**"Павлодар облысы Тереңкөл ауданы Қызылтаң ауылында су құбыр мен суөткізгіш ғимараттың құрылысы"**
жұмыс жобасы бойынша
19.07.2019 ж. № KazEC-0009/19
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Тереңкөл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Amanat Story KZ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**"Павлодар облысы Тереңкөл ауданы Қызылтаң ауылында су құбыр мен суөткізгіш ғимараттың құрылысы"** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «KazExpertCentre» ЖШС-мен берілді.

**«KazExpertCentre» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

KazExpertCentre

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ KazEC-0009/19 от 19.07.2019 г.

по рабочему проекту

**«Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Amanat Story KZ»,
город Павлодар

KazExpertCentre

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области»** выдано ТОО «KazExpertCentre».

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

KazExpertCentre

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №28 от 06 июня 2019 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Amanat Story KZ», государственная лицензия ГСЛ №0031207 от 11 ноября 2016 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 24 декабря 2018 года на разработку рабочего проекта «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл»;

решение акима Байконысского сельского округа района Тереңкөл Павлодарской области №1-15/15 от 21 декабря 2018 года «О предоставлении государственному учреждению «Аппарат акима Байконысского сельского округа» земельного участка на праве постоянного землепользования, расположенного на территории Байконыского сельского округа, село Кызылтан;

решение акима Байконысского сельского округа района Тереңкөл Павлодарской области №1-11/05 от 26 июня 2019 года «О предоставлении государственному учреждению «Аппарат акима Байконысского сельского округа» земельного участка на праве постоянного землепользования, расположенного на территории Байконыского сельского округа, село Кызылтан;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000120 от 19 декабря 2018 года (кадастровый номер 14-208-229-044), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Качирского района»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000124 от 24 июня 2019 года (кадастровый номер 14-208-229-049), выданный ГУ «Отдел земельных отношений района Тереңкөл»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ79VUA00078779 от 29 мая 2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл»;

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» в 2019 году;

отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» в 2019 году;

протокол №1649 от 09.12.2016 заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ);

проект бурения водозаборных эксплуатационных скважин, выполненный

ТОО «Даниял - Су» в 2019 году;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл» от 28 мая 2019 года.

*Технические условия:*

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-31-2019-00734 от 02 мая 2019 года на присоединение к электрическим сетям.

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Сметная документация.
Книга 3.1. Принятые прайс-листы.
Книга 3.2. Альтернативные прайс-листы.
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. Проект организации строительства.

**Площадка водопроводных сооружений**

Том 6. Генеральный план.
Том 7. Ограждение территории.
Том 8. Наружные сети водопровода и канализации.
Том 9. Наружные сети автоматизации.

**Наружные инженерные сети**

Том 10. Наружные сети водоснабжения.
Том 11. Электроснабжение.
Том 12. Автоматизация комплексная.

**Насосная станция 1-ого подъема**

Том 13. Технологические решения.
Том 14. Архитектурно-строительные решения.
Том 15. Отопление и вентиляция.
Том 16. Электрооборудование.
Том 17. Электроосвещение.

**Насосная станция 2-го подъема**

Том 18. Технологические решения.
Том 19. Архитектурно-строительные решения.
Том 20. Водопровод и канализация.
Том 21. Отопление и вентиляция.
Том 22. Электрооборудование. Освещение.
Том 23.1. Охранно-пожарная сигнализация.
Том 23.2. Система видеонаблюдения

**Резервуары и комплектные сооружения**

ТОМ 24. РЧВ Технологические решения.
ТОМ 25. РЧВ Архитектурно-строительные решения.
ТОМ 26. РЧВ 300 Архитектурно-строительные решения.
ТОМ 27. СОВ Архитектурно-строительные решения.
ТОМ 28. ДГУ Архитектурно-строительные решения.
ТОМ 29. КТП Архитектурно-строительные решения.

**Прилагаемые чертежи**

Проект на бурение эксплуатационных скважин.
Отчет о инженерно-геологических изысканиях.

Отчет о инженерно-геодезических изысканиях.
Станция очистки воды.

### 5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - обеспечение водоснабжением жителей села.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен: село Кызылтан района Теренколь Павлодарской области

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

| | |
|---|---|
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 34,6˚С. |
| Нормативная снеговая нагрузка | - 70 кгс/м$^2$. |
| Нормативная ветровая нагрузка | - 38 кгс/м$^2$. |
| Зона влажности | - сухая. |
| Район площадки строительства | - не сейсмичен. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания на объекте были выполнены ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» в январе 2019 года.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах второй левой надпойменной террасы притоки реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 168,72-170,79 м.

В геологическом строении участка принимают участие верхнечетвертичные - современные аллювиальные отложения представленные: супесью с хаотичными прослойками и линзами песка мелкого и песком мелким с хаотичными прослойками и линзами супеси, в основании которых залегают красно-коричневые неогеновые глины павлодарской свиты, в верхней части участок работ перекрыт маломощным слоем насыпных грунтов современного возраста техногенного происхождения и маломощным почвенно-растительным слоем современного возраста.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента.

Первый элемент - почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения.

Второй элемент - супесь с прослойками и линзами песка мелкого.

Третий элемент - песок мелкий с прослойками и линзами супеси, полимиктового состава, средней плотности сложения, от влажных до водонасыщенных.

Четвертый элемент - глина.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий - месяц январь 2019 года вскрыты всеми выработками на глубине 2,10 - 3,90 м, с высотными отметками (166,04 - 167,28 м). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00 -1,50 м.

По содержанию сульфатов (235,90), грунтовые воды, к бетонам на портландцементе (марки W4), обладают слабоагрессивными свойствами, по содержанию хлоридов (276,51), агрессивными свойствами не обладают.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 3,90 м, по содержанию сульфатов (3290,10 мг/кг почвы):

К портландцементу по ГОСТ 10178-85

на бетоны марок W4 - W8 обладают сильноагрессивными свойствами;

на бетоны марок W10 - 14 обладают среднеагрессивными свойствами;

на бетоны марок W16 - 20 обладают слабоагрессивными свойствами.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта на участке работ согласно СП РК 5.01-102-2013(стр.15 п.п.4.4.3):

для глин- 176 см;

для супесей, песков мелких - 214 см.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «ЦентрГеоКонсалтинг» в 2019 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Участок, отведенный под строительство, свободен от застройки и инженерных сетей.

Размер участка комплекса водозаборных сооружении, подготовки и подачи питьевой

воды 200х100м, общей площадью 2,0га.

На территории площадки размещены:
насосная станция 1-го подъема-2шт.;
станция очистки воды;
резервуар запаса питьевой воды 2х50м$^3$;
насосная станция 2-го подъема;
резервуар сточных вод на 300м$^3$;
КТП;
ДГУ;
площадка мусорных контейнеров;
надворная уборная на 1 очко;

Проектом предусмотрено устройство технологических проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием. Ширина проездов - 3,5 м. По периметру участок ограждается, на въезде устанавливаются распашные ворота и калитка.

Степень огнестойкости здания II. Противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СП РК 3.02-107-2014 и СНиП РК 2.02-05-2009*.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям и сооружениям, забора воды в автоцистерны пожарных машин. Санитарная зона принята согласно нормам и правилам, действующих на территории Республики Казахстан.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с высотой сечения рельефа 0,10м. Сток поверхностных вод осуществляется на озелененные участки.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Таблица №1

**Технико-экономические показатели генерального плана**

| № п/п | Наименование | Показатели | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | м$^2$ | % | |
| 1 | Площадь территории, в том числе | 20000 | 100 | |
| 2 | Площадь застройки | 303 | 2 | |
| 4 | Площадь покрытий | 1973 | 10 | Проезды, в т.ч. площадь отмостки |
| 5 | Площадь естественной земли | 17724 | 88 | |

KazExpertCentre

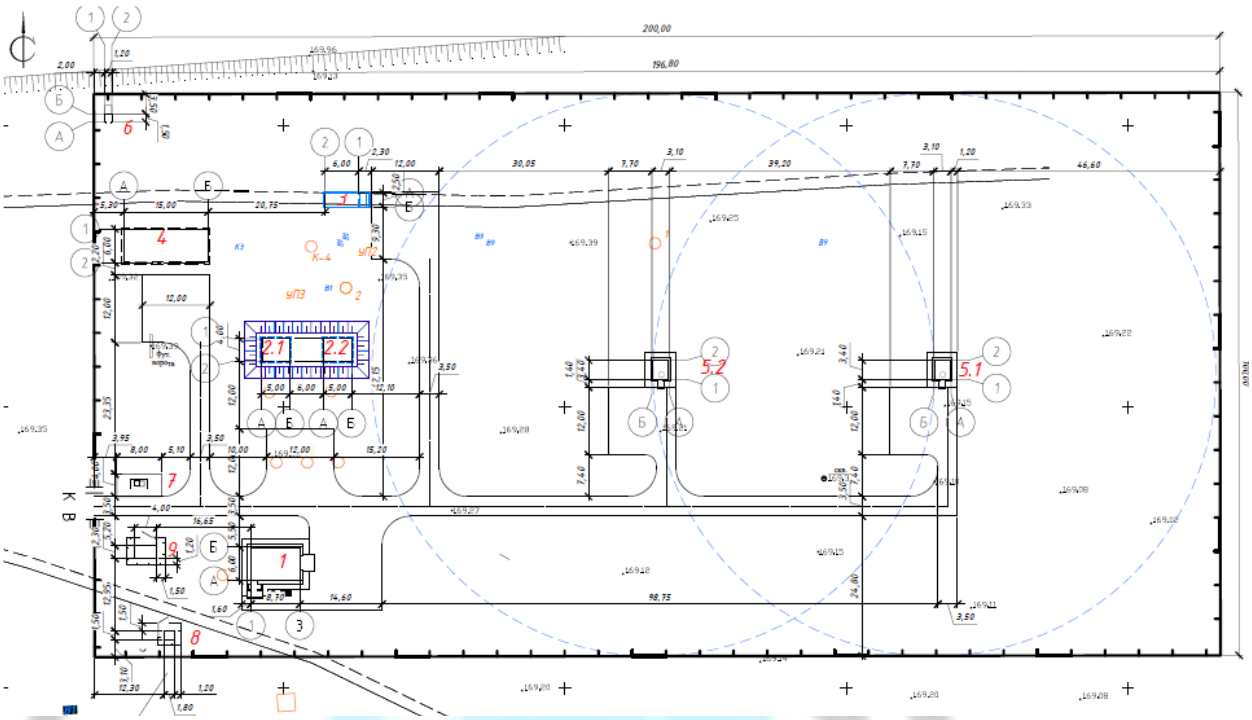



Рисунок 2. Генеральный план.

### 6.2.2 Технологические решения

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

*Бурение скважины*

Проект выполнен в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан:

Водным кодексом Республики Казахстан;

Законом «О недрах и недропользовании»;

Экологическим кодексом Республики Казахстан».

Проект на бурение 2 эксплуатационных скважин (1 эксплуатационная + 1 резервная, ранее пробуренная скважина № 222-15), является отдельным разделом в разработке проектно-сметной документации на строительство водопровода в селе Кызылтан Качирского района Павлодарской области и составлен ТОО «Даниял-Су».

