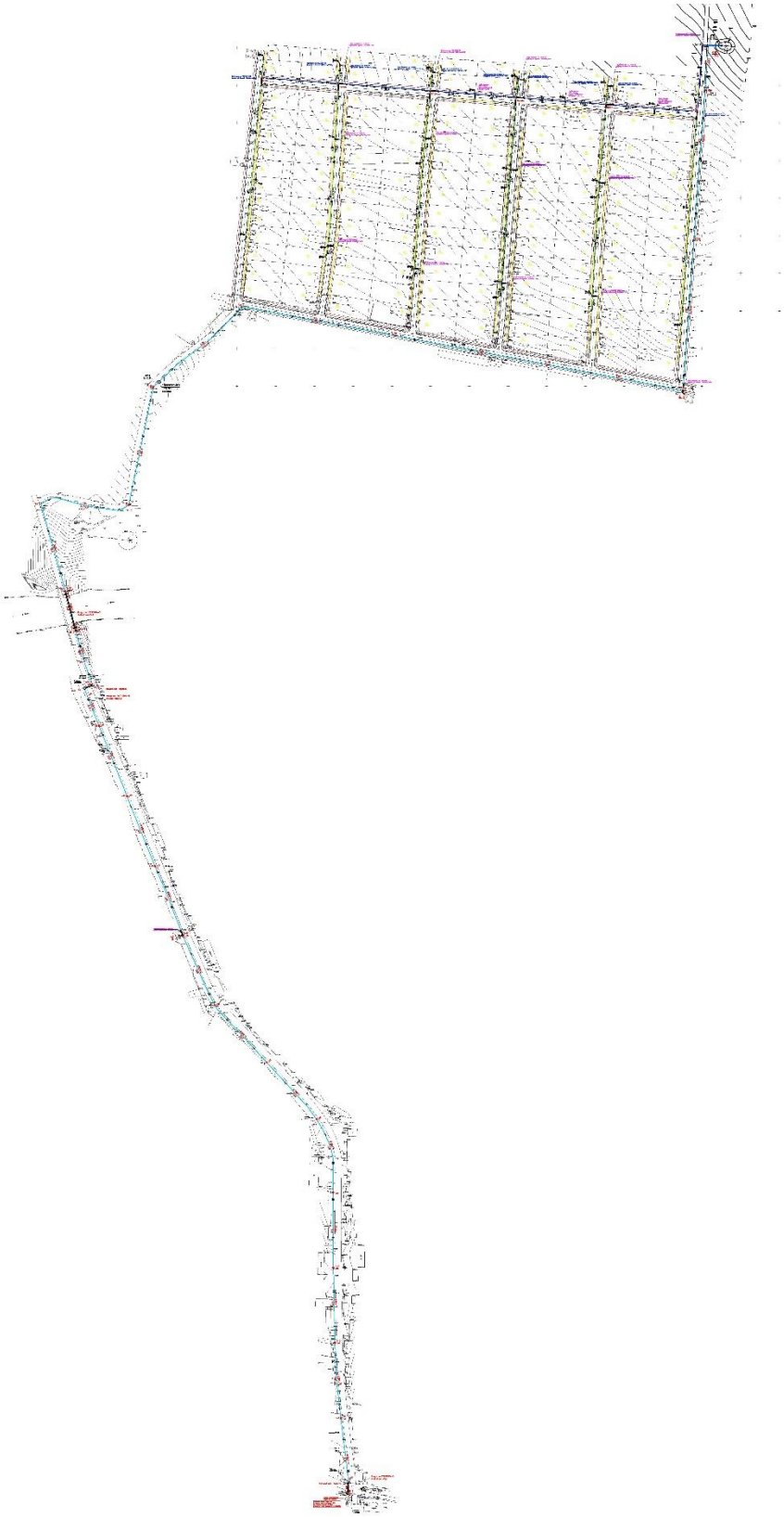
Площадки станций насосных станций, резервуаров и водонапорных башен с

ЗСО имеют глухое ограждение высотой не менее 2,5 метров. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки. Не допускается примыкание к ограждению строений.

