«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қараспан ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

22.01.2021 ж. № КСК-0016/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобильдер бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қараспан ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету 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-0016/21 от 22.01.2021 г.
по рабочему проекту
«Строительство водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищного хозяйства,
пассажирского транспорта и
автомобильных дорог Ордабасинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области»** 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 водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморандумом о сотрудничестве от 10.12.2020 года между ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» с одной стороны, ТОО «КазСтрой consulting» с другой стороны и ТОО «Улмад» с третьей стороны на основании письма заказчика № 1502 от 14.12.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: 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 № KZ80VUA00328536 от 08.12.2020 года, утвержденные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;
- постановление на проектирования № 387 от 22.10.2012 года выданная «Акимат Ордабасинского района»;
- задание на проектирование от 14.12.2020 года утвержденное заказчиком;
- ведомость поставки материалов от 2020 года утвержденное заказчиком;
- акт на право постоянного землепользования кадастровый номер № 19-293-015-1251 изготовленный Ордабасинским районным отделом-филиал некоммерческого АО ГКП "Правительство для граждан" по Туркестанской области;
- акт на право временного возмездного землепользования кадастровый номер № 19-293-016-731 изготовленный Ордабасинским районным отделом-филиал некоммерческого АО ГКП "Правительство для граждан" по Туркестанской области;
- письмо о количестве населения № 1507 от 14.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- гарант. письмо о гос. акте № 1508 от 14.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- письмо о финансировании № 1509 от 14.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- письмо по названию проекту № 1594 от 31.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- письмо по проекту № 1550 от 23.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- письмо по ГНБ № 1522 от 20.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;

- письмо о вывозе ТБО № 1506 от 14.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- письмо о начале строительства № 1510 от 14.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 1502 от 14.12.2020 выданная ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;
- 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).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района»;

Согласовано с «Акимат Ордабасинского района»;

Согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»

Согласовано с «Аппарат акима с/о Караспан»;

Проект эксплуатаций добычи подземных вод скважины, выполненный ТОО «Шымкентгеология» (государственная лицензия № 170009920 от 01.06.2017 года).

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ01VDD00158955 от 20.01.2021 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Общая пояснительная записка
Том III. Проект организации строительства
Том IV. Альбом 2. Генеральный план
Отопление и вентиляция
Архитектурно-строительные решение
Электроснабжение
Наружные сети водоснабжения
Сметная документация. Сметы
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство вызвано необходимостью 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

Проектируемая трасса газопровода расположена с селе Караспан, протяженность трассы составляет около 5 км.

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 теплого месяца, 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.

Инженерно-геологические условия

Рельеф пайона строительства

В пределах изучаемой территории села Караспан развиты аллювиальные отложения

верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Поверхность изучаемой территории представляет предгорную наклонную равнину и вторую надпойменную террасу р.Арысь.

Высотные отметки проектируемой трассы водоснабжения колеблется в пределах 244,04-252,78 м и имеют общий уклон с востока на запад.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 3,0 м, В литологическом отношении проектируемая трасса водоснабжения сложена легким суглинком, макропористым, твёрдой консистенции.

Суглинки по цвету серые, светло-коричневые, плотные, комковатые, в вертикальных стенках устойчивые. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 15 до 30%, пылеватых от 60 до 70% и глинистых от 5 до 10%.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из суглинков и гравийно-галечников, мощностью 0,10-0,15 м.

Гидрогеологические условия.

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды нижнечетвертичного возраста. Водоносный горизонт нижнечетвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водонасыщенными породами являются гравийно-галечники. Водоносный горизонт-безнапорный.

Подземные воды в период изыскания (январь месяц 2020года) разведочными скважинами глубиной по 3,0 м не вскрыты. Подземные воды по материалам изысканий прошлых лет, залегают на глубине более 5,5 м от поверхности земли.

Подземные воды в формированиях физико – механических свойств (характеристик) грунтов трассы строительства не участвуют, поэтому гидрогеологическое описание в данном заключении не приводится.

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 25100-2011-незасолены, реже- среднезасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,467 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – по СП РК 2.01–101-2017 грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-неагрессивные. Нормативное содержание SO4=452,0 мг/кг (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl--по СП РК 2.01–101-2017 грунты трассы на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 248,0 мг/кг

Физико-механические свойства грунтов

В пределах изучаемый трассы по просадочным и деформационным

свойствам до глубины 3,0 и более метров выделен один инженерно геологический элемент:

Элемент (ИГЭ) – суглинок светло-серый, легкий, макропористый, твердой и полутвердой – консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

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

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1 и ИГЭ-2 Суглинки
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,62
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,49
Влажность природная, %	3,0-16,0
Степень влажности	0,09-0,48
Пористость	44,0
Коэффициент пористости	0,89
Влажность на границе раскатывания, %	19,9
Влажность на границе текучести, %	27,7
Число пластичности	7,8
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,13
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 3,0 м) 100 200 300	 0,010 0,035 0,052
Начальное просадочное давление, кПа	105
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,7/18,7 20/21 3/4
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	5,3
Модуль деформации при природной влажности, МПа	5,5

Суглинок-просадочный. Суммарная просадка от собственного веса при замачивании составляет- 2,0 см. Тип грунтовых условии по просадочности -I.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26^б

Суглинок	2	2	35[в]

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность, сейсмичность территории района строительства в баллах по картам ОСЗ-2475, и ОСЗ-22475 равна к семи - баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ°, решение акима, задания на проектирование. Генплан разработан на основании топографической съемки, выполненной ТОО "Улмад" в 2020г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Участок строительство водоснабжение расположен в с. Караспан Ордабасинского района Туркестанской области.

Площадка №1

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений, расположенных на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство).

Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок прямоугольной формы (размерами 100х115м) с глухим железобетонным ограждением высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м.. По внутреннему периметру ограждения устраивается охранная зона шириной 5м с охранной тропой и ограждением индивидуальной разработки из проволоки высотой 1,2м (согласно СНиП РК 401-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5).