По результатам поисково-разведочных работ, проводимых ТОО «Павлодаргидрогеология» в 2015-2016 гг., в с. Кызылтан, была пробурена скважина № 222-15 глубиной 200 м для вскрытия и опробования водоносного комплекса отложений некрасовской серии верхнего палеогена, в пределах с. Кызылтан. Воды напорные с залеганием уровня воды до +1,6 м. Водовмещающие породы мощностью 15 м представлены среднезернистыми песками. Интервал опробования водоносного горизонта 82,0-89,0 м и 97,0-105,0 м. Дебит скважины составил 2,0 л/с при понижении уровня на 8,9 м, удельный дебит равен 0,2 л/с *м.

Подземные воды отложений некрасовской серии верхнего палеогена солоноватые с сухим остатком 7,4 г/л, по химическому составу хлоридные натриевые.

По результатам выполненных работ, оценены и утверждены эксплуатационные запасы в количестве 0,432 тыс. м$^3$/сут. (5,0 л/с) с утверждением запасов на срок

эксплуатации 27 лет по категории В- 0,173 тыс. м$^3$/сут и по категории С1- 0,259 тыс. м$^3$/сут (Протокол № 1649 заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ) в г. Караганде от 9.12. 2016 г).

Глубина залегания подземных вод неогеновых отложений и конструкция проектируемых скважин полностью исключает его загрязнение вредными микрокомпонентами с поверхности земли. Водоносный горизонт хорошо защищен от загрязнения.

*Водопотребление. Расчетные расходы воды*

Удельные нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды населения приняты в соответствии с табл. 5.1, 5.2, 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (Приложение 6, 7) как для зданий до 2 этажей включительно и до 1000 м$^3$ и составляет 10 л/сек.

Количество одновременных пожаров – один. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

*Система и схема водоснабжения*

Данным проектом для водоснабжения в с. Кызылтан предусмотрено:

проектирование новой площадки водозаборных сооружений, которая включает: наземное здание насосных станций на скважинах (1 рабочая + 1 резервная);

трубопровод (1 нитка) от насосных станций 1-го подъема до станции очистки и стабилизации размещаемой в блок-модуле;

резервуары запаса питьевой воды 2х50 м$^3$;

насосная станция 2-го подъема с забором питьевой воды из резервуаров и подачей в систему распределения с кольцевой схемой.

Система водоснабжения села принята объединенная, обеспечивающая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

*Насосные станции на скважинах*

Проектом водоснабжения села на площадке водозаборных сооружений предусмотрено бурение двух скважин (1 рабочая и 1 резервная).

В скважине устанавливаются насосы производительность насоса 9,0 м$^3$/час, напор 68 м.вод.ст., мощность 3,0 кВт со шкафом управления в здании.

*Станция очистки исходной воды*

Подбор и расчет оборудования производился на основании анализов и исходных данных скважины №222-15 участка Кызылтан представленных заказчиком проекта, а также по результатам проекта бурения водозаборных эксплуатационных скважин.

По результатам установлены концентрации компонентов выше принятой нормы для питьевых вод, также превышения показателей по сульфатам, хлоридам и ХПК.

Химический анализ исходной воды показал параметры, не соответствующие нормам питьевого качества.

Максимальная производительность СОВ ограничена дебитом скважины в 2,5 л/сек или 9,0 м$^3$/час.

Проектная производительность СОВ принята - 3,5 м$^3$/час, обеспечивающая максимальный суточный расход при 24-часовой работе установки.

*Технологическая схема водоподготовки*

Для выполнения требований СанПиН. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года №209 принята следующая технологическая схема:

улучшение органолептических свойств (ХПК) исходной воды напорной фильтрацией через загрузки с применением предварительной аэрации, удаление железа и марганца , предподготовка питательной воды для опреснения на обратноосмотической установке;

опреснение (деминерализация), удаление излишков бора, хлоридов, сульфатов и жесткости на баро-мембранном оборудовании;

блок обеззараживания воды оксидантами с регулированием дозирования.

*Состав оборудования СОВ:*

Фильтр грубой очистки (сетчатый)-1 комплект;

Модуль напорной аэрации-1 комплект;

Воздушный компрессор для аэрации-1 комплект;

Блок напорных фильтров с каталитической загрузкой серии NSP FM -1комплект;

Установка обратного осмоса типа NSP RO-1 комплект;

Станция дозирования антискаланта для NSP RO-1 комплект;

Модуль химической промывки (CIP) для NSP RO-1комплект;

Установка получения оксидантов-1 комплект;

Блок дозирования оксидантов-1 комплект;

Трубы и запорная арматура, кабели и кабельные каналы;

Приборы КИПиА;

Модульное здание контейнерного типа с габаритами 6000х2350х2392мм-1 комплект.

*Резервуары чистой воды и фильтры-поглотители*

Резервуар чистой воды включает регулирующий и пожарный объемы воды.

В проекте РЧВ Привязан ТП РК 50 РВ (III А)-2009г. разработанный АО «Казводоканалпроект» вместимостью 50 м3 -2шт. размерами 5,0х4,0х3,0м.

Предусмотрено замена фильтра-поглотителя на технические решения, принятые в типовом проекте ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2,.3-2013-ОВ для климатических подрайонов с обычными геологическими условиями и его адаптация для данного проекта.

Предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды в резервуаре, исключающее возможность образования вакуума, превышающего 80мм.в. ст.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе и «дыханя» резервуара проектом предусмотрена установка высокоэффективного панельного фильтра.

Фильтр поглотитель полностью размещается внутри колодца, габариты приняты по ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2,.3-2013-ОВ и сообщается с наружным воздухом посредством воздуховода выведенным выше плиты колодца на 2м.

*Насосная станция 2-го подъема*

Насосная станция второго подъема выполняет забор воды питьевого качество из резервуаров чистой воды и подает ее в водопроводную сеть села Кызылтан. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к 1 категории надежности действия.

В зависимости от планировки объекта и взаимного расположения насосной станции и резервуаров, принимается без башенная система водоснабжения.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов - автоматическое.

Для подачи воды потребителю запроектирована объединенная насосная станция хоз. питьевого и противопожарного назначения. Тип GWFDK40/V-18-11-0390.1.4 (2раб.+2рез.) Q=12,13 м$^3$/ч, H=26м, P=2x1,5kW хозяйственно-питьевой и Q=57,13 м$^3$/ч, H=53м, P=2x11кW пожарный, в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.

Установка смонтирована на общей раме -основании.

Режим работы установки:

При хозяйственно-питьевом водоснабжении работает один насос. Частотное регулирование позволяет регулировать расход и экономить электроэнергию. Максимальный расчетный расход на село составляет 12,13 м$^3$/ч;

При пожаре увеличивается расход, включается второй насос. Максимальный расчетный расход составляет 57,13 м$^3$/ч.

Кроме этого в состав установки входит два резервных насоса, которые включаются при выходе из строя основных насосов.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола.

Насосная станция заглубленного типа. Насосы находятся под заливом. Запуск насосов производить при отметке уровня воды в резервуаре не менее 1,40м от дна (абс. отм. 169,40). За отм. 0,000 здания принята абсолютная отметка 169,90. Отметка пола машинного зала ниже пола здания на 1,000м (абс. отм. 168,90).

Для учета расхода воды на напорных водоводах устанавливаются водомерные узлы.

Сбор воды от аварийных проливов предусмотрен в приямок. Откачка воды из приямка осуществляется насосом ГНОМ 10-ЮТ, производительностью 0=10м$^3$/час, Н=10м, N=1,1 кВт (1 рабочий + 1 резервный на складе).

**6.2.3 Архитектурно-строительные решения**

**Насосная станция 1-го подъема**

Проектируемое здание одноэтажное, кирпичное размерами в осях 3,1х3,4 м, высота этажа-3,0 м.

Кровля рулонная двухслойная из кровельного гидроизоляционного материала по стяжке и плитному утеплителю ISOVER марки OL-TOP толщиной 100мм.

*Внутренняя отделка*

Потолок - клеевая побелка.

Стены - штукатурка цементно-песчаным раствором, шпаклевка, клеевая краска, акриловая водно-дисперсионная краска за 2 раза

Полы- керамическая плитка по бетонному основанию.

Двери - металлические ГОСТ 31173-2003.

Сброс ливневых и талых вод с кровли неорганизованный на отмостку бетонную.

***Технико-экономические показатели***

Площадь застройки- 15,63 м$^2$.

Общая площадь- 9,18 м$^2$.

Строительный объем- 50,01 м$^3$.

**Насосная станция 2-го подъема**

Здание насосной станции 2-го подъема одноэтажное размерами в осях8,7х6,0м. Высота этажа от уровня чистого пола плит составляет 3,0 и 4,0 м. Крайняя отметка верха 4,2 м.

*Наружная отделка*

Стены – Облицовочный кирпич

Цоколь –фасадная краска (серая)

Крыльцо – Керамическая плитка (нескользящая)

*Внутренняя отделка*

Потолок - затирка, водоэмульсионная покраска за 2 раза.

Стены - штукатурка, грунтовка, водоэмульсионная покраска за 2 раза, керамическая плитка на клею.

Полы - керамическая плитка по бетонному основанию.

Окна - металлопластиковые ГОСТ 30674-99.

Двери - металлические ГОСТ 31173-2003.

Ворота - металлические.

***Технико-экономические показатели***

Площадь застройки-82,6м$^2$.

Общая площадь-51,97м$^2$.

Полезная площадь - 49,2м$^2$.

Строительный объем-360,05м$^3$.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости-II.

**Насосная станция 1-го подъема**

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по МСТ ГОСТ 13579-78*. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7,5 толщиной 100мм.

Наружные стены - кирпичные марки КУР 1,4 НФ/75/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм, снаружи утеплитель ISOVER марки OL-E на анкерах с последующей штукатуркой по сетке и покраской фасадной краской.

Покрытие - сборные многопустотные панели по серии 1.141-1 с монолитными участками под вентиляционные отверстия.

Перемычки - железобетонные СТ РК 948-2002.

**Насосная станция 2-го подъема**

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены трехслойные с воздушной прослойкой 20 мм и утеплителем.

Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе марки 75.

Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 75.

Утеплитель – минераловатные плиты ПП-70 (НГ) по ГОСТ 9573-2012

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.

Кровля - мягкая из рулонного материала.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной один метр по узлу 53 серии 2.110-1 выпуск 1.

**Контейнерная станция очистки исходной воды**

Проект фундамента станции очистки разработан на основании технологических данных контейнера модуля очистки и его параметрических характеристик.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-79 по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона В7,5, F100.W4 по основанию из щебня.

**Резервуар сбросной воды**

Сбросной резервуар сточных вод после очистки вместимостью 300м$^3$ разработан на конструктивной основе ТП РК 300 РВ (1В…), размерами в осях 15,0х6,0х4,0м.

**Резервуар запаса питьевой воды**

Привязан ТП РК 50 РВ(III А)-2009г. разработанный АО «Казводоканалпроект» вместимостью 50 м$^3$ -2шт. размерами 5,0х4,0х3,0м.

Резервуар в монолитном исполнении с толщиной стен, днища и покрытия-0,30м.

На покрытие резервуара устанавливается колодец фильтра - поглотителя и люк-

лаза, имеет три технологических отверстия для подвода трубопроводов и одно для прохода кабеля сигнализации от датчика уровня воды.