Ведомость зданий и сооружении:

1) Пожарный резервуар 25м^3 – 3;
2) Водонапорная башня 50м^3 – 1;
3) Водопроводная насосная станция – 1.

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Водопотребителями села являются население личном пользовании и противопожарные нужды. Категория системы водоснабжения-III.

В населенном пункте Кожакорган предусмотрена подвод воды на 146 участков, с численностью села - 760 человек.

Согласно таблице 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» для населения принята удельная норма водопотребления 100 л/сутки на человека.

Общий расчетный расход воды составляет 118,56 м^3/сутки из расчета 760 жителей. Расчетные расходы на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров составляет на один пожар – 5 л/сек.

Объём удельного среднесуточного водопотребления на хозяйственно питьевые нужды определены в соответствии с перспективной численностью населения и нормами водопотребления на 1 жителя в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства и составляет:

жилая застройка зданиями оборудованная внутренним водопроводом и водоотведением с автономной системой горячего водоснабжения - 100 л/чел в сутки;

неучтённые расходы принята в размере 20% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается насосная станция для повышения давления для системы хозяйственно-питьевого водопровода.

Насосная станция поддерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля работы насосов. Производительность системы устанавливается посредством включения по давлению воды, при заполнения водой водонапорной башни. Насосы частотными регулированием DAB IDEA 2 NKV10/9TCORUQ=20м3/час, Н=60м, мощностью 2,2кВт в сеть 380v (1 рабочий, 1 резервный), поставляется в комплекте с необходимой запорной арматурой для каждого насоса (задвижки, обратный клапан, манометры, вентили) сдерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля насосов. Переключение насосов автоматическое и зависит от нагрузки, времени и возникновения неисправности.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение запроектирована от пожарных резервуаров по 25м^3 (2шт) в трех местах по населенному пункту Кожакорган. Подачу воды для заполнения пожарных резервуаров предусмотрена от близ расположенных колодцев по пожарным рукавам длиной 210 м.

Места расположения пожарных резервуаров на ближайших зданиях установлена на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования».

Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10 м. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.2.12 (таблица 5) и приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение – 5 л/с. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Количество одновременных пожаров – 1.

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.

Для разбора воды населением, из системы водоснабжения в проекте предусмотрена подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потребителей с установкой колодца на 6, 5, 4 домов.

Для учета воды в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры).

Основные показатели систем водоснабжения

Таблица №1

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водоснабжение	118,56	18,476	5,1321	Наружное пожаротушение 5л/сек

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Пожарный резервуар емкостью 25 м³ (2шт.)

Резервуар емкостью 25 м³ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х3,00 м. Глубина выгреба 3,75 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). Резервуар предназначен для использования в качестве емкости для чистой воды.

Водопроводная насосная станция 1 подъема

Проектируемая насосная является подземным одноэтажным помещением прямоугольной формы в плане с входом через люк, с общими размерами в осях 3,2х3,4м. Высота насосной 1,8м.

Водонапорная башня емк. 50м³ см. т.п. 901-5-53с.93

Водонапорная башня марка ВБР-50У-18-1с – вместимость бака 50 м³, полезная вместимость 106 м³, высота опоры 18 м, диаметр бака 3020 мм, диаметр 2000 мм.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм.	Резервуар для воды 25 м³ (2 шт)	Насосная станция	Водона-порная башня V=50 м³	Всего:
Площадь застройки	м²	24,32	14,11	17,00	55,43
Строительный объем	м³	48,64	40,81	468,459	557,909
Общая площадь	м²	24,32	7,94	12,56	44,82

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – II (нормальный).

Пожарный резервуар емкостью 25м^3 (2 шт)

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500 мм.

Водопроводная насосная станция 1 подъема

Днище и стенки камеры толщиной 200мм и 400мм- монолитные железобетонные из бетона класса В7,5. Под днище камеры выполняется бетонная из бетона кл В3,5 толщиной 100 мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8. вып.0-1,0-2.

Поверх плит покрытия выполняется обвалование грунтом.

Водонапорная башня емк. 50м^3 т.п. 901-5-53с.93

Башни предоставляют собой сварную листовую конструкцию, состоящую из цилиндрической обечайки с коническими крышей и днищем, цилиндрической водозаполняющуюся опорой.