На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды; водонапорная башня емкостью 100м3, высотой 18м, здание локальной насосной станции 1-го подъема; насосной станции 2-го подъема, трансформатора, ДЭС, контрольно-пропускного пункта. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и твердым покрытиям на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

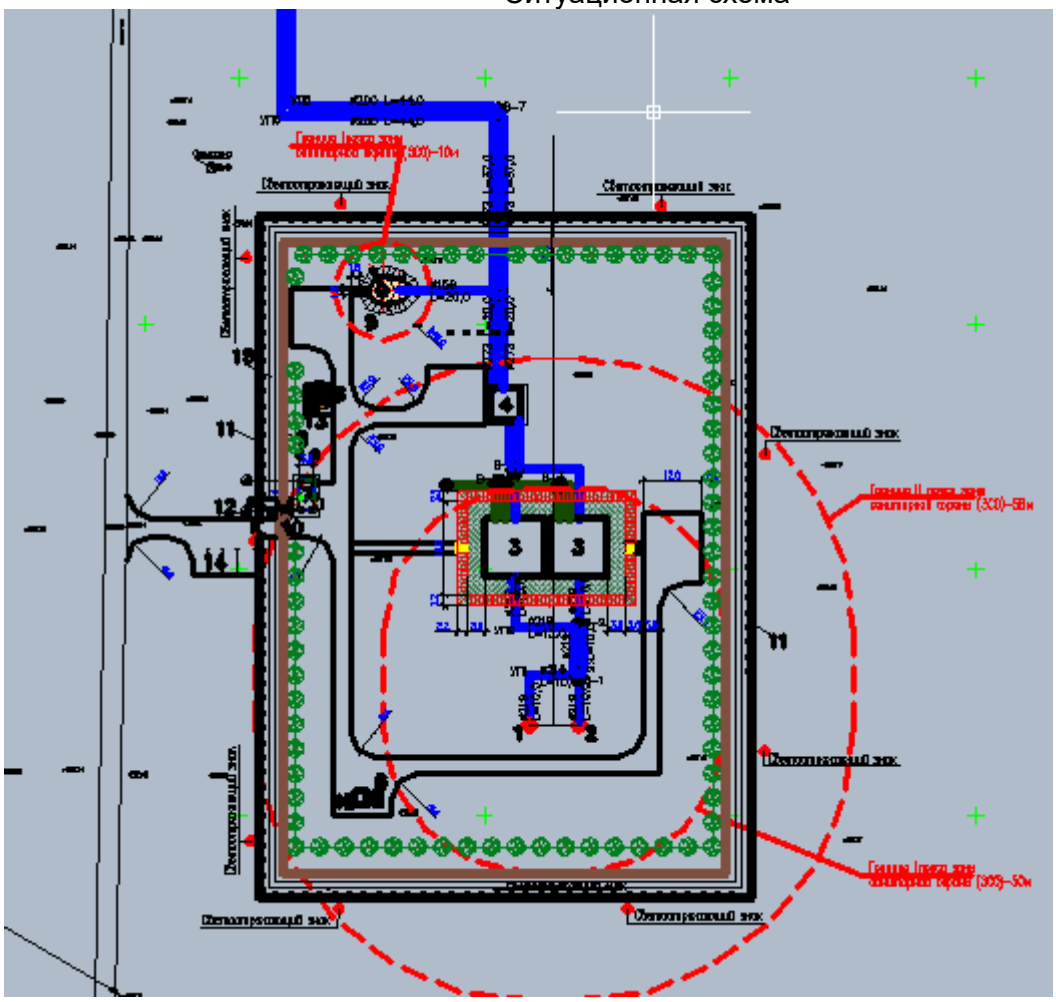
На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели по площадке №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Процентное соотношение к площади участка
1	Площадь отведенного участка	м2	13840,0	100
2	Площадь застройки	м2	90,34	0,65
3	Площадь покрытий	м2	1979,5	14,3
4	Площадь озеленения	м2	11770,16	85,05
5	Площадь покрытий за	м2	230,12	

	пределами территории			

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений:

1-2) Насосная станция 1 подьема. Скважина

3) Резервуар для чистой воды емк. 500м3-2шт;

4) Здание локальной станции очистки и насосной 2-го подъема;

5) Водонапорная башня емк. 100м3;

6) ДЭС;

7) Контрольно-пропускной пункт;

8) Уборная на 1 очко с бетонным выгребом;

9) Металлическое ограждение М2А Н-1.2м;

10) Металлические ворота ВМ4В Н-2.0м;

11) Глухое ж/б ограждение Б5В-1 Н-2.0м с насадкой из колючей проволоки М-11 Н-0.5м;

12) Металлические ворота ВМ4В Н-2.0м;
13) Площадка ТБО;
14) Стоянка для автомашин;
15) Тропа наряда;
16) Калитка, Н-2.0м;
17) Калитка, Н-1.2м;
18) Трансформаторная подстанция

Площадка №2

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водозаборных сооружений расположенной на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок квадратной формы (размерами 40х40м) с глухим железобетонным ограждением высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м.