**КТПН**

Фундамент - монолитный железобетонный из бетона класса В15 W4.

Ограждение КТП водопроводной площадки размерами 5,0х7,0 м, состоит из сетки рабица ГОСТ 5336-80 по металлическому каркасу из уголков.

Фундамент - монолитный из бетона класса В15.

Стойки - металлическая труба по ГОСТ 8639-82.

**Наружное ограждение водозаборной площадки**

Проект ограждения водозаборной площадки разработан на основании задания на проектирование и в соответствии границы зоны первого пояса. Ограждение территории водозаборной площадки размерами 200х100,0м состоит из профлиста по металлическому каркасу из уголков. Над забором по всей длине ограждения на отметкеплюс 2,300 высотой 500 мм натянута колючая проволока по металлическому кронштейну. Стойки - металлическая труба диаметром от 76 до 100мм ГОСТ 8639-82. Стойки, устанавливаемые в отверстия в грунте бетонируются в подземной части при выверки их положения по вертикали и в плане. Марка бетона по морозостойкости F100, W4.

*Защита строительных конструкций*

Боковые поверхности фундаментов обмазываются горячим битумом за два раза.

**Дизель-генераторная установка**

Ограждение ДГУ водопроводной площадки размерами 5,0м х7,0м состоит из сетки рабица ГОСТ 5336-80 по металлическому каркасу из уголков.

Фундамент – бетон кл В15

Стойки - металлическая труба диаметром 100мм по ГОСТ 8639-82. Стойки, укрепляемые в грунте посреаст8ом бетонир08ания подземной части, следует бетонировать только после выверки их положения по вертикали и в плане. Отклонение стоек по вертикали, а также их положение в плане не должно превышать 10 мм. Основания под фундаментами уплотнить трамбовкой котлована с устройством песчаной подушки.

Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

Марка бетона по морозостойкости F100, водонепроницаемости W4.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП на соответствующие виды работ и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80* электродами 342А и 350А по ГОСТ 9467-75*. Длину и катеты сварных швов назначать конструктивно, не менее толщины элемента.

### 6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Отопление и вентиляция**

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Насосная станция 1 подъема**

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 34,6°С.

Параметры теплоносителя – электроэнергия.

Проектом применен типовой проект «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 до 12м$^3$/час. Надземная насосная станция» ТП РК 1-12 ВС СКВ (IIIА)-2009.

Для поддержания наружной температуры в помещениях насосной, проектом предусмотрена электрическая система отопления. Параметры внутреннего воздуха насосной: плюс 5°С.

В качестве отопительных приборов принят электроконвектор ЭВУБ-1,5 оснащенный защитой от перегрева, сжигания кислорода и высушивания воздуха.

Режим работы - продолжительный. Электроконвекторы ЭВУБ оснащены:

- двухступенчатым регулятором мощности для выбора экономичного режима;
- термостатом для автоматического поддерживания заданной температуры в помещении;
- встроенным ионизатором воздуха для создания комфортного микроклимата;
- комплектом для настенного монтажа;
- дисплеем с индикацией заданного режима работы, 24 часовым таймером на отключение.

Для поддержания параметров микроклимата в помещении насосной проектом предусмотрена система вытяжной вентиляции с естественным побуждением ВЕ1 через вытяжной зонт 150х150мм. Установка зонтов предназначена для защиты шахт воздуховодов от попадания атмосферных осадков.

Приток неорганизованный, через неплотности стен и световых и дверных проемов. В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90, толщиной 0,5 мм.

Таблица №2

| Наименование здания (сооружения) помещения | Объем, м$^3$ | Период года при $t_н$, °С. | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Надземная насосная станция | | -34,6 | 2060* | - | - | 2060* | - | 3,0 |

**Насосная станция 2 подъема**

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 34,6°С.

Параметры теплоносителя – электроэнергия.

Для поддержания наружной температуры в помещениях насосной, проектом предусмотрена электрическая система отопления.

Параметры внутреннего воздуха насосной плюс 5°С, насосная станция работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы ЭВУБ, мощностью 0,5, 1,0 1,5, 2,0кВт оснащенные защитой от перегрева, сжигания кислорода и высушивания воздуха.

Режим работы - продолжительный. Электроконвекторы ЭВУБ оснащены:

- двухступенчатым регулятором мощности для выбора экономичного режима;

- термостатом для автоматического поддерживания заданной температуры в помещении;

- встроенным ионизатором воздуха для создания комфортного микроклимата;

- комплектом для настенного монтажа;

- дисплеем с индикацией заданного режима работы, 24 часовым таймером на отключение.

В здании насосной станции предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Вытяжная система с естественным побуждением ВЕ1 оборудована дефлектором диаметром 315мм. На воздухозаборе установлен клапан с механическим приводом. Воздухозабор зашит сеткой металлической ячейкой 20х20мм. Вытяжные системы ВЕ2-ВЕ3 выполнены из вертикальных воздуховодов вдоль внутренних стен. На воздуховодах установлены вентиляционные металлические решетки.

Для притока свежего воздуха предусмотрена приточная решетка с регулирующим клапаном.

В проекте система воздуховодов выполнена из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Таблица№3

| Наименование здания (сооружения) помещения | Объем, $м^3$ | Период года при $t_н$, °С. | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| НС 2го подъема | 175,0 | -34,6 | 7320* | - | - | 7320* | - | 9,75 |

**Наружные сети водоснабжения**

Проект разработан на основании задания на проектированиеи в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Внутриплощадочные сети площадки водопроводных сооружений**

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м ниже расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Минимальная глубина заложения 3,24 м.

При прокладке водопровода соблюдаются минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15:

до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5м;

до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ - 2м.

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Сети производственной канализации запроектированы из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Все стальные детали, расположенные в колодцах необходимо покрыть

весьма усиленной изоляцией.

Протяженность водопроводных сетей, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений составляет 392 м, в том числе:

трубопровод из стальных электросварных труб Ø57 х 3,5 мм-266,8 м;

трубопровод из стальных электросварных труб Ø108 х 4,0 мм–125,2 м.

Протяженность канализационных сетей составляет 69,2 м, в том числе:

трубопровод из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 26 Ø160х6,2 мм-17,5 м;

трубопровод из стальных электросварных труб Ø57 х 3,5 мм–49,2 м;

трубопровод из стальных электросварных труб Ø159 х 4,5 мм–2,5 м.

**Напорно-распределительная водопроводная сеть**

Прокладка напорно-распределительной сети по кольцевой схеме с устройством пожарных гидрантов и подводкой к границам участков. При подключении потребителей на вводе в здание устанавливается прибор учета расхода воды.

Водопроводная сеть из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Допустимое максимальное давление 0,50Мпа (8,0 кгс/см$^2$), рабочее давление в трубопроводах 30 м.в.с.

Протяженность сети 10335,7 м, в т.ч:

диаметром 110х5,3 мм в две трубы - 1460,5 м, в одну трубу - 4197,9 м;

диаметром 63х3 мм -364,9 м;

диаметром 40х2 мм - 40,0 м;

диаметром 32х2 мм - 2807,9 м.

Водопроводные колодцы на сети по серии 3.900.1-14 в.1 и ТП 901-09-11.84.

Трубопроводы прокладываются в траншеях на глубину минус 3,2 м, с предварительным водопонижением грунтовых вод от всплытия труб.

*Пожаротушение*

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение площадки водопроводных сооружений принят в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (Приложение 6, 7) и составляет 10 л/сек. Расчетное количество одновременных пожаров - 1, время тушения - 3 часа.

Тушение пожаров предусмотрено автонасосами с забором воды из приемного колодца. Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе установлен колодец с задвижкой, штурвал которой выведен под крышку люка.

**Водопровод и канализация. Насосная станция 2-го подъема**

Здание НС оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Подача воды к санитарно-техническим приборам – умывальнику и унитазу осуществляется от напорного водовода насосной станции.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных и оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт.

Для учета расходы воды, устанавливается водомер в точке подключения. Близ умывальника предусмотрена установка водонагревателя.

Отвод сточных вод от насосной предусматривается в выгреб.

Систему хозяйственно-бытовой канализации монтируется из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

**Электротехнические решения**

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-31-2019-00734 от 02 мая 2019 года, выданных АО «Павлодарская

Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Электроснабжение**

Электроснабжение осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТП -63-10/0,4- УХЛ 1. Точкой подключения проектируемой КТП-63-10/0,4 является опора №106, существующей ВЛ -10 кВ ф .№2 ПС 110/10 кВ «Песчаное» ВЛ -10 кВ ф.№10. По степени обеспечения надежности электроснабжения потребитель относится ко II категории. В качестве второго источника питания используется дизель - генераторная установка (ДГУ) типа АД -50.

Напряжение питающей сети - 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Проектируемая ВЛ -10 кВ на железобетонных одноцепных опорах (по серии 3.407.1-143.1) проводом АС -35/6,2. Протяженность трассы ВЛ -10 кВ -0,177 км .

Проектируемая ЛЭП -0,4 кВ выполнена кабелями марки АВБбШв - 1 кВ, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7 м согласно серии А 5-92. Протяженность трассы кабельной линии 0,4 кВ - 0,810 км .

При пересечении с коммуникациями кабели проложить в асбестоцементных трубах Дн =116 мм.

Наружное освещение территории площадки водопроводных сооружений выполнено светодиодными светильниками типа Кобра 100, установленными по периметру территории. Управление наружным освещением осуществляется со шкафа управления освещением, установленным в КТП -63-10/0,4. Напряжение сети наружного освещения - 380/220 В. Кабель по опоре освещения защитить трубой металлической диаметром 100 мм. При пересечении с основными проездами кабели проложить в асбестоцементных трубах Дн =116 мм.

Для заземления оборудования предусмотрен наружный контур защитного заземления не более 4 Ом и повторного заземления нулевого провода (согласно ПУЭ не нормируется). Наружный контур заземления, выполнен стальной полосой 40х4 мм и, присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

**Электрооборудование и электроосвещение**

**Насосная станция 1 подъема**

Электроснабжение предусмотрено проектом внешнего электроснабжения от местных сетей 380/220В. Категория надежности электроснабжения - II.

Система заземления принятая для насосной станции TN-C-S, разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный проводники выполняется на вводе линии питания в сооружение.

Для защиты от прямых попаданий молний проектом предусмотрена молниезащита здания. Молниезащита осуществлена за счет металлической сетки на кровле здания, которая укладывается по верху по периметру здания. Выполнен спуск от молниеприемной сетки и присоединить к наружному контуру заземления. В качестве токоотвода предусмотреть круглую сталь 16 мм.

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение, выполненное светильниками с энергосберегающими лампами и переносного освещения для проведения ремонтных работ в техническом помещении. Напряжение сети рабочего освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Нормы минимальной горизонтальной освещенности помещений приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 в соответствии с назначением помещений и характером производимых работ.

Освещение в помещении павильона надземной насосной станции выполнено:

люминесцентным светильником, установленным на потолочном перекрытии и светильником с компактной люминесцентной лампой, установленным на стене у входа.

Управление светильниками осуществляется выключателем установленным у входа.

Для ремонтного освещения в помещении насосной размещен ящик с разделительным трансформатором.