Башня колонна предоставляет собой цилиндрическую водозаполняющуюся опору с конической крышей.

Опора закреплена на монолитном железебетонном фундаменте посредством приварки к закладным деталям. Нижняя часть опоры обсыпается местным грунтом на высоту 2,45 м над поверхностью земли.

Для подъема на насыпь предусмотрена железобетонная лестница; под выпуском сигнальной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты откоса от размывания. Откосы насыпи укрепляются посевом многолетних трав.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Вентиляция

Проект вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В помещения насосную предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен определен пократности и принят 3-х кратным.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СНиП3.05.01-85.

Воздуховоды,прокладываемые изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 50мм.

Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен согласно технических условий выданы ТОО «Сайрам- Тазалык» №92 от 17.07.2018 года

Согласно задания на проектирования выполнен проект внутрипоселковых сетей водопровода, а также подводка воды непосредственно к границам жилых зданий с установкой водоразборных колодцев со счетчиками.

Водопроводная сеть принята тупиковая с установкой отключающей арматуры с выделением ремонтных участков.

В рабочем проекте предусмотрено подключение уличных сетей к существующим водопроводным сетям диаметром 100 мм.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена насосная станция для повышения давления для системы хозяйственно-питьевого водопровода. Насосная станция поддерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля работы насосов. Производительность системы устанавливается посредством включения по давлению воды, при заполнения водой водонапорной башни. Насосы с частотным регулированием DAB IDEA 2 NKV10/9TCORUQ=20 м^3/час, Н=60 м, мощностью 2,2 кВт в сеть 380 В (1 рабочий, 1 резервный), поставляется в комплекте с необходимой запорной арматурой для каждого насоса (задвижки, обратный клапан, манометры, вентили) удерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля насосов. Переключение насосов автоматическое и зависит от нагрузки, времени и возникновения неисправности.

Водопроводные сети до разводки к населению запроектирована диаметром Ø110х10,0 мм из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Тупиковые водопроводные сети: Ø75х4,5мм, Ø50х3,8мм из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Подвод воды к границам жилых участков: Ø20х1,9мм из полипропиленовых труб PP-R, SDR11, PN10, не армированные СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Протяженность водопровода:

Сеть В1 по поселку составляет:

Ø110х10,0 мм - 3310.0 м,

Ø75х4,5 мм - 328,5 м;

Ø50х3,8 мм - 1625,5 м,

Ø20 мм- 5827.5 м (до границ жилых участков);

Водопроводные колодцы: Ø2000 – 1 шт;

Водопроводные колодцы: Ø1500 – 106 шт;

Распределительные колодцы: Ø1500 – 29 шт;

Мокрые колодцы: Ø1000 – 3 шт.

Переходы через автомобильных дорог произведена путем продавливания.

Переход через реку Арыс запроектировано по существующему мосту. Трубы водопроводные диаметром 100 мм с изоляционными материалами крепятся к мосту.

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из пластмассовых труб следует проложить в стальных трубах по ГОСТу 10705-91.

В повышенных участках во избежание воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы с двумя отверстиями для чистой воды Beigicast BV-05-60 Ø 50мм.

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

На угол поворотах трассы водопровода предусмотрена упор из монолитный бетон согласно типовые конструкции и изделия серия 3.001.1-3.

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

В пониженных местах трассы водопроводной сети предусмотрена установка выпусков. Выпуски осуществляются в мокрые колодцы с последующим переливом в существующие ирригационные сети или на рельеф.

Запорные арматуры на водопроводной сети размещается в водопроводных колодцах из сборных железобетонных конструкций по ТП 901-09-11.84.

Подключение жилых домов

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

Для разбора воды населением, из системы водоснабжения в проекте предусмотрена подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потребителей с установкой колодца на 6,5,4 домов.

Для учета воды в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры).