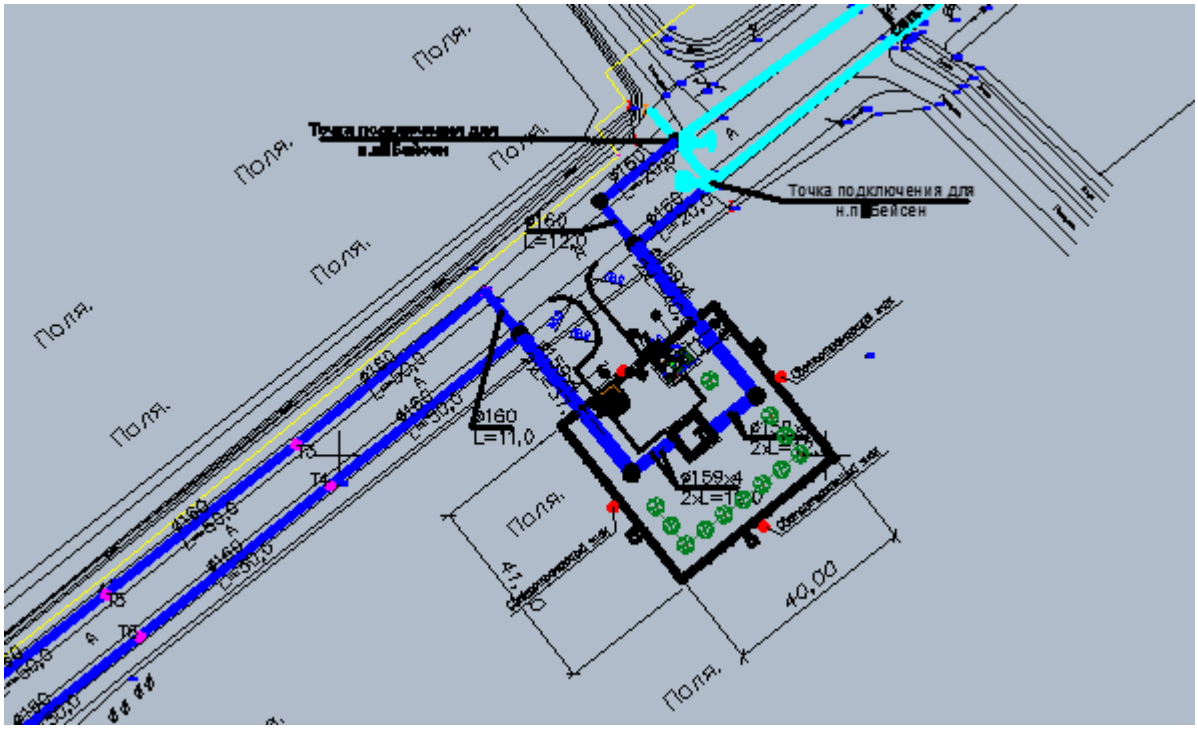
На площадке водозабора запроектировано строительство: насосной станции 1-го подъема воды; контрольно-пропускного пункта, уборной на 1 очко, ТП и ДЭС. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водозаборных сооружений.

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и твердым покрытиям на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов

Технико-экономические показатели по площадке №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Процентное соотношение к площади участка
1	Площадь отведенного участка	м2	1600,0	100
2	Площадь застройки	м2	83,7	5,23
3	Площадь покрытий	м2	450,0	28,12
4	Площадь озеленения	м2	1066,3	66,65
5	Площадь покрытий за пределами территории	м2	167,5	



Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений:

Здание локальной станции очистки и насосной 2-го подъема;

Контрольно-пропускной пункт;

Уборная на 1 очко с бетонным выгребом;

Парковка для временного хранения автомашин

Глухое ж/б ограждение Б5В-1 Н-2.0м с насадкой из колючей проволоки М-11 Н-0.5м;

Металлические ворота ВМ4В Н-2.0м;

Калитка, Н-2.0м;

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Объемно-планировочное и конструктивное решение зданий и сооружений

Здание охраны

Здание одноэтажное без цокольного этажа. Высота этажа от пола до потолка 3,00 м. Здание имеет в плане прямоугольную форму размерами в осях 3,0 х 6,0 м.

Степень огнестойкости II.

Класс здания II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Уборная на 1 очко

Надворный туалет, состоит из бетонного приямка и надстроенной деревянной кабиной, в осях с размерами 1,30х1,35 м и глубиной 2,2 м.

Водонапорная башня ёмкостью V=100 м3 Н=18 м

Водонапорная башня принята по ТП 15-100- ВБ 7С.

Резервуары чистой воды емк. 500 м3 (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х12.0 м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 5.0 м

Резервуар емкостью 500 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивные решения

Здание охраны

Несущими элементами являются продольные стены толщиной 380 мм.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Выгребная яма из армированного бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе.

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

Стены уборной выполнить из обожженного кирпича КОРПо 1 Нф/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt>120 КПа.

Стены и днище выгреба выполнить из бетона кл. В7.5 и В15 W4 на портландцементе.

Наружные и внутренние стены выполнены из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

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

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

Наружная отделка стен - штукатурка под шубу с мелким набрызгом.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка шириной 1.0 м по серии 2.110-3П.

Уборная на 1 очка

Фундаменты - бетонные, монолитные из бетона кл. В10.

Стены и перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Полы - бетонные по сериям 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка помещений - масляная и известковая окраска.

Наружная отделка помещений - известковая окраска.

Деревянные изделия - окрашиваются масляными красками.

Двери, фрамуги - деревянные.

Люк выгреба закрывается утепленной крышкой.

Резервуары чистой воды емк. 500 м3 (2 шт)

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х12.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 5.0м

Резервуар емкостью 500м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 256,10.

Резервуар емкостью 500м3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт на 0.50м. и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 500мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны для резервуара чистой воды. Используется для хранения чистой воды емк. 500м3.

Предназначенного для непосредственной подачи предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое:

-вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

-обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуара для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети водонсабжение

Нормы водопотребления, потребные напоры

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 – 120 л/сут на одного жителя.

на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 20% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

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

Расход воды на поение домашних животных и на полив теплиц не учтены в связи с наличием открытых источников воды (арыки и лотки).

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты:

для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0 метров.

Расчетные расходы

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

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечение населения, а также на нужды местной промышленности составляет – 490,38 м^3/сут.