В проекте в качестве светильника аварийного освещения принят аккумуляторный фонарь. Светотехнический расчёт произведён методом коэффициента использования.

Групповая сеть рабочего освещения запитана непосредственно от ШУС-1 ( ШУС-2).

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS-0,66, проложенным на скобах по стенам насосной.

Высота установки в помещениях над полом в метрах: выключателей - 0,8.

Для заземления элементов электрооборудования используется нулевой защитный проводник PE, прокладываемый в составе кабеля групповой сети.

**Насосная станция 2 подъема**

Электроснабжение насосной станции 2-го подъема разработано на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов. Проект электроосвещения и электрооборудования здания выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты: ВРУ-21Л-(100+100)-201.

В нормальном режиме включены вводные рабочие автоматические выключатели и питание осуществляется от двух вводов. При пропадании питания на одном из вводов необходимо вручную отключить рабочий автоматический выключатель и включить резервный. В этом случае питание обеих секций осуществляется о одного ввода (аварийный режим). Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение, выполненное светильниками с энергосберегающими лампами.

На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенным аккумулятором.

Светотехнический расчёт произведён методом коэффициента использования.

Осветительный щиток принят модульный. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS-0,66, прокладываемым: скрыто под слоем штукатурки.

Высота установки в помещениях над полом в метрах: выключателей - 0,8, розеток-1,0.

В групповых сетях, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения ( УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30мА.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS на скобах и в полу в трубах ПВХ. Выводы к оборудованию, установленному вдали от стен, выполнить коленами из стальных труб. Трубы прокладываются скрыто в подготовке пола.

Электросети рассчитаны по расчетному току электросети и проверены по потере напряжения.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. При пожаре размыкается контакт, введенный из схемы противопожарной автоматики в схему управления вентилятора, отключается вентилятор П1.

Занулению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Для зануления используются нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розеток и стационарных электроприёмников, выполняются 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники).

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под

разные контактные зажимы.

На вводе в здание предусмотрен наружный контур защитного заземления нулевого провода (не нормируется).

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, основного (магистрального) заземляющего проводника (или зажима), стальных труб коммуникаций здания, металлических частей стальных конструкций.

Такие токопроводящие части должны быть соединены между собой при вводе в здание и присоединены к главной заземляющей шине ВРУ .

Согласно СП РК 2.04-103-2013 данный объект отнесен по устройству молниезащиты к III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка на кровле, шаг сетки 4х4 м. Для молниезащиты здания выполнить спуск от молниеприемной сетки и присоединить к наружному контуру заземления. В качестве токоотвода предусмотреть полосовую сталь диаметром 16мм. Молниеотвод необходимо изолировать от земли на высоту 2,5 м трубой ПВХ Дн=25мм. Все выступающие металлические части должны быть присоединены к кровле.

**Системы связи и сигнализации**

**Охранно-пожарная сигнализация**

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Насосная станция 2 подъема**

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений. С этой целью на потолке устанавливаются автоматические дымовые извещатели типа ИП212-63 ДАНКО, на стенах устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ, включаемые последовательно в шлейфы блокировки прибора. Пожарные извещатели включаются в шлейфы блокировки прибора типа «Гранит-4А GSM», предназначенный для небольших объектов. Расстановка пожарных извещателей выполнена с учетом требовании СП РК 2.02-102-2012. СН РК 2.02-02-2012. п.п16.4, допускается место установки пожарных извещателей уточнить при монтаже. выдерживая требования нормативных документов.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,97 мм в кабель канале 16х16 по стенам и потолку.

Питание приборов осуществляется от ВРУ через щиткок Vilko кабелем ВВГнг-(А)FRLS 3х1,5 мм².

Кабель прокладывается в гофротрубах ПВХ диаметром 16 мм.

Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания.

Защитное заземление (зануление) приборов пожарной сигнализации и резервированных источников питания, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 2.02-02-2012 и технической документацией завода изготовителя.

Защитное заземление оборудование пожарной сигнализации выполняется согласно ПУЭ РК 2015г.

Линии сети, прокладываемой от ВРУ до приборов пожарной автоматики, выполняются 3-х проводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитках под разные контактные зажимы.

*Оповещение о пожаре*

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Приложения Б и таблиц №1 и №2 здание насосной станции относится к первому типу системы оповещения. В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа «Люкс-12», который указывает выход из защищаемых помещений и находятся постоянно во включенном состоянии, в качестве звуковых оповещателей - «Маяк12-3М».

Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 мм² прокладывается в кабель-канале 16х16 по стенам и потолку креплением скобами.

**Охранная сигнализация**

В целях защиты от не санкционированного проникновения на территорию объекта путем перелаза или разрушения основного ограждения периметра предусмотрена охранная сигнализация с применением извещателей охранные радиоволновые линейные Forteza FMW-3. Сигналы от извещателей выводится на приемно-контрольный прибор «ГРАНИТ-4 GSM».

Извещатель охранный радиоволновой линейный (дальность до 300 м) Forteza FMW-3 и устанавливается на кронштейнах проектируемых опорах освещения.

Протяженность трассы кабельной линии охранной сигнализации - 525,0 м.

Питание приборов «ГРАНИТ-4 GSM » предусматривается отдельной групповой линией от ВРУ, резервное питание - от аккумуляторных батарей.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий - изготовителей.

В проекте предусмотрена по 2 шт. блока грозозащиты БГр-4 на каждый двухпозиционный извещатель FMW-3. Т.е на приемник и передатчик.

Для обеспечения работы извещателей вдоль периметра совместно с кабелем освещения прокладывается кабель UTP Cat. 5ePE4x2x0,52 для сигнальной линии и кабель питания КВВБ 4х1.5. Кабель UTP Cat. 5ePE4x2x0,52 в черной оплетке для наружного применения в прокладывается в трубе диаметром 25 мм.

Проектом предусмотрено заземление бронированного кабеля. При заземлении металлическую оболочку силового кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм$^2$ (ПУЭ РК 2015 г. п.420).

**Видеонаблюдение**

В данном проекте предусмотрена установка системы охранного видеонаблюдения, предназначенной для охраны насосной станции и своевременной реакции на нештатные ситуации. В качестве системы видеонаблюдения выбраны IP-сети. Все подключения от камер до объектового видеорегистратора выполнены медными 4-х парными линиями связи с интерфейсом Ethernet (кабель FTP-6e) и использованием технологии PoE для питания видеокамер. Камеры видеонаблюдения работают в разрешении Full HD. Кабель прокладывается в лотках с учётом коэффициента заполнения не более 60%, в траншее в трубе ПНД диаметром 50 мм, а также в гофротрубе диаметром 16 мм от коробки с модулем грозозащиты на опоре до видеокамеры. В качестве камер видеонаблюдения выбраны модели «BOLID»: для уличного видеонаблюдения- VCI-180-01.

Видеорегистратор - RGI-1612 на 16 видеокамер в количестве 1 штук . Коммутатор управляемый типа SW-108 в количестве 2 штук.

В случае если расстояние до камеры видеонаблюдения превышает 100 метров, на каждом 100 метровом участке устанавливается повторитель Ethernet-интерфейса с поддержкой PoE PV-POE01ME, но не более 4 повторителей.

От коммутатора кабель Ethernet отходит на 4G-модем. С 4G-модема сигнал отправляется на пост видео-регистрации к автоматизированному рабочему месту с мониторами.

Для обеспечения бесперебойного питания камер видеонаблюдения и видеорегистратора выбран источник бесперебойного питания на 3000ВА с возможностью

подключения дополнительных аккамуляторных батарей APC Smart-UPS C 3000VA .

Источник бесперебойного питания для шкафа выбран в форме установки в 19" шкаф.

**Наружные сети автоматизации**

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ от насосной станции 2-го подъема до скважин №1,№2 и до резервуаров выполняются кабелем марки, в трубах ПНД Дн50.

Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м в трубах ПНД50 от планировочной отметки земли.

Совместная прокладка контрольных кабелей сетями электроснабжения КЛ-0,4кВ выполнена согласно серии 4.407-251.

При выходе из траншеи на поверхность кабель защитить уголком 50х50х5 мм длиной 1,5м.

**Автоматизация технологических процессов**

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы насосов на скважинах.

Разделом «ТХ» проекта предусмотрено устройство двух насосных станций 1 подъема, расположенных каждая над скважиной.

Каждая насосная станция I-го подъема оборудована скважинными насосами марки 8GS30T/B-L4CX Xylem Lowaro производительность 9 м$^3$/час, Н=68,0м 380В З=3,0Kw в комплекте со шкафом управления и с электродом по уровню от сухого хода.

Шкаф управления ШУ-QVAK 10/1х3.0 предназначен:

для автоматического и ручного управления насосоми;

для защита от «сухой ход»;

для защиты от перегруза;

для защиты от перекоса фаз;

для сбора информации;

для выхода.

Трехпозиционный переключатель режима работы в шкафу управления предусматривает:

автоматический режим работы со всеми защитными функциями, включая электронную защиту мотора от «сухого хода»;

0 - прибор выключен;

ручной режим работы.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение в зависимости от уровня воды в резервуаре. Прибор позволяет осуществить управление насосом по сигналу от внешнего устройства (реле уровня установленный в резервуарах).

Разделом «ТХ» проекта предусматривается насосная станция второго подъема предназначенная для хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения села и контейнер для очистки воды фирмы «NURSO PLUS».

Работа насосной станции II подъема предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов - автоматическое.

Для подачи воды потребителю запроектирована объединенная насосная станция

хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения. Тип GWFDK40/V-18-11-0390.1.4 (2 рабочих + 2 резервных) производительность 12,13 м$^3$/ч, Н=26м, Р=2х1,5кW хозяйственно-питьевой, и производительность - 57,13 м$^3$/ч, Н=53м, Р=2х11 кW пожарный, в комплекте с насосами, шкафом управления.

*Режим работы установки*

При хозяйственно-питьевом водоснабжении работает один насос. Частотное регулирование позволяет регулировать расход и экономить электроэнергию. Максимальный расчетный расход на село составляет 12,13 м$^3$/ч.

При пожаре увеличивается расход, включается второй насос. Максимальный расчетный расход составляет 57,13 м$^3$/ч.

Кроме этого в состав установки входит два резервных насоса, которые включаются при выходе из строя основных насосов.

Проектом предусмотрена измерение фиксированных уровней с помощью датчиков реле уровня РОС-301:

аварийный верхний уровень сигнализация;
уровень включения насосов II подъема;
уровень отключения насосов II подъема.
уровень включения насосов I подъема;
уровень отключения насосов I подъема.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в с. Кызылтан, района Теренколь Павлодарской области», разработано ТОО «ТС-Индустрия» (Лицензия МООС РК №01908Р от 15.03.17 г.)

Расстояние от места строительства водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан до карьера по добыче природного грунта в селе Жанабет 63 км.

Близлежащий карьер по добыче щебня находится на расстоянии 200 км в селе Майкаин Баянаульского района.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая деятельность относится к 4 категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

Начало строительно-монтажных работ март 2020 года. Продолжительность СМР -5 месяцев.

*Воздействие на атмосферный воздух*

Количество источников загрязнения атмосферы на площадке капитального ремонта составляет 29, в том числе 23 неорганизованных и 6 – организованных.