Испытание трубопроводов

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

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

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

Прокладка трубопроводов из полиэтиленовых труб

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

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

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

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

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

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

Основные показатели раздела

Таблица №3

Наименование	Показатель
Общая протяженность водопровода	11091,5 м

Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00-00-01-4843, выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит» 22.12.2017 года.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Электроснабжение проектируемой водопроводной насосной станции предусматривается строительством КЛ-0,4кВ от КТПН №1 (см. рабочий проект «Строительство инфраструктуры жилого массива на 22 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (Электроснабжение) выполненного ТОО «А Строй Проект» в 2017 году, заключение №ОСар-0099/18 от 24.07.2018 года).

Распределительные сети электроснабжения выполнены кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения. Кабели прокладываются на глубине 0,7 м-0,8 м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе диаметром 110 мм.

Для обеспечения обслуживающего персонала от поражения электрическим током проектом предусмотрено устройство наружного контура заземления.

Насосная станция. Электрооборудование

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрена установка шкафа распределительного типа ЩРН для установки НВА на ДИН-рейку. Проектом предусматривается рабочее, ремонтное и аварийное освещение насосной станции и установка розетки для подключения дренажного однофазного насоса типа Гном. Сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг сеч. 3х1,5 мм^2 и 3х2,5мм^2 для розетки.

Защитные мероприятия

Проектом предусматривается заземление насосной станции путем устройства внутреннего и наружного контуров заземления, выполненных из стальной полосы и электродов заземления.

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Основные показатели раздела

Таблица №4

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Расчетная мощность водопроводной насосной станции	3,5 кВт
Расчетный ток	6,2 А
Протяженность КЛ-0,4кВ	285м

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439.

Для нужд наружного пожаротушения запроектировано пожарные резервуары по 25м^3 (2 шт) в трех местах по населенному пункту Кожакорган. Подачу воды для заполнения пожарных резервуаров предусмотрены от близ расположенных колодцев по пожарным рукавам длиной 210 м. Места расположения пожарных резервуаров указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение, расчетное количество одновременных пожаров, продолжительность тушения пожара приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, объект не классифицируются. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, неклассифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектом не предусмотрено.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

0001 ист. Дымовая труба битумного котла. Для нагрева битума на участке будут использованы битумные котлы. При работе битумоплавильного котла в качестве топлива используется дизельное топливо, расход –0,1024 т/год. В результате выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

0001 ист. Дымовая труба компрессора передвижного с ДВС. В результате выделяются: азота диоксид, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, углеводород, формальдегиды

6001 ист. Автопогрузчик выполняет погрузочно-разгрузочные операции. Количество – 1. Мощность – 80 л.с. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

6002 ист. Краны на автомобильном ходу, до 10т. Количество – 1. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

6003 ист. Автомобили бортовые. Транспортировка строительных материалов осуществляется автомобилями. Количество – 1. Мощность – 80 л.с. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

6004 ист. Агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Мощность двигателя – 35 кВт. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, хлорэтилен.

6005 ист. Электросварочные работы. В атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения.

6006 ист. Покрасочные работы краской масляной Окраска металлических изделий осуществляется Эмалью ПФ 115. В атмосферу выделяются: Диметилбензол, Уайт-спирит.

6007 ист. Разгрузка песчано-гравийной смеси (ПГС), глина . Размер куска – 40-70 мм. Влажность – 10 %. Количество ПГС – 321 т/год, 10 т/час. Количество глины – 1039,2 т/год,10 т/час В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

6008 ист. Покрасочные работы грунтовкой и растворителем. В атмосферу выделяются: Диметилбензол, Уайт-спирит.

6009 ист. Разгрузка щебня, гравий Крупность – более 20 мм. Количество 105,4 т/год, 10 т/час. Количество гравий – 36,75 /год, 10 т/час Высота падения – 1 м. В атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

6010 ист. Бульдозеры. Количество – 1. Мощность – 80 л.с. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая:70-20% двуокисикремния

6011 ист. Экскаваторы одноковшовые. Выемка и погрузка грунта осуществляется экскаватором, 1 шт., 80 л.с. Топливо – дизельное. В атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Пыль неорганическая:70-20% двуокисикремния

6012 Аппарат для газовой сварки и резки металла. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов, кг/год , В=0.163. В атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения.