Максимальный суточный расход – 637,49 м^3/сут

Максимальный часовой расход – 56,50 м^3/час

Максимальный секундный расход – 15,8 л/с

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения. В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и обеззараживания воды. Источником водоснабжения являются подземные воды. В состав водозабора для водоснабжения с Караспан входит следующие сооружения:

подземная насосная станция 1-го подъема -2шт;

резервуар для чистой воды емкостью 500м3 -2шт;

насосная станция 2-го подъема -2шт;

Источник водоснабжение.

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.).

Скважины оборудованы насосами SP30 : Q=24,5м3/ч, Н=50м.

Вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд, по всем показателям соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом №209 от 16.03.2015г.

Эксплуатационные запасы подземных вод участка скважины.

Подземные воды участка скважины №6336 разведано силами ТОО «АТАКАМА» в 2018-2019 гг.

Эксплуатационные запасы подземных вод этого месторождения были утверждены ГКЗ РК по категориям С1 в количестве 600,0 м3/сут (6,9 дм3/с) на участке скважины №6336 по водоносному горизонту плиоценовых отложений для хозпитьевого водоснабжения с. Караспан (протокол ГКЭН №28-У от 26.12.2019 г.).

По водоносному горизонту плиоценовых отложений: коэффициент фильтрации – 3,2 м/сут; коэффициент водопроводимости – 100,0 м2/сут; коэффициент пьезопроводимости – 3,6*105 м2/сут; мощность водоносного горизонта –31,0 м, допустимое понижение – 36,7 м.

Эксплуатационный объект недропользования плиоценовых отложений. Подсчет запасов водоносный горизонт произведен, согласно методике, на 27 летний срок эксплуатации.

Качество подземных вод участка скважины.

Подземные воды, отобранные из скважины №6336 прозрачные, без цвета, без запаха и привкуса.

Воды пресные гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево - натриевые. Минерализация от 0,29 до 0,44 г/дм3. Среди катионов преобладает натрий. Жесткость воды – 4,1 - 4,2 мг-экв/дм3.

По данным химических и санитарно-микробиологических исследований, проведенных в 2018 г. (протокол №2018-934/480 от 02 июля 2018 г, протокол №82в от 12 июля 2018 г. и протокол №52 от 02 июля 2018 г.

Результаты исследований радиоактивности воды из этой скважины на суммарную альфа и бета-активность:

суммарная альфа-активность, Бк/л: (норма 0,2), не найдено.

суммарная бета-активность, Бк/л: (норма 1,0), найдено 0,09.

В скважине №6336 определено содержание радиоактивных ингридиентов: Торий-232 - ≤0,008 (ПДК 0,6 Бк/л); Уран-238 - ≤0,4 (ПДК 3,0 Бк/л); Радий -226 – 0,01 (ПДК 0,49Бк/л).

В бактериологическом отношении воды по результатам одного анализа оказались загрязненными: отмечено превышение содержание ОМЧ 82 при норме не более 50 палочек; ОКБ найдено 2 палочки при норме 0; ТТКБ найдено при норме полного отсутствия.

Как видно из данных анализов, воды пресных коллекторов из скважины №6336 с.Карааспан полностью удовлетворяют требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая» и Санитарным правилам, утвержденным Правительством РК (СП №209 от 16.03.2015г.). В радиологическом и бактериологическом отношениях (при установке бактерицидки) воды здоровые.

В целом, на разведанном участке с выявленными пресными подземными водами, качество воды в полной мере соответствует требованиям Санитарных правил, утвержденных Правительством РК (СП №209 от 16.03.2015г.). Исключение составляет микробиологическое исследование, оказавшейся зараженными ОМЧ, ОКБ и ТТКБ.

В проекте осуществлять водоподготовку, предусмотреть обеззараживание воды с путем установки бактрецитной установки.

Схема водоснабжение.

Скважины оборудованы насосами SP30: Q=24,5м3/ч, Н=50м.

Исходная вода из скважины поступает в резервуары чистой воды емкостью 500м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питевой насосы СТР 120-2 с производительностью Q = 110,0 м³/ч, Н =40,0м, пожарный насосы APSU K 2 CTP 45-3 с производительностью Q = 36,0 м³/ч, Н =65,0м, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-100 100,0м3/ч.(1 рабочий 1резервный) подается в закольцованные сети поселков Караспан, Бейсен, Макташы, Сарыарык.

Из-за нехватки напора воды на территории села Бейсен установлена насосная станция 2-го подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питьевые насосы СТР 64-2 с производительностью Q = 52,0 м³/ч , Н =45,0м, пожарные насосы APSU K 2 CTP 45-3 с производительностью Q = 36,0 м³/ч , Н =65,0 м.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 76х3,5 мм,

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определены в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду = 273х5 мм.

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на рельеф.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей водопровода составляет – 535,0 м. Из стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Вода питьевая»

Из них:

Ø 273х5,0мм – 157,0 м

Ø 108х4,0мм – 55,0 м
Ø 76х3,5мм – 85,0 м

Внутри-поселковые сети водопровода

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.). Водопроводная сеть - кольцевая.

Категория системы водоснабжения - III.

Годовое водопотребление составляет - 178,99 тыс **м**3/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 – 61893,0 м.

Из них:
Ø 250х14,8мм – 320,0 м
Ø 225х13,4мм – 1880,0 м
Ø 200х11,9мм – 1480,0 м
Ø 180х10,7мм – 6430,0 м
Ø 160х9,5мм – 800,0 м
Ø 110х6,6мм – 15900,0 м
Ø 63х3,8мм – 2650,0 м
Ø 20х2,0мм – 32433,0 м

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 (футляры) составляют – 1882м/237шт:

Из них:
ø450х40,9мм – 55,0м/7шт
ø400х30,3мм – 264,0м/28шт
ø355х32,2мм – 54,0м/6шт
ø315х28,6мм – 479,0м/54шт
ø250х22,7мм – 36,0м/5шт
ø225х20,5мм – 994,0м/137шт

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 201 шт.