- Источник № 0001 - Битумный котел, 1000 л. Труба- время работы 15,579798 ч/период.
- Источник № 0002 - Битумный котел, 400 л. Труба - время работы 221,2 ч/период.
- Источник № 0003 - Компрессор 5м$^3$/мин – время работы 111,9 ч/период.
- Источник № 0004 - Электростанции передвижные, до 4 кВт – время работы 46,45 ч/период.
- Источник № 0005 - Агрегаты сварочные передвижные- время работы 14,03 ч/период.
- Источник № 6001 - Земляные работы - время работы 1200 ч/период.
- Источник № 6002 – Пересыпка сыпучих материалов время работы 67,8 ч/период.
- Источник № 6003 - Буровые работы- время работы 11,7 /период.
- Источник № 6004 - Молотки бурильные – время работы 0,7 ч/период.
- Источник № 6005 - Молотки отбойные пневматические (от передвижных компрессорных станций) - время работы 7,495662 ч/период.
- Источник № 6006 - Вибратор глубинный – время работы 116,5 ч/период.
- Источник № 6007 - Вибратор поверхностный – время работы 117,3 ч/период.
- Источник № 6008 - Перфоратор пневматический (от передвижных компрессоров) – время работы 4,2 ч/период.
- Источник № 6009 - Перфоратор электрический – время работы 25,7 ч/период.
- Источник № 6010 - Сварочные работы – время работы 535,5 ч/период.
- Источник № 6011 - Газовая резка – время работы 37,6 ч/период.
- Источник № 6012 - Сварка полиэтиленовых труб – время работы 318,03519 ч/период.
- Источник № 6013 - Паяльные работы – время работы 22,598 ч/период.
- Источник № 6014 - Котел битумный, 1000 л. Нагревание, топка расходных материалов – время работы 15,579798 ч/период.
- Источник № 6015 - Котел битумный, 400 л. Нагревание, топка расходных материалов – время работы 221,2 ч/период.
- Источник № 6016 - Разгрузка материала при укладке асфальта – время работы 18,7 ч/период.
- Источник № 6017 - Гидроизоляционные работы – время работы 1136,3 ч/период.
- Источник № 6018 - Гашение извести – время работы 22,5 ч/период.
- Источник № 6019 - Окрасочные работы - время работы 119,8 ч/период.
- Источник № 6020 – Металлообработка - время работы 79,6 ч/период.
- Источник № 6021 – Деревообработка - время работы 13,1 ч/период.
- Источник № 6022 - Транспортировка грузов - время работы 309,4 ч/период.
- Источник № 6023 - ДВС автотранспорта - время работы 1200 ч/период.
- Источник № 6024 - Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем - время работы 51,05745 ч/период.

В процессе эксплуатации объектов, находящихся в области проектирования по рабочему проекту «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в с. Кызылтан, района Теренколь Павлодарской области, загрязнение атмосферного воздуха в штатном эксплуатационном режиме происходить не будет. Следовательно, источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов в области проектирования на период эксплуатации также не будет.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства приведены в таблице 4.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица №4