6013 ист. Сварка проволокой сварочной Расход сварочных материалов, кг/год , В=8.96. В атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, Пыль неорганическая:70-20% двуокисикремния

6014 ист. Лакокрасочные работы-лак битумный Марка ЛКМ: Лак БТ577. В атмосферу выделяются: Диметилбензол, Уайт-спирит

6015 ист. Медницкие работы. При пайке электродеталей применяется припой ПОС-30. Расход – 3,21 кг. Время работы – 5 час/год. В атмосферу выделяются: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

На строительной площадке предусмотрено 17 источников выброса, в том числе 2 организованный, 15 неорганизованных источников выброса.

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

Таблица №5

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.029086	0.021034
Марганец и его соединения	0.0016416	0.00234957
Олово оксид	0.0000033	0.0000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000135
Диоксид азота	0.088325	0.229426006

Оксид азота	0.088417	0.29625
Углерод	0.012485	0.0381
Сера диоксид	0.05456	0.0805
Углерод оксид	0.14696744	0.2014602
Фтористые газообразные соединения	0.0000775	0.000015403
Фториды неорганические плохо расторимые	0.000275	0.00007
Диметилбензол	0.08638	0.01969
Метилбензол	0.0517	0.00124
Хлорэтилен	0.00000409	0.00001365
Бутилацетат	0.01	0.00024
Проп-2-ен-1-аль	0.002667	0.0091
Формальдегид	0.002667	0.0091
Пропан-2-он	0.02167	0.00052
Уайт-спирит	0.12442	0.01691
Алканы С12-19	0.02667	0.091
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3195505	0.29699842
Всего:	1.06757393	1.3140174434

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 48 м3. Использованную воду после промывки водопроводной сети планируется откачивать с помощью ассенизаторной техники с передачей спец.предприятию на отчистку. Кол-во рабочих – 32 человек. Суточная потребность питьевой воды Кол-во рабочих – 32 человек, норма – 25 л/см Q = 32*25= 800 л (0,800 м^3/сут) 800 л*150 дней=120000 л /1000=120 м^3/год На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице №6.

Таблица №6

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир. способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	1,0	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	237,51	площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,020385	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,000442	площадка складирования	-//-
Ветошь	GJ120	0,021		

Всего:		238,551827		

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории спорткомплекса оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения. Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах, ведущих к проектируемым объектам.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.

При строительстве объекта происходят изменения рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории. Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражается в незначительном повышении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава (за счет загрязненного ливневого и талого стока с территории объекта). Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от зданий и сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов. Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются. Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. 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 авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

Воздействие на растительный и животный мир. Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться: - отчуждение территории под строительство; - прокладка дорог и линий коммуникаций; - загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.; - изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях; - изменение рельефа и параметров поверхностного стока; - шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта. Как отмечалось выше, предусмотренные

проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир. Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. Результаты расчетов, выполненные в предыдущих главах, показывают, что миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются.

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается

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-Ѳ.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

Предусмотрен пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, будут очищаться в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотрено устройство мобильного «Биотуалет».

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Стирка специальной одежды выполняется на производственных базах подрядной организации.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой 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.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения, склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, СП № 177 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.6 Организация строительства

Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях поселковой застройки.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Организация строительно-монтажных работ по строительству линейной части трубопроводов должна предусматривать поточный метод осуществления технологических операций. Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР, мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей природной среды.

Деление участков прокладываемых сетей по участкам и очередность прокладки сетей определить по согласованию с местными исполнительными органами, с графиком выполнения строительных работ (разработать ППР).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

При прокладке сетей должны быть предусмотрены проезды, подъезды и проходы к строящимся и уже построенным жилым домам, зданиям и сооружениям.

Для пешеходов должны быть предусмотрены временные пешеходные дорожки, мостики через траншеи.

Прокладка сетей в защитной зоне существующих коммуникаций (особенно в защитной зоне ВВ ЛЭП) должны выполняться по проекту производства работ (ППР). В ППР разработать мероприятия по охране труда, техники безопасности и защиты существующих сетей и сооружений.

Временное электроснабжение предусматривается от существующих электрических сетей, на каждом строительном участке индивидуально, с получением соответствующих технических условий или автономное.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014.