Из них:
Ø2000мм – 2шт
Ø1500мм – 185шт
Ø1000мм – 14шт

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 –

250х14,8 питьевая ГОСТ 18599-2001.
225х13,4 питьевая ГОСТ 18599-2001.
200х11,9 питьевая ГОСТ 18599-2001.
180х10,7 питьевая ГОСТ 18599-2001.
160х9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001.
110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001.
63х3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001.
20х2,0 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 Ø20х2,0мм 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 -1,50. 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 2000мм, 1500мм, 1000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрены отмостки шириной 1м с уклоном от люков.

При пересеченьях автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри жилого массива, проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из полиэтиленовых труб Ø450 мм, Ø400 мм, Ø355 мм, Ø315 мм, Ø250 мм, Ø225 мм по ГОСТ 18599-2001.

Промывка полиэтиленовых (Ø250,225,200,180,160,110,63,20) и стальных (Ø32,15) труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полит. (Ø Ø250,225,200,180,160,110,63,20) и стальных(Ø32,15) труб

Насосная станция 1-го подъема.

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжение.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к III-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «SP30», Q=24,5 м3/час; H= 50 м; N=5,5 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети сел Караспан, Бейсен, Макташы, Сарыарык.

Насосная станция 3-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 109,45 м3/час. С учетом пожара расход равен 36,0 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка СТР 120-2 ТОО "Karlskrona" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 110 м3/час каждый, напор 40 м. и пожарная установка APSU К 2 СТР 45-3 ТОО "Karlskrona" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный)

подачей 36,0 м3/час каждый, напор 65 м, и бактерицидными установками УУФОВ-100, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды.

Производительность одной бактерицидной установки 100 м3/час.

Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 273х5,

две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 273х5. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 200мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №00-00-01-5393 от 28.12.2020г. выданные ТОО"Онтустик Жарык Транзит"

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения с. Караспан Ордабасинского района, Туркестанской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ-160/10-0,4кВ, мощностью 160кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа Р88-3, мощностью 120,0кВА/70,4кВт.

Согласно выданных технический условий №00-00-01-5393 от 28.12.2020г. выданные ТОО"Онтустик Жарык Транзит", подключение КТПГ-160/10-0,4кВ осуществляется от существующей ВЛ-10кВ фидер"Теспе" ПС-35/10 кВ "Обручевка" строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом А-50.

Так же проектом предусмотрена замена провода А-35мм2/ на А-50мм2/ с опоры №1 по №10 фидер "Теспе".

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки АС-50, сечением 1х50мм. На концевой опоре принята устройство разъединитель РЛНД.1-10/400У1.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 308 метров.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 1011 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ-160-10/0,4кВ. Установка компенсирующее устройства ККУ-0,4 25кВАР для компенсации реактивной мощности предусмотрена в КТПГ.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Электрические освещение камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Насосной станции I-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления, которой устанавливается в павильон.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,437 км;

Освещенность - 4лк

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 30 метров, высотой подвеса 10 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехнического расчета выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций I-го и насосной станций II-го подъема, станции обессоливания, выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН 25-10/0,4кВ.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Блокировка насоса работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровня воды в резервуаре см. часть АТХ.

Блокировка БКНС с резервуаром чистой воды и водонапорной башня осуществляется комплектно ТОО "IDeaTrade" см. часть ТХ.

Электрические освещение подземной камеры в скважня и камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 8шт см. л. 8. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН-63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-0,66 с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм. Фундамент под КТПН и ДЭС предусмотрен в часть АС.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПН, ДЭС, БКНС и насосной станции I-гоподъема выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели по электроснабжению

№ п/п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	2	
2	Напряжение электросети	10В	
		380/220В	
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	42,5	
4	Расчетный ток, А	115,42	
5	Коэффициент мощности	0,85	

Электрооборудование и электроосвещение.

Здание охраны

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются сантехвентиляция и освещение.

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен пакетный переключатель на 2 направления ПП-3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ в полу в стальной трубе и по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Групповая сеть выполняется кабелями марки ВВГ в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия, без трубы.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по проекта

№ п./п.	Наименование показателя	**Ед. изм.**	Количество
1	Прибор охранно-пожарный «Гранит-3»	**шт.**	1

2	Шлейф пожарной сигнализации	**шт.**	2
3	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт.	6
5	Извещательручной ИПР 55	шт.	1
6	Оповещательсвето-звуковой Маяк-12-К	шт.	1

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация и оповещение выполнены на основании СНиП СН РК 2.02-15-2003.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В качестве контрольно-приемного прибор принято «Гранит-3» –1шт. Прибор имеет четыре основных режима работы:

- Режим снятия с охраны;
- Режим охраны;
- Режим тревоги;
- Режим тестирования.

Количество контролируемых шлейфов сигнализации-2.

Виды формируемых извещений: "Норма", "Тревога", "Внимание", "Пожар",

"Неисправность", "Сеть", "Резерв", "Разряд", "Вскрытие". При нарушении контролируемых шлейфов сигнализации прибор переходит в режим тревоги. Контроль состояния шлейфа сигнализации и формирование извещений разного вида производится по величине его сопротивления. Прибор обеспечивает подключение выносного светового оповещателя с номинальным рабочим напряжением 12В и током потребления до 0,05А при питании прибора от сети или током потребления до 0,2А при наличии подключенного, заряженного встроенного аккумулятора. В защищаемых помещениях на потолке устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141, тепловые типа ИП 101-1А-А3 и ручные типа ИПР 55.

Проводка выполняется кабелем КСПВ, защищенный в кабельном.

Оповещение - оптико-звуковое выполнено согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по проекта

№ п./п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Прибор охранно-пожарный «Гранит-3»	шт.	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	шт.	2
3	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт.	6
5	Извещательручной ИПР 55	шт.	1
6	Оповещательсвето-звуковой Маяк-12-К	шт.	1

Автоматика

БКНС обеспечивает:

Блок контейнерная насосная станция (БКНС) поставляются технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации.