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| **(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,008399 | 0,011154 | 0,008399 | 0,011154 | 2020 |
| Строительная площадка. Газовая резка | 6011 | 0 | 0 | 0,02025 | 0,002739 | 0,02025 | 0,002739 | 2020 |
| Строительная площадка. Металлообработка | 6020 | 0 | 0 | 0,0406 | 0,0002 | 0,0406 | 0,0002 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид):*** | | 0 | 0 | **0,069249** | **0,014093** | **0,069249** | **0,014093** | |
| **(0128) Кальций оксид (Негашеная известь)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Гашение извести | 6018 | 0 | 0 | 0,000362 | 0,000029 | 0,000362 | 0,000029 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0128) Кальций оксид (Негашеная известь):*** | | 0 | 0 | **0,000362** | **0,000029** | **0,000362** | **0,000029** | |
| **(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,000632 | 0,0008892 | 0,000632 | 0,0008892 | 2020 |
| Строительная площадка. Газовая резка | 6011 | 0 | 0 | 0,000306 | 0,000041 | 0,000306 | 0,000041 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид):*** | | 0 | 0 | **0,000938** | **0,0009302** | **0,000938** | **0,0009302** | |
| **(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Паяльные работы | 6013 | 0 | 0 | 0,00000006260 | 0,00000000320 | 0,00000006260 | 0,00000000320 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0168) Олово оксид (в*** | | 0 | 0 | **0,00000006260** | **0,00000000320** | **0,00000006260** | **0,00000000320** | |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***пересчете на олово) (Олово (II) оксид):*** | | | | | | | | |
| **(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Паяльные работы | 6013 | 0 | 0 | 0,00000007020 | 0,00000000570 | 0,00000007020 | 0,00000000570 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем | 6024 | 0 | 0 | 0,000025 | 0,0000046 | 0,000025 | 0,0000046 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец):*** | | 0 | 0 | **0,00002507020** | **0,00000460570** | **0,00002507020** | **0,00000460570** | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,007019 | 0,004628 | 0,007019 | 0,004628 | 2020 |
| Строительная площадка. Газовая резка | 6011 | 0 | 0 | 0,010833 | 0,001465 | 0,010833 | 0,001465 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем | 6024 | 0 | 0 | 0,003333 | 0,000613 | 0,003333 | 0,000613 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид):*** | | 0 | 0 | **0,021185** | **0,006706** | **0,021185** | **0,006706** | |
| **(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем | 6024 | 0 | 0 | 0,000048 | 0,0000088 | 0,000048 | 0,0000088 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный):*** | | 0 | 0 | **0,000048** | **0,0000088** | **0,000048** | **0,0000088** | |
| **(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Агрегаты | 6024 | 0 | 0 | 0,000167 | 0,0000307 | 0,000167 | 0,0000307 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| сварочные с бензиновым двигателем | | | | | | | | |
| ***Итого по НИ (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид):*** | | 0 | 0 | **0,000167** | **0,0000307** | **0,000167** | **0,0000307** | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,004466 | 0,000777 | 0,004466 | 0,000777 | 2020 |
| Строительная площадка. Газовая резка | 6011 | 0 | 0 | 0,01375 | 0,00186 | 0,01375 | 0,00186 | 2020 |
| Строительная площадка. Сварка полиэтиленовых труб | 6012 | 0 | 0 | 0,000015 | 0,000017 | 0,000015 | 0,000017 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем | 6024 | 0 | 0 | 0,05 | 0,00919 | 0,05 | 0,00919 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ):*** | | 0 | 0 | **0,068231** | **0,011844** | **0,068231** | **0,011844** | |
| **(0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,000632 | 0,000063 | 0,000632 | 0,000063 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0342) Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)::*** | | 0 | 0 | **0,000632** | **0,000063** | **0,000632** | **0,000063** | |
| **(0344) Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,001109 | 0,000032 | 0,001109 | 0,000032 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0344) Фториды неорганические плохо раст-*** | | 0 | 0 | **0,001109** | **0,000032** | **0,001109** | **0,000032** | |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/):*** | | | | | | | | |
| **(0616) Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,004167 | 0,157777 | 0,004167 | 0,157777 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0616) Диметилбензол (смесь о-,м-, п-изомеров):*** | | 0 | 0 | **0,004167** | **0,157777** | **0,004167** | **0,157777** | |
| **(0621) Метилбензол** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,002583 | 0,087849 | 0,002583 | 0,087849 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0621) Метилбензол :*** | | 0 | 0 | **0,002583** | **0,087849** | **0,002583** | **0,087849** | |
| **(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем | 6024 | 0 | 0 | 0,000000019 | 0,0000000030 | 0,000000019 | 0,0000000030 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен):*** | | 0 | 0 | **0,000000019** | **0,0000000030** | **0,000000019** | **0,0000000030** | |
| **(0827) Хлорэтилен** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварка полиэтиленовых труб | 6012 | 0 | 0 | 0,000006 | 0,000007 | 0,000006 | 0,000007 | 2020 |
| ***Итого по НИ (0827) Хлорэтилен:*** | | 0 | 0 | **0,000006** | **0,000007** | **0,000006** | **0,000007** | |
| **(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные | 6019 | 0 | 0 | 0,000917 | 0,001573 | 0,000917 | 0,001573 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| работы | | | | | | | | |
| ***Итого по НИ (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт):*** | | 0 | 0 | **0,000917** | **0,001573** | **0,000917** | **0,001573** | |
| **(1061) Этанол (Этиловый спирт)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,001502 | 0,001023 | 0,001502 | 0,001023 | 2020 |
| ***Итого по НИ (1061) Этанол (Этиловый спирт):*** | | 0 | 0 | **0,001502** | **0,001023** | **0,001502** | **0,001023** | |
| **(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,000809 | 0,001685 | 0,000809 | 0,001685 | 2020 |
| ***Итого по НИ (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв):*** | | 0 | 0 | **0,000809** | **0,001685** | **0,000809** | **0,001685** | |
| **(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,001702 | 0,017569 | 0,001702 | 0,017569 | 2020 |
| ***Итого по НИ (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир):*** | | 0 | 0 | **0,001702** | **0,017569** | **0,001702** | **0,017569** | |
| **(1401) Пропан-2-он (Ацетон)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,001083 | 0,038175 | 0,001083 | 0,038175 | 2020 |
| ***Итого по НИ (1401) Пропан-2-он (Ацетон):*** | | 0 | 0 | **0,001083** | **0,038175** | **0,001083** | **0,038175** | |
| **(1411) Циклогексанон** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,000414 | 0,000749 | 0,000414 | 0,000749 | 2020 |
| ***Итого по НИ*** | | 0 | 0 | **0,000414** | **0,000749** | **0,000414** | **0,0007** | |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***(1411) Циклогексанон:*** | | | | | | | **49** | |
| **(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,004167 | 0,552572 | 0,004167 | 0,552572 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/:*** | | 0 | 0 | **0,004167** | **0,552572** | **0,004167** | **0,552572** | |
| **(2732) Керосин** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные с бензиновым двигателем | 6024 | 0 | 0 | 0,008333 | 0,001532 | 0,008333 | 0,001532 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2732) Керосин:*** | | 0 | 0 | **0,008333** | **0,001532** | **0,008333** | **0,001532** | |
| **(2752) Уайт-спирит** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Окрасочные работы | 6019 | 0 | 0 | 0,004167 | 0,1178911 | 0,004167 | 0,1178911 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2752) Уайт-спирит:*** | | 0 | 0 | **0,004167** | **0,1178911** | **0,004167** | **0,1178911** | |
| **(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Котел битумный, 1000 л. Нагревание, топка расходных материалов | 6014 | 0 | 0 | 0,059592 | 0,003337 | 0,059592 | 0,003337 | 2020 |
| Строительная площадка. Котел битумный, 400 л. Нагревание, топка расходных материалов | 6015 | 0 | 0 | 0,017064 | 0,013529 | 0,017064 | 0,013529 | 2020 |
| Строительная площадка. Разгрузка материала при укладке асфальта | 6016 | 0 | 0 | 0,001119 | 0,000002 | 0,001119 | 0,000002 | 2020 |
| Строительная площадка. Гидроизоляционны | 6017 | 0 | 0 | 0,045833 | 0,021916 | 0,045833 | 0,021916 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| е работы | | | | | | | | |
| ***Итого по НИ (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П):*** | | 0 | 0 | **0,123608** | **0,038784** | **0,123608** | **0,038784** | |
| **(2908) 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)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Земляные работы | 6001 | 0 | 0 | 0,28 | 7,584418 | 0,28 | 7,584418 | 2020 |
| Строительная площадка. Пересыпка сыпучих материалов | 6002 | 0 | 0 | 0,00144 | 0,013248706 | 0,00144 | 0,013248706 | 2020 |
| Строительная площадка. Буровые работы | 6003 | 0 | 0 | 0,005533 | 0,01293 | 0,005533 | 0,01293 | 2020 |
| Строительная площадка. Молотки бурильные | 6004 | 0 | 0 | 0,1 | 0,000238 | 0,1 | 0,000238 | 2020 |
| Строительная площадка. Молотки отбойные пневматические (от передвижных компрессорных станций) | 6005 | 0 | 0 | 0,1 | 0,002698 | 0,1 | 0,002698 | 2020 |
| Строительная площадка. Вибратор глубинный | 6006 | 0 | 0 | 0,1 | 0,041948 | 0,1 | 0,041948 | 2020 |
| Строительная площадка. Вибратор поверхностный | 6007 | 0 | 0 | 0,1 | 0,042213 | 0,1 | 0,042213 | 2020 |
| Строительная площадка. Перфоратор пневматический (от передвижных компрессоров) | 6008 | 0 | 0 | 0,1 | 0,00152 | 0,1 | 0,00152 | 2020 |
| Строительная площадка. | 6009 | 0 | 0 | 0,1 | 0,009237 | 0,1 | 0,009237 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Перфоратор электрический | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Сварочные работы | 6010 | 0 | 0 | 0,000485 | 0,000072 | 0,000485 | 0,000072 | 2020 |
| Строительная площадка. Разгрузка материала при укладке асфальта | 6016 | 0 | 0 | 0,012503 | 0,001423 | 0,012503 | 0,001423 | 2020 |
| Строительная площадка. Транспортировка грузов | 6022 | 0 | 0 | 0,126713 | 0,163295 | 0,126713 | 0,163295 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2908) 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 | 0 | **1,026674** | **7,873240 70605** | **1,026674** | **7,8732 407060 5** | |
| **(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Металлообработка | 6020 | 0 | 0 | 0,0028 | 0,000191 | 0,0028 | 0,000191 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд):*** | | 0 | 0 | **0,0028** | **0,000191** | **0,0028** | **0,000191** | |
| **(2936) Пыль древесная** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Деревообработка | 6021 | 0 | 0 | 0,118 | 0,001317 | 0,118 | 0,001317 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2936) Пыль древесная:*** | | 0 | 0 | **0,118** | **0,001317** | **0,118** | **0,001317** | |
| **(2902) Взвешенные частицы** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. | 6019 | 0 | 0 | 0,000736 | 0,000187 | 0,000736 | 0,000187 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Окрасочные работы | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Металлообработка | 6020 | 0 | 0 | 0,0012 | 0,000268 | 0,0012 | 0,000268 | 2020 |
| ***Итого по НИ (2902) Взвешенные частицы:*** | | 0 | 0 | **0,001936** | **0,000455** | **0,001936** | **0,000455** | |
| ***Итого по неорганизованным источникам:*** | | ***0*** | ***0*** | ***1,464814151800*** | ***8,92613111795*** | ***1,464814151800*** | ***8,926131117955*** | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Битумный котел, 1000 л. Труба | 0001 | 0 | 0 | 0,0000125 | 0,0000007 | 0,0000125 | 0,0000007 | 2020 |
| Строительная площадка. Битумный котел, 400 л. Труба | 0002 | 0 | 0 | 0,0000129 | 0,0000102 | 0,0000129 | 0,0000102 | 2020 |
| Строительная площадка. Компрессор 5м3/мин | 0003 | 0 | 0 | 0,000241 | 0,000097 | 0,000241 | 0,0000969 | 2020 |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,000241 | 0,0000402 | 0,000241 | 0,0000402 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,000241 | 0,0000122 | 0,000241 | 0,0000122 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид):*** | | 0 | 0 | **0,0007484** | **0,0001602** | **0,0007484** | **0,0001602** | |
| **(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Битумный котел, 1000 л. Труба | 0001 | 0 | 0 | 0,0000018 | 0,0000001 | 0,0000018 | 0,0000001 | 2020 |
| Строительная площадка. Битумный котел, 400 л. Труба | 0002 | 0 | 0 | 0,0000021 | 0,0000017 | 0,0000021 | 0,0000017 | 2020 |
| Строительная площадка. Компрессор | 0003 | 0 | 0 | 0,000313 | 0,000126 | 0,000313 | 0,000126 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5м3/мин | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,000313 | 0,0000523 | 0,000313 | 0,0000523 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,000313 | 0,0000158 | 0,000313 | 0,0000158 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид):*** | | 0 | 0 | **0,0009429** | **0,0001959** | **0,0009429** | **0,0001959** | |
| **(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Битумный котел, 1000 л. Труба | 0001 | 0 | 0 | 0,0000018 | 0,0000001 | 0,0000018 | 0,0000001 | 2020 |
| Строительная площадка. Битумный котел, 400 л. Труба | 0002 | 0 | 0 | 0,000002 | 0,0000016 | 0,000002 | 0,0000016 | 2020 |
| Строительная площадка. Компрессор 5м3/мин | 0003 | 0 | 0 | 0,00004 | 0,000016 | 0,00004 | 0,0000162 | 2020 |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,00004 | 0,000007 | 0,00004 | 0,000007 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,00004 | 0,000002 | 0,00004 | 0,000002 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный):*** | | 0 | 0 | **0,0001238** | **0,0000269** | **0,0001238** | **0,0000269** | |
| **(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Битумный котел, 1000 л. Труба | 0001 | 0 | 0 | 0,0000464 | 0,0000026 | 0,0000464 | 0,0000026 | 2020 |
| Строительная площадка. Битумный котел, 400 л. Труба | 0002 | 0 | 0 | 0,0000472 | 0,0000376 | 0,0000472 | 0,0000376 | 2020 |
| Строительная | 0003 | 0 | 0 | 0,00008 | 0,000032 | 0,00008 | 0,0000 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| площадка. Компрессор 5м3/мин | | | | | 3 | | 323 | |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,00008 | 0,0000134 | 0,00008 | 0,0000134 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,00008 | 0,0000041 | 0,00008 | 0,0000041 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид):*** | | 0 | 0 | **0,0003336** | **0,00009** | **0,0003336** | **0,00009** | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Битумный котел, 1000 л. Труба | 0001 | 0 | 0 | 0,0001105 | 0,0000062 | 0,0001105 | 0,0000062 | 2020 |
| Строительная площадка. Битумный котел, 400 л. Труба | 0002 | 0 | 0 | 0,000111 | 0,0000884 | 0,000111 | 0,0000884 | 2020 |
| Строительная площадка. Компрессор 5м3/мин | 0003 | 0 | 0 | 0,000201 | 0,000081 | 0,000201 | 0,0000808 | 2020 |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,000201 | 0,0000335 | 0,000201 | 0,0000335 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,000201 | 0,0000101 | 0,000201 | 0,0000101 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ):*** | | 0 | 0 | **0,0008245** | **0,000219** | **0,0008245** | **0,000219** | |
| **(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Компрессор | 0003 | 0 | 0 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 0,0000039 | 2020 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 5м3/мин | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,00001 | 0,0000016 | 0,00001 | 0,0000016 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,00001 | 0,0000005 | 0,00001 | 0,0000005 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид):*** | | 0 | 0 | **0,00003** | **0,000006** | **0,00003** | **0,000006** | |
| **(1325) Формальдегид (Метаналь)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Компрессор 5м3/мин | 0003 | 0 | 0 | 0,00001 | 0,000004 | 0,00001 | 0,0000039 | 2020 |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,00001 | 0,0000016 | 0,00001 | 0,0000016 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,00001 | 0,0000005 | 0,00001 | 0,0000005 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (1325) Формальдегид (Метаналь):*** | | 0 | 0 | **0,00003** | **0,000006** | **0,00003** | **0,000006** | |
| **(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)** | | | | | | | | |
| Строительная площадка. Компрессор 5м3/мин | 0003 | 0 | 0 | 0,000096 | 0,000039 | 0,000096 | 0,0000388 | 2020 |
| Строительная площадка. Электростанции передвижные, до 4 кВт | 0004 | 0 | 0 | 0,000096 | 0,0000161 | 0,000096 | 0,0000161 | 2020 |
| Строительная площадка. Агрегаты сварочные передвижные | 0005 | 0 | 0 | 0,000096 | 0,0000049 | 0,000096 | 0,0000049 | 2020 |
| ***Итого по ОИ (2754) Алканы*** | | 0 | 0 | **0,000288** | **0,0000598** | **0,000288** | **0,0000598** | |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение | | 5 месяцев 2020 года | | ПДВ | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/период СМР | г/с | т/период СМР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П):*** | | | | | | | | |
| ***Итого по организованным источникам:*** | | ***0*** | ***0*** | ***0,0033212000*** | ***0,0007638000*** | ***0,0033212000*** | ***0,0007638000*** | |
| **Всего по предприятию:** | | **0** | **0** | **1,46813535180** | **8,92689491795** | **1,46813535180** | **8,92689491795** | |

*Анализ результатов расчета рассеивания*

На период строительства анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами источников объекта в зоне влияния площадки рассматриваемой площадки и жилой зоне, ни по одному из загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, не превышают установленных для населенных мест значений ПДК, в связи с чем расчетные значения выбросов приняты в качестве нормативных.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

*Поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение*

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – месяц январь 2019 года вскрыты всеми выработками на глубине 2,10 - 3,90 м, с высотными отметками (166,04 – 167,28м). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,00 - 1,50 м.

Источником питьевой воды для работников на период строительства автодорог является привозная вода. Доставка питьевой воды осуществляется автотранспортом в передвижных емкостях (флягах, цистернах).

В период эксплуатации вода на хоз-бытовые и производственные нужды не расходуется.

Сбор хоз-бытовых сточных вод осуществляется в контейнер биотуалета с последующим вывозом в городские сети канализации.

В период эксплуатации рассматриваемого объекта хоз-бытовые и производственные сточные воды не образуется.

Воздействие рассматриваемого объекта на подземные воды в период выполнения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации оценивается как допустимое.

Воздействие на поверхностные воды не будет оказано.

Воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

*Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления*

В период эксплуатации проектируемого объекта образование производственных отходов очевидно только при проведении планово-предупредительных, ремонтных и аварийных работ. Перечень, характеристика и объем всех видов производственных отходов при данных работах определяется по факту.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления.

Перед началом выполнения земляных работ будет производится снятие грунта.

Для восстановления продуктивности и народнохозяйственной ценности земель предусмотрена техническая рекультивация, которая предусматривает выполнение следующих видов работ: снятие плодородного слоя; засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ; уборка бытового и строительного мусора; возвращение и равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности, при этом толщина и площадь восстанавливаемого плодородного грунта должна быть равна толщине и площади снятого слоя.