Согласно п.10.4 Общих положений СП РК 1.03-102-2013 принят метод линейной экстраполяция исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.8 из полиэтиленовых труб до Ø300, протяженностей 10 км, с нормами продолжительности соответственно 5 месяцев.

Согласно п. 4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,05.

Согласно п.9.2.5 СП РК 1.03-101-2013 принят коэффициент 0,85.

Строительство сетей водопровода выполняется параллельно.

Продолжительность строительства принято 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в апреле 2019 года.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Таблица №7

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)	
5,0 месяцев	1	2
Заделы в %	57	100
Реализация проекта	Апрель 2019 года	
Объем инвестиций процентов в год	2019 г – 100%	

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости приняты 1 квартал - 57%; 2 квартал - 43%.

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

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве 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, редакция 2018.4 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 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 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018. 2018 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год. Выпуск 2;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 12 декабря 2018 года согласно пункту 55 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 сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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 стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики, Казахстан на 2018-2022 годы протокол №34 от 29 августа 2017 года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (водоснабжение)» составляет 87,85%.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	116,998 90,598 1,717 24,683	122,427 91,093 3,406 27,928
2	По годам: На 2018 год (ПИР и экспертиза) На 2019 год	млн.тенге	 12,002 104,996	 11,974 110,453

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (водоснабжение)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) согласования сводного план инженерных сетей предоставлено;
2) пояснительная записка откорректирована и дополнена.

Раздел Технологическая часть

3) предоставлены расчет водонапорной башни;
4) пожарные резервуары приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009*;
5) технологические решения насосной станции 2-го подъема откорректированы;
6) общие указания и пояснительная записка дополнены и откорректированы;
7) спецификации откорректированы.

Раздел Водоснабжение

8) предоставлены расчеты водопотребления;
9) общие указания и пояснительная записка дополнены и откорректированы;
10) план трасс и профили откорректированы;
11) согласования предоставлены;
12) колодцы откорректированы;
13) спецификации откорректированы.

Раздел Архитектурно-строительная часть

14) нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1 от 01 марта 2018 г.;

15) откорректирован отчет по инженерно-геологическим условиям. Уточнен тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам;

16) заполнены штампы согласования со специалистами раздела НВ;

17) в альбомах АС3 и АС4 сечения элементов и арматура обоснованы расчетом;

18) спецификации конструктивных элементов приведены в соответствии с выполненными расчетами конструкций;

19) предоставлен расчет фундамента башни на просадочном основании;

20) расчеты строительных конструкций. Предоставлены: электронный файлы расчетов строительных конструкций; пояснительную записку к расчётам строительных конструкций. расчёты основания фундамента по деформациям.

Раздел: Генеральный план (ГП)

21) заменены недействующие СНиП на действующие;

22) в РП на чертежах ГП Том 1, Альбом 2 лист №2 представлены поперечные профили проектируемых улиц представленного рабочего проекта;

23) предоставлено гарантийное письмо от заказчика за №449 от 26.07.2018 года по поводу отвода земельных участков под водонапорной башни, трех пожарных резервуаров и повысительной насосной станции;

24) в пояснительной записке раздела ГП подробно описаны технические мероприятия обеспечивающие требования безопасности и надежности при пересечении проектируемых и существующих инженерных сетей между собой и сооружениями;

25) в РП раздела ГП Сводный план инженерных сетей согласован с главным архитектором района.

Раздел Отопление и вентиляция.

26) пояснительная записка следует дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования), в пояснительной записке дан раздел «Отопление и вентиляция»;

27) проект согласован с заказчиком;

28) чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП;

29) части проекта ОВ, ВК, ЭС, АС взаимосогласованы;

30) оборудование и материалы приняты производства Казахстан, в спецификации оборудования указан ГОСТ, завод изготовитель, код оборудования.

Раздел Электроснабжение

31) предусмотрено освещение насосной станции, подключено технологическое оборудование, выполнен внутренний контур заземления;

32) план трасс КЛ-0,4кВ откорректирован;

33) общие данные дополнены и откорректированы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

34) проект дополнен информацией по санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда.

Раздел Охрана окружающей среды

35) в раздел ОВОС внесены корректировки.