Внутри БКНС размещены шкафы управления;

1) Насосной станцией предфильтрации,
2) Установкой Обратного Осмоса,
2) Насосной станцией 2-го подъема,
3) Установкой УОВ обеззараживания,
4) Установкой дозации антискаланта,
5) Система ветиляции и отопления,
6) Вводный шкаф питания БКНС.

БКНС обеспечивает:

1) автоматическое, плавное включение/выключение насосов 2 го подъема, каскадом.
2) автоматическое управление обратноосмотической установкой.
3) автоматическое управление УОВ при рабочих насосах,
4) автоматическая работа станции дозации антискаланта,
4) система ветиляции и отопления помещения,
5) защита установленного оборудования от перегрузок, перепадах нпряжения, перефазировки, сухой ход,управление при критических уровнях воды.

Шкафы управления обеспечивают управление БКНС в автоматическом режиме.

Описание работы:

Принцип управления БКНС.

Работает автоматическом и ручном режимах.

В автоматическом режиме установка работает до заполнения емкости очищенной водой и при достижении высокого уровня (поплавок) останавливается. При условии падения уровня установка автоматически включается. Ручной режим используется для пусконаладочных и профилактических целей. При наличии аварии на станции предфильтрации установка обратного осмоса переходит в режим ожидания до ее устранения. В случае отключения насоса предфильтрации, установка обратного осмоса переходит в ждущий режим до его включения.

В случае отключения установки обратного осмоса при достижении уровня, насосная предфильтрации переходит в ждущий режим и восстанавливает свою работу при поступлении разрешительного сигнала от станции очистки.

Станция предфильтрации при подаче сигнала включения работает до достижения установленного давления и поддерживает его в течение всей работы.

При запрете работы со станции обратноосмотической, станция предфильтрации переходит в ждущий режим. При появлении аварии станция отключает повысительной насос и установку обратного осмоса для предупреждения поломки. При отсутствии аварии и запрета работы со стороны установки обратного осмоса, автоматически включается.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция работает в 2-х режимах: автоматическом и ручном.

В автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором. Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки затем останавливается. При падении давления ниже 2 бар, относительно уставки, насос автоматически включается. Смена насосов происходит автоматически или в ручном режиме. При аварии 1 насоса установка автоматически переключается на 2 насос. В ручном режиме переключение насосов происходит

оператором.В случае отсутствия воды в подающем трубопроводе установка отключается по защите сух. Ход до устранения аварии.

Пожарный насос

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги и/или по сигналу от внешнего источника.

УОВ-УФТ-П-70 (установка обеззараживания)

Установка обеззараживания включается и выключается автоматически, при наличии протока в подающем трубопроводе. В случае отсутствия протока, установка не работает (режим автоматический). В ручном режиме оператор может включать и выключать установку вручную, при этом датчик протока не используется.

Организация зоны санитарной охраны

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) –территория на которой расположено место забора воды (скважины). Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

2) содержание скота;

3) доступ посторонних лиц;

4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

5) ведение строительных работ.

Противопожарные мероприятия

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК. 3.01-01-2008*«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 – «Общественные здания и сооружения».

Отопление и вентиляция

Здание БКНС

Принцип управления отоплением, вентиляцией кондиционированием БКНС.

Система отопления работает по температуре в помещении установленной оператором.

Рабочая температура помещения БКНС устанавливается терморегулятором на панели ТЭНа оператором вручную и поддерживается автоматически в течение всего периода эксплуатации ТЭНа.

Система кондиционирования и вентиляции управляется с пульта управления кондиционера.

Температура охлаждения определяется оператором и поддерживается автоматически в течение всего периода работы (при включении кондиционера).

Примечание:

Кондиционер поддерживает, как режим охлаждения, так и режим отопления.

Режим отопления "кондиционером" используется в случае не сильных морозов (до минус 170С).

Вентиляция предусмотрена как кондиционером (режим вентиляции), так и естественной (окно помещения) и принудительной вытяжкой (установленной в торце помещения).

Включение принудительной вентиляции осуществляется оператором вручную (при необходимости).

Здание охраны

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. В помещении электрощитовой и комнаты персонала для поддержания расчетной температуры установлены электрические масляные радиаторы.

Вентиляция

В помещении насосной, электрощитовой и комнаты персонала естественная система вентиляции. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Основные показатели по системам отопления

Наименование здания	Периоды года при, tн, ℃	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Здание охраны	-30,3	1600	---	----	1600

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ,

должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водоснабжения в селе Караспан Ордабасинского района Туркестанской области» разработан ТОО «Улмад».

Проектируемая трасса водоснабжения берет начало с западного конца села Караспан сельского округа Караспан Ордабасинского района Туркестанской области и проходит по улицам населённого пункта. Объектами централизованного водоснабжения села являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, противопожарные нужды. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, принят круглосуточным. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют. Трасса проектируемых сетей водоснабжения проходит вдоль границ территории жилых домов. Стройплощадка организуется на расстоянии не менее 50 м от жилых домов.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемые объекты водооснабжения не будут являться источниками негативного воздействия окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период проведения строительных работ. Всего на период строительства будут задействованы 1 организованный источник и 13 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- источник 0001 – котел битумный;
- источник 6001 – земляные работы;
- источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- источники 6003-6004 – сварочные и газорезочные работы;
- источник 6005 – сварка ПЭТ;
- источник 6006 – машина шлифовальная;

- источник 6007 – покрасочные работы;
- источник 6008 – битумные работы;
- источник 6009 – молотки отбойные от компрессора;
- источник 6010 – компрессоры передвижные;
- источник 6011 – электростанции передвижные;
- источник 6012 – агрегат сварочный передвижной;
- источник 6013 – автотранспорт (передвижные источники).