При проведении строительно-монтажных работ объекта, в целях защиты окружающей среды от загрязнения, предусмотрены следующие мероприятия: допуск к работе строительной и автотранспортной техники только с исправными двигателями; заправка строительной техники предусматривается на базе подрядчика, расположенной за пределами площадки реконструкции; установка контейнеров и ящиков с целью обеспечения раздельного сбора образующихся отходов без смешения; организация мест сбора и временного накопления отходов, образующихся в период реконструкции и эксплуатации, в соответствии с санитарными нормами и правилами; своевременный вывоз отходов для размещения и утилизации в специализированные предприятия и полигоны, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам.

Для исключения загрязнения почвенного покрова предусматривается сбор и временное хранение всех отходов в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Вывоз отходов предусматривается на специализированное предприятие для размещения или утилизации в соответствии с природоохранными требованиями.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе строительства, приведены в таблице 5 .

Таблица №5

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **На период строитель-монтажных работ (5 месяцев)** | | | |
| **Всего** | **1,507364** | **-** | **1,507364** |
| **в т.ч. отходов производства** | **0,167364** | **-** | **0,167364** |
| **отходов потребления** | **1,34** | **-** | **1,34** |
| **Янтарный уровень** | | | |
| Материалы, загрязненные ЛКМ (AD070) | 0,15765 | - | 0,15765 |
| **Зеленый уровень** | | | |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,009714 | - | 0,009714 |
| Твердые бытовые отходы (GO060) | 1,34 | - | 1,34 |
| **Красный уровень** | | | |
| - | - | - | - |

Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

*Растительный и животный мир*

Строительство и эксплуатация рассматриваемого объекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, ухудшению путей миграции животных,

уменьшению размеров популяций или вымиранию отдельных видов животных, так как работы предусматриваются на освоенной ранее территории. Сноса зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

*Недра.*

Воздействие проектируемого объекта на недра отсутствует.

*Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.*

Залповых выбросов на стройплощадке нет. При соблюдении техники безопасности и проведении регулярных проверок работоспособности используемого оборудования возникновение аварийных ситуаций будет сведено к минимуму или полностью исключено.

На период строительства контроль за выбросами экологической службой предприятия. Метод проведения контроля – расчетный.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям природоохранного законодательства РК.

### 6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом для водоснабжения в с. Кызылтан предусмотрено:

- проектирование новой площадки водозаборных сооружений, которая включает:
- наземное здание насосных станций на скважинах (1 рабочая + 1 резервная);
-трубопровод (1нитка) от насосных станций 1-го подъема до станции очистки и стабилизации размещаемой в блок-модуле;
- резервуары запаса питьевой воды 2х50 м3;
-насосная станция 2-го подъема с забором питьевой воды из резервуаров и подачей в систему распределения с кольцевой схемой.

Подбор и расчет оборудования производился ТОО «NURSU PLUS» на основании анализов и исходных данных скважины No222-15 участка Кызылтан представленных заказчиком проекта, а также по результатам проекта бурения водозаборных эксплуатационных скважин, выполненных ТОО «Даниял-Су».

По результатам установлены концентрации компонентов выше принятой нормы для питьевых вод, также превышение показателей по сульфатам, хлоридам и ХПК.

Химический анализ исходной воды показал параметры, не соответствующие нормам питьевого качества.

Для выполнения требований СанПиН. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года N 209 принята следующая технологическая схема:

•Улучшение органолептических свойств (ХПК) исходной воды напорной фильтрацией через загрузки с применением предварительной аэрации, удаление железа и марганца, предподготовка питательной воды для опреснения на обратноосмотической установке;

•Опреснение (деминерализация), удаление излишков бора, хлоридов, сульфатов и жесткости на баро-мембранном оборудовании;

•Блок обеззараживания воды оксидантами с регулированием дозирования;

Состав оборудования СОВ:

1. Фильтр грубой очистки (сетчатый)-1 комплект.
2. Модуль напорной аэрации-1 комплект.
3. Воздушный компрессор для аэрации-1 комплект.
4. Блок напорных фильтров с каталитической загрузкой серии NSP FM-1комплект
5. Установка обратного осмоса типа NSP RO-1 комплект.
6. Станция дозирования антискаланта для NSP RO-1 комплект.
7. Модуль химической промывки (CIP) для NSP RO-1комплект.

8. Установка получения оксидантов-1 комплект.

9. Блок дозирования оксидантов-1 комплект.

10. Трубы и запорная арматура, кабели и кабельные каналы.

11. Приборы КИПиА.

12. Модульное здание контейнерного типа с габаритами 6000х2350х2392мм-1 комплект

Территория первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений ограждается глухим ограждением высотой 2,0 м и на 0,5 м – из колючей проволоки в 4 нити на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

По границе второго пояса ЗСО производится установка столбов с опознавательными знаками.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015г. № 209,

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;

**6.6 Организация строительства**

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку строительства;

обустроить временный бытовой городок;

оградить территорию строительной площадки;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Реализация рабочего проекта планируется в марте 2020 года, согласно письма заказчика №1-13/239 от 29 мая 2019 года.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019.1), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы,

ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-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 ценах 2019 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7). В текущих ценах 2019 года МРП составляет 2525 тенге. В прогнозных ценах 2020 года МРП составляет 2613 тенге.

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

Территориальный район 14.00 - Павлодарская область.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы

импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

**7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KazExpertCentre» в рабочий проект «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Лист 1. Откорректированы климатические характеристики. Указано, кем выполнена топографическая съемка. Выполнена ситуационная схема участка.

2. Лист 2. Граница участка принята по акту на землю и в пределах отведенного участка. Указатель север показан в углу листа (на всех листах) п.5.1 ГОСТ 21.508-93. Ограждение и охранная зона предусмотрены согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

3. Лист 4. План земляных масс приведен в соответствие плану организации рельефа. Показаны на плане земляных масс здания и сооружения согласно п.7.2 ГОСТ 21.508-93.

4. Лист 6. Сводный план инженерных сетей выполнен в полном объеме.

Раздел АС

Насосная станция 2 подъема

5. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

6. Климатический район принят по приложению А СП РК 2.04-01-2017.

7. Под окраску цоколя предусмотрена штукатурка.

8. Указаны тип и количество слоев окраски лист 3.

9. Маркировка окон принята по ГОСТ 30674-99.

10. Окно выполнено двухкамерным согласно ГОСТ 30674-99.

11. Экспликация помещений выполнена по форме 2 ГОСТ 21.501-2011.

12. Указана ширина откосов и площадь отделки откосов.

13. Указана толщина сливов прим.4 лист 4.

14. Показан расход материалов на устройство отмостки.

15. Предоставлен теплотехнический расчет толщины утеплителя ограждающих конструкций.

16. Показана площадь окраски металлических изделий.

17. Указана грузоподъёмность монорельса.

18. Предоставлены материалы расчетов по конструктивной части проекта согласно п.9.3.8 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

19. Глубина заложения фундаментов принята согласно п.2.28 СНиП РК 5.01-01-2002.

Резервуар 50 м$^3$

20. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

21. Прописаны в проекте данные о инженерно-геологических изысканиях и учтены особенности грунта при проектировании резервуара.

Резервуар запаса воды 200 м$^3$

22. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

23. Отметки приведены в соответствие с частью ГП.

24. Показан в проекте расход и количество слоев гидроизоляции.

Фундаменты модульной СОВ

25. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

26. Прописаны в проекте данные о инженерно-геологических изысканиях и учтены особенности грунта при проектировании резервуара.

27. Учтена в проекте окраска ограждений.

ДГУ и КТП

28. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

Надземная насосная станция

29. Общие данные выполнены согласно п.5.2 ГОСТ 21.501-2011 и п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

30. Прописаны в проекте данные о инженерно-геологических изысканиях и учтены особенности грунта при проектирование резервуара.

Раздел ОВ

НС1 подъема

31. Лист ОВ-1. Общие указания - откорректирован тип и производитель электрообогревателя.

32. Раздел разработан в соответствие с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА»

33. Лист ОВ-2. Отопительные приборы приняты одинаковой мощности.

НС2 подъема

34. Лист ОВ-2. Система ВЕ-1 установлена по центру помещения машзала над зоной технологического оборудования.

35. Отопительный прибор А4 - установлен под оконным проемом.

36. Система П1 - предусмотрены переходы с круглого на прямоугольное сечение.

Раздел НВК

37. К исходным данным закреплен протокол комиссии ГКЗ РК с утверждением прогнозных запасов подземных вод на 10 - 15 лет для водоснабжения объекта.

38. Описаны расчетные расходы воды и свободные напоры, расходы воды на пожаротушение. Предоставлены расчеты.

39. Представлен гидравлический расчет кольцевой сети с определением удельного, узловых расходов и т.д. Представлены расчеты подбора насосов, пьезометрический график работы насосов, паспорта насосов. Предоставленыценовые предложения.

40. Предоставлены расчетные графики водопотребления. Предоставлены расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей.

41. Лист-6. Откорректирована схема колодца 1.

Раздел ВК

42. На планах откорректирована линия совмещения с листами.

43. На продольном профиле указаны пересечения с действующими коммуникациями.

44. В спецификации приведена в соответствие нумерация позиций материалов и оборудования. Пересчитана длина труб.

Раздел ЭС

45. Исправлен район по гололеду.

46. В СО и на листах исправлено сечение кабеля для наружного освещения 4х4.

47. На листе ЭС-7 проставлены размеры КТП и ДГУ по осям.

48. Предусмотрено питание от КТП до ДГУ на щит освещения ДГУ.

49. Проставлены недостающие размеры участков кабеля на планах.

50. Учтен кабель на входе и выходе от клеммника опор наружного освещения и заложены трубы на входе и выходе кабеля.

Раздел ЭМ

Насосная станция 1-го подъема.

51. Лист 1. Выполнен раздел Общие данные согласно ГОСТ 21.613-2014 п.5; ГОСТ 21.101-97 п.п. 4.2.5; 4.2.9.

52. Лист 1. Откорректирована категория надежности электроснабжения здания согласно ТУ.

53. Лист 1. Указаны мероприятия по устройству молниезащиты здания.

54. Лист 1,8-11. Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» таблица 2 заменен кабель ВВГ на ВВГнг-LS.

55. Лист 9. Указана марка погружного насоса в ведомости оборудования, внесен шкаф управления ШУ-1(2).

56. Лист 9,11. Откорректировано обозначение розеток с IP44.

57. Лист 8,9,10,11. Откорректирована марка питающего кабеля ШУ-1(2) на всех листах.

Насосная станция 2-го подъема

58. Лист 1. Откорректирована величина напряжения электросети, обозначена нагрузка здания по вводам - Р1, Р2, Рав. в таблице Основные показатели.

59. Лист 1. Обозначена розетка с IP44 в условных обозначениях по ГОСТ 21.210-2014.

60. Указано на плане, где установлены розетки 42В.

61. Лист 2-7. Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» таблица 2 заменен кабель ВВГнг на ВВГнг-LS.

Раздел ЭО

Насосная станция 1-го подъема.

62. Лист 1. Выполнены общие указания в разделе Общие данные согласно ГОСТ 21.608-2014 п.4; ГОСТ 21.101-97 п.п. 4.2.5; 4.2.9.

63. Лист 2. Выполнен план электроосвещения согласно ГОСТ 21.608-2014, п.5.1; рис. Б.1.

64. Лист 2. Обозначен выключатель с IP44 по ГОСТ 21.210-2014.

65. Лист 2. Обозначение распределительного шкафа, питающего светильники, кабеля групповой осветительной сети приведено в соответствие с проектом 83.19.12.2018-5-ЭМ.

66. Лист 1,2. Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» таблица 2 заменен кабель ВВГ на ВВГнг-LS.

Раздел «Автоматика»

67. Выполнено квитирование аварии.

68. Выполнены принципиальные схемы шкафов управления скважиной №№1,2, контроллера насосной 2 подъема

Раздел НАК

69. На выходе кабелей из насосной 2 подъема указаны все 4 кабеля

70. Откорректировано количество кабеля в ведомости СМР в траншее в трубе и по стене.

71. В кабельном журнале добавлена графа «Кабель по стене».

72. Даны привязки кабелей на входе и выходе к осям зданий.

Раздел ПС

Насосная станция 2-го подъема.

73. Лист 3. Схемы расположения сетей выполнены в соответствии с СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80). Указаны на схеме длины всех кабелей.

74. Лист 4. Планы расположения сетей выполнены в соответствии с СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80) п.5.4.2.

75. В экспликациях помещений указаны категории всех помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, так же указаны площади помещений.

76. Выполнено оповещение о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* табл.Б2 п.16. Места установки СО : Цеха, служебные, административные и складские помещения.

77. Установлены оповещатели в помещении электрощитовой, в машинном отделении.

78. Учтен 10% запас пожарных извещателей.

Раздел СД

79. Сметная документация пересчитана в действующей редакции программного комплекса «АВС-4».

80. Откорректированы затраты на стоимость проведения экспертизы, ПИР.

81. Обновлен курс валют.

82. Выполнена разбивка по годам 2018 - 2020 годы.

83. Сметная документация приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

84. Представлено письмо на перевозку грунта.

85. Локальная смета 2-1-1, позиция 10, исключена.

86. Локальная смета 2-2-1, позиция 11, исключена.

87. Позиция 94 (94.14), откорректирован вес.

88. Локальная смета 2-3-1, позиция 87, исключена.

89. Локальная смета 6-1-1, позиция 8, заменена расценка.

90. Локальная смета 6-1-2, позиция 13, исключена.

91. Выгреб выполнен отдельной сметой

Таблица №6

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь территории | га | 2,0 | 2,0 |
| 2 | Протяженность водопровода | м | 10335,7 | 10335,7 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг.,<br>в том числе СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 396,476<br>295,964<br>19,636<br>80,876 | 462,229<br>318,088<br>54,257<br>89,883 |
| | из них: | | | |
| | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018 г., (ПИР) | млн.тенге | 25,819 | 25,819 |
| | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г., (экспертиза) | млн.тенге | 1,773 | 1,200 |
| | Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 г.,<br>в том числе СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге<br>млн.тенге | 368,883<br>295,964<br>19,636<br>53,283 | 435,210<br>318,088<br>54,257<br>62,864 |
| 4 | Продолжительность строительства | мес. | 5 | 5 |

**Примечание:** Изменение произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «KazExpertCentre».

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Площадь территории | – 2,0 га |
| Протяженность водопровода | – 10335,7 м |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг., | – 462,229 млн.теңге |
| в том числе СМР | – 318,089 млн.теңге |
| оборудование | – 54,257 млн.теңге |
| прочие затраты | – 89,883 млн.теңге |
| Продолжительность строительства | – 5 месяцев |

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл» в соответствии с условиями договора от 06 июня 2019 года №28.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, "Павлодар облысы Тереңкөл ауданы Қызылтаң ауылында су құбыр мен суөткізгіш ғимараттың құрылысы"" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Аумақтың алаңы | – 2,0 га |
| Су құбырының ұзақтығы | – 10335,7 м |
| 2018-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, | – 462,229 млн.теңге |
| соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары | – 318,088 млн.теңге |
| жабдықтар | – 54,257 млн.теңге |
| басқа шығындар | – 89,883 млн.теңге |
| Құрылыстың ұзақтығы | – 5 ай |

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2019 жылғы 06 маусымдағы №28 шарттың тәртібіне сәйкес «Тереңкөл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

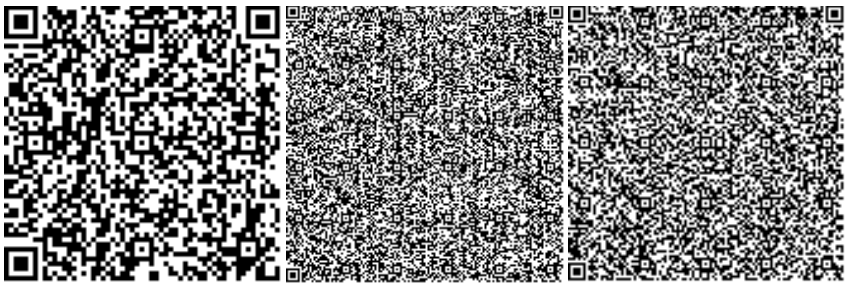
3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

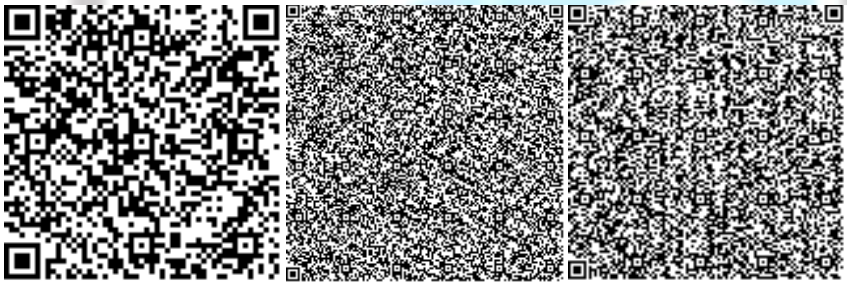
Дробашко В.Н.

Директор



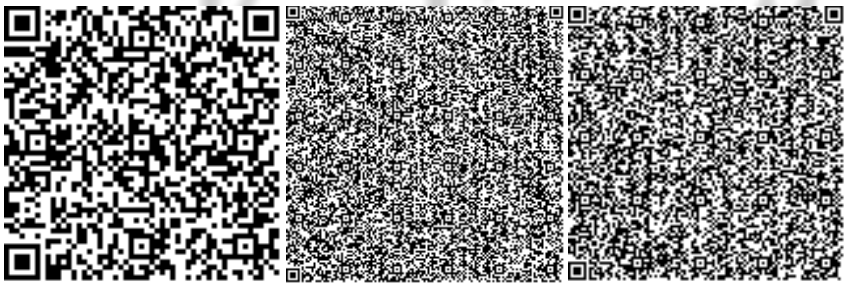
Талипов Е.М.

Эксперт



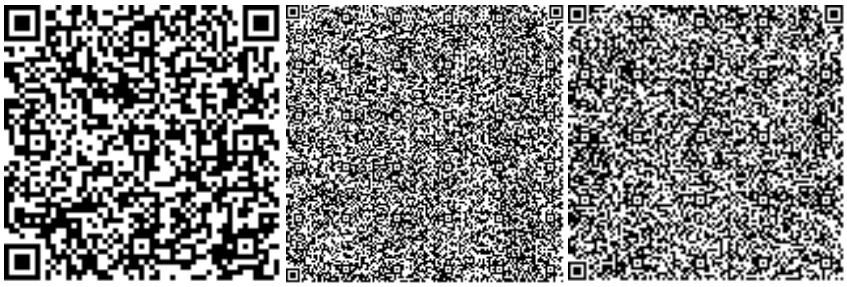
Таипов А.Н.

Эксперт



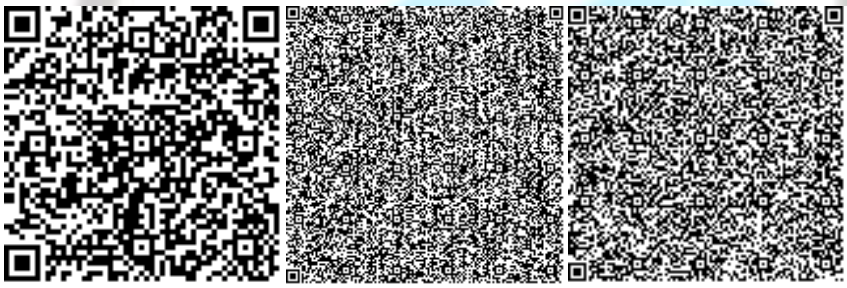
Вышарь В.П.

Эксперт



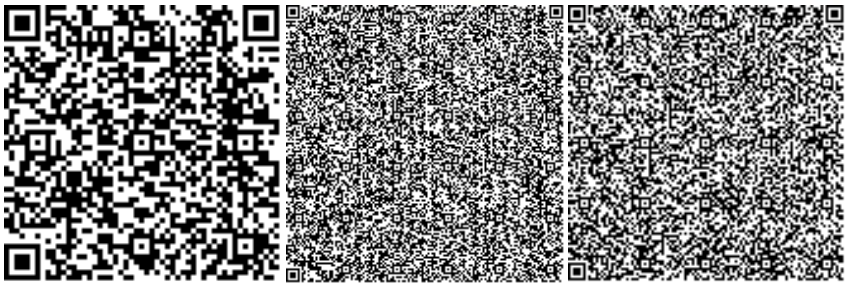
Альгожин А.А.

Эксперт



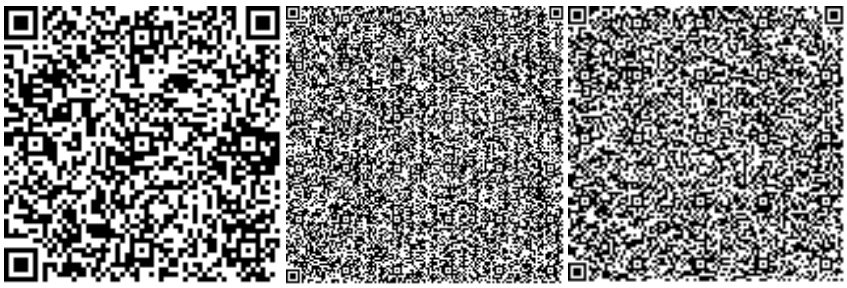
Сорокин В.С.

Эксперт



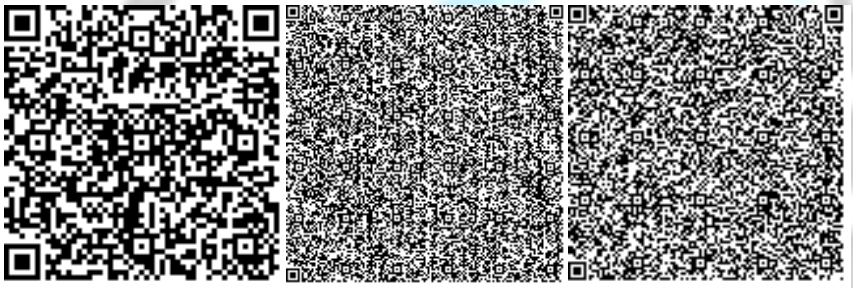
Жабаева А.К.

Внештатный эксперт