Раздел Сметная документация

36) откорректирована стоимость проектных и изыскательских работ, принята по смете на ПИР;

37) откорректирована стоимость экспертизы, принята по расчету;

38) сметная стоимость строительства пересчитана в цены 2019 года, согласно справке заказчика о начале строительства;

39) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности объекта строительства.

Состав и комплектность рабочего проекта соответсвует требованиям СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Предоставленные на рассмотрение проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования, исходным данным, требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Количество подключаемых участков под ИЖС	шт	146	146
2	Производительность системы водоснабжения	м³/час	18,476	18,476
3	Общая протяженность	м	11091,5	11091,5

	водопроводных сетей			
4	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	285	285
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие Из них по годам: на 2018 год (ПИР и Экспертиза) на 2019 год	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	116,998 90,598 1,717 24,683 12,002 104,996	122,427 91,093 3,406 27,928 11,974 110,453
6	Продолжительность строительства	месяц	5	5

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района, ЮКО» (водоснабжение)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество подключаемых участков под ИЖС	146 шт
производительность системы водоснабжения	18,476м³/час
протяженность водопроводных сетей	11091,5 м.
Протяженность КЛ-0,4кВ	285 м
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов, в том числе:	122,427 млн.тенге
СМР	91,093 млн.тенге
оборудование	3,406 млн.тенге
прочие	27,928 млн.тенге
Из них по годам:	
на 2018 год (ПИР и Экспертиза)	11,974 млн.тенге
на 2019 год	110,453 млн.тенге
продолжительность строительства	5 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с условиями договора от 28.05.2018 года №060240005701/180030/00 (25).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ОҚО, Сайрам ауданы, Арыс а/о, Қожақорған елді мекенінде Жаңақұрылыс көшесіндегі 22 га жер телімінде инженерлік коммуникациялар жүйелерінің құрылысы» (су жүйесімен қамтамасыз ету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қосылатын учаскелердің саны	146 дана
сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі	18,476 м³/сағат

су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	11091,5 м
КЖ-0,4кВ ұзындығы	285 м
2018, 2019 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	122,427 млн.тенге
құрылыс-монтаж жұмыстары	91,093 млн.тенге
құрал жабдықтар	3,406 млн.тенге
өзге де шығындар	27,928 млн.тенге
оның ішінде жылдар бойынша:	
2018 жылда (жобалау-іздестіру жұмыстары және сараптама)	11,974 млн.тенге
2019 жылда	110,453 млн.тенге
құрылыстың ұзақтығы	5 ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 28.05.2018 жылғы №060240005701/180030/00 (25) шарттың талаптарына сәйкес «Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Белоусова Н.В.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Ведущий эксперт

Аманбаев И.С.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт

Номер: KZ21VDD00106312

Акимат Туркестанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Сайрамского района" 160800, Республика Казахстан, Южно -Казахстанская область, Сайрамский район, Аксукентский с.о., с.Аксу, улица Жибек жолы, дом № 95,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240005701

Наименование производственного объекта: Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района (водоснабжение)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Сайрамский район, Арысский с.о. .

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.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 06.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,06757393	1,3140174434
Строительство инфраструктуры жилого массива на 22,0 га, расположенного по улице Жанакурылыс в населенном пункте Кожакорган, Арысского с/о, Сайрамского района (водоснабжение)	1,06757393	1,3140174434
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,01	0,00024
Проп-2-ен-1-аль	0,002667	0,0091
Хлорэтилен	0,00000409	0,00001365
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,08638	0,01969
Метилбензол	0,0517	0,00124
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02667	0,091
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)	0,3195505	0,29699842
Уайт-спирит	0,12442	0,01691
Формальдегид	0,002667	0,0091
Пропан-2-он	0,02167	0,00052
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,00007
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000135
Азота (IV) диоксид	0,088325	0,229426006
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Железо (II, III) оксиды	0,029086	0,021034
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0016416	0,00234957
Углерод оксид	0,14696744	0,2014602
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000775	0,000015403
Сера диоксид	0,05456	0,0805
Азот (II) оксид	0,088417	0,29625
Углерод	0,012485	0,0381
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.04.2019 год - 30.08.2019 год.