Согласно выполненным расчетам общий выброс в период строительства составляет 1,506567346 тонн. Выбросы от передвижных источников не включены в общий объем выбросов, т.к. не подлежат нормированию.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и согласно ст.40 Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК» относится к IV категории.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства проведен на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчета, концентрация загрязняющих веществ на территории прилегающей жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Титан диоксид	0,00000417	0,0000636
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,02106	0,0125777
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0003898	0,00111014
Хром	0,000118	0,00186586
Азота (IV) диоксид	0,01333	0,00242898
Азот (II) оксид	0,00216588	0,000394728
Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,000575	0,00002375
Сера диоксид	0,01352	0,000559
Углерод оксид	0,0462295	0,00929087
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,002895428
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001667	0,000042
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0475	0,20597
Метилбензол	0,03444	0,022213
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Бутилацетат	0,00667	0,004318
Пропан-2-он	0,01444	0,009249
Сольвент нафта	0,0139	0,00625
Уайт-спирит	0,0556	0,101954
Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,002876	0,000497
Взвешенные частицы	0,0281	0,10388

Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,11286	1,0207624
Пыль абразивная	0,0034	0,0002203
В С Е Г О:	**0,4175358**	**1,506567346**

Выбросы носят кратковременный характер и обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Воздействие на водные ресурсы. Вблизи участка строительства поверхностные водные объекты отсутствуют. Строительные работы ведутся вне пределов водоохранных зон и полос. Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Арысь, которая протекает на расстоянии более 1 км к северу от проектируемой территории. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы исключается.

На период строительства используется привозная вода. Расчетный расход питьевой воды на период строительных работ составит 472,5 м^3. Расход технической воды по смете составляет 197.0 м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в изолированный накопитель с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Производственные сточные воды не образуются.

Источником водоснабжения с.Караспан являются подземные воды. В состав водозабора входит следующие сооружения: подземная насосная станция 1-го подъема - 2шт.; резервуар для чистой воды емкостью 500м3 -2шт.; насосная станция 2-го подъема - 2шт. Проект эксплуатаций добычи подземных вод скважинами разработан ТОО «Шымкентгеология» (лиц. №170009920 от 01.06.2017г.) и представлен в составе ПСД.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на переработку или захоронение.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации согласно п.3.1 ст.288 Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс РК» не является размещением отходов.

Объемы образования отходов в период строительства приведены в таблице.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,88356	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,033345	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,01989	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Твердые пластмассовые отходы	зеленый GH010	0,0075		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	

В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода, подлежат рекультивации. Полезные ископаемые на участке работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Так как площадка строительства расположена на территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным. Вырубка древесных насаждений не производится.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

С целью снижения вредного воздействия на окружающей среду в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;
- отказаться от открытого огня при разогреве битума, мастик и т.п.;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Согласно представленным расчетам плата за выбросы на период СМР составит 34661 тенге.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и

растительному миру. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации водопроводных сетей оценивается как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда,

напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области»

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода (подвод к домам) протяженностью 29,140 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженностью 10 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 5 3√29,140/10 = 7,2 = 7 месяцев

Принимаем продолжительность строительства 7 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в марте 2021 года, согласно письму заказчика № 1510 от 14.12.2020 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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.), на основании государственных 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 инвестиционных 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» (редакция 2021.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 19;

2) сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 с изменениями и дополнениями выпуск 2;

3) сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 с изменениями и дополнениями выпуск 2;

4) сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019 с изменениями и дополнениями выпуск 19;

5) сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019, 2020;

6) сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019, 2020;

7) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен 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:

1) 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);

2) 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, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

4) затраты на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015);

5) дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020 г. с учетом текущего 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 2020 года -2 778 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 водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план.</u>

1. Лист ГП-3. План организации рельефа. Откорректированы уклоны проездов в промилле. Выполнена планировка рельефа в границах участка;

2. Лист ГП-4. План земляных масс. Указаны площади, с которых производится срезка плодородного грунта;

3. В ведомости объемов земляных масс указана срезка слоя грунта в 1 м;

4. Площадь покрытий в ТЭП приведена в соответствие;

5. Приведена в соответствие ведомость земляных масс согласно корректировки данных. Указано расстояние, на которое вывозится избыток плодородного грунта в отвал;

6. Лист ГП-5. План покрытий площадок и проездов. Конструкции покрытий. Асфальтобетонное покрытие выполнено из однослойного асфальтобетона, тип принят-облегченное покрытие. Указан ГОСТ и СТ РК на подготовительные слои конструкции (щебень, песок), между слоем асфальтобетона и щебнем предусмотрена проливка жидким битумом, указан расход жидкого битума для проливки на 1 м2.;

7. Заделка бортовых камней выполнена из бетона кл. В7,5;

8. Деталь щебеночного покрытия. Указан СТ РК на щебень;

9. Лист ГП-6. План озеленения и МАФ. Срезка грунта выполнена с площади покрытий + площадь застройки;

10. Представлен акт об отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;

11. Представлен расчет дорожных покрытий с учетом нагрузки на ось от пожарной машины;

12. В примечании указано, что все работы по благоустройству выполняются после строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей;

<u>АС</u>

13. Выполнено ведомость детали и расход пересчитаны;

14. Угловые штампы подписаны исполнителями и нормо-контролем

15. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей

<u>НВ</u>

16. В задании на проектирование отражены в каждом этапе, что подлежит строительству или ремонту, какие сооружения входят в каждый этап, какие микрорайоны, какие зоны. СН РК 1.02-03-2011*, п. 5.4;

17. Указать категорию системы водоснабжения. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 7.4;

18. Представлены расчеты расходов воды, гидравлический расчет системы водоснабжения, диаметров, напоров, в частности, для подбора насосного оборудования для хоз-питьевого и противопожарного расходов, емкости резервуаров чистой воды, диаметр подводок, диаметры водоводов, подтверждающие принятые решения, в том числе, самотечную сеть, приложить расчетную схему. Правила проведения комплексной вневедомственной экспертизы, Приказ МНЭ РК №299 от 01.04.2015 г., п. 25;

19. Представить в ОПЗ перечень всех согласований;

20. У колодцев высота горловины не соответствует нормативной. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 17.3.10;

<u>Электроснабжение</u>

21. План трасс КЛ-0,4кВ выполнен на топографической съемке;

22. В общих указаниях описаны способы управляется насосы насосной станции;

<u>ОВ</u>

23. В пояснительной записке раздел ОВ откорректирован в соответствии с выполненным проектом;

24. В спецификации обоснованы закладки оборудования узла управления (узла защиты от замерзания). В спецификации указаны оборудования ИТП;

ОВОС

25. Обновлен титульный лист раздела;

26. Раздел ОВОС приведен в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии откорректированы согласно откорректированной ресурсной смете;

27. Дополнена характеристика месторасположения объекта;

28. Представлена климатическая характеристика района строительства;

29. Дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы;

30. Дополнены сведения по оценке воздействия на растительность;

31. Откорректированы расчеты рассеивания;

32. Откорректированы сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

33. Откорректирована заявка на получение разрешения;

Сметная документация

34. Сметная документация. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;

35. Предоставлено сводная ведомость потребности основных материалов и оборудования, а также казахстанское содержание.

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 проект «Строительство водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области» 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 «Строительство водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области» 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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Площадка №1				
1	Площадь отведенного участка	$м^2$		13840,0
2	Площадь застройки	$м^2$		90,34
3	Площадь покрытий	$м^2$		1979,5
4	Площадь озеленения	$м^2$		11770,16
Площадка №2				
5	Площадь отведенного участка	$м^2$		1600,0
6	Площадь застройки	$м^2$		83,7
7	Площадь покрытий	$м^2$		450,0
8	Площадь озеленения	$м^2$		1066,3
9	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с		637,49 56,50 15,8
10	Протяженность водопровода	м		61893
11	Расчетная мощность	кВт		42,5
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 годов, и прогнозных ценах 2021 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	965,205 735,968 68,552 160,684	943,901 717,742 68,552 157,595
13	Продолжительность строительства	месяцев		7

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 21,304 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство водоснабжения в селе Караспан, Ордабасинского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике

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

Площадка №1		
1.	Площадь отведенного участка	13 840,0 м^2
2.	Площадь застройки	90,34 м^2
3.	Площадь покрытий	1979,5 м^2
4.	Площадь озеленения	11770,16 м^2
Площадка №2		
5.	Площадь отведенного участка	1600,0 м^2
6.	Площадь застройки	83,7 м^2
7.	Площадь покрытий	450,0 м^2
8.	Площадь озеленения	1066,3 м^2
9.	Расчетная производительность	637,49 м3/сут 56,50 м3/час 15,80 л/с
10.	Протяженность водопровода	61 893 м
11.	Расчетная мощность	42,5 кВт
12.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020, 2021 годов, в том числе:	943,901 млн.тенге
	СМР	717,742 млн.тенге
	Оборудование	68,552 млн.тенге
	Прочие	157,595 млн.тенге
13.	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 «Отдел жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» в соответствие с меморандумом о сотрудничестве от 10.12.2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Караспан ауылын ауыз сумен қамтамасыз ету 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:

Алаң №1		
1.	Учаске ауданы	13 840,0 м^2
2.	Құрылыс ауданы	90,34 м^2
3.	Жабынды ауданы	1979,5 м^2

4.	Көгалдандыру ауданы	11770,16 $м^2$
Алаң №2		
5.	Учаске ауданы	1600,0 $м^2$
6.	Құрылыс ауданы	83,7 $м^2$
7.	Жабынды ауданы	450,0 $м^2$
8.	Көгалдандыру ауданы	1066,3 $м^2$
9.	Есептелінген өнімділік	637,49 м3/тәу 56,50 м3/сағ 15,80 л/с
10.	Су құбыры ұзындығы	61 893 м
11.	Есептелінген қуаттылық	42,5 кВт
12.	2020-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	
	оның ішінде:	943,901 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	717,742 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	68,552 млн.тенге
	Өзге де шығындар	157,595 млн.тенге
13.	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 10.12.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Ордабасы аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық,жолаушылар көлігі және автомобильдер бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Аманова А.С.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Турекулов С.К.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ерджанова Т.Н.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Анарбаев Е.А.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «КазСтрой consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ01VDD00158955

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 жилищного хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района" 160600, Республика Казахстан, Туркестанская область, Ордабасынский район, Кажымуканский с.о., с.Темирлановка, улица Кажымукан, дом № 168

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 010240002827

Наименование производственного объекта: Строительство водоснабжения в селе Караспан Ордабасинского района Туркестанской области (I очередь)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Ордабасынский район, Карааспанский с.о., с.Карааспан .

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 20.01.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,41753580	1,506567346
Строительство водоснабжения в селе Караспан Ордабасинского района Туркестанской области (I очередь)	0,41753580	1,506567346
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,00667	0,004318
Пропан-2-он	0,01444	0,009249
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0475	0,20597
Метилбензол	0,03444	0,022213
Сольвент нафта	0,0139	0,00625
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)	0,11286	1,0207624
Пыль абразивная	0,0034	0,0002203
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0281	0,10388
Уайт-спирит	0,0556	0,101954
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,002876	0,000497
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000118	0,00186586
Азота (IV) диоксид	0,01333	0,00242898
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003898	0,00111014
Титан диоксид	0,00000417	0,0000636
Железо (II, III) оксиды	0,02106	0,0125777
Азот (II) оксид	0,00216588	0,000394728
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001875	0,002895428
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001667	0,000042
Углерод оксид	0,0462295	0,00929087
Углерод	0,000575	0,00002375
Сера диоксид	0,01352	0,000559
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. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.03.2021 год - 30.09.2021 год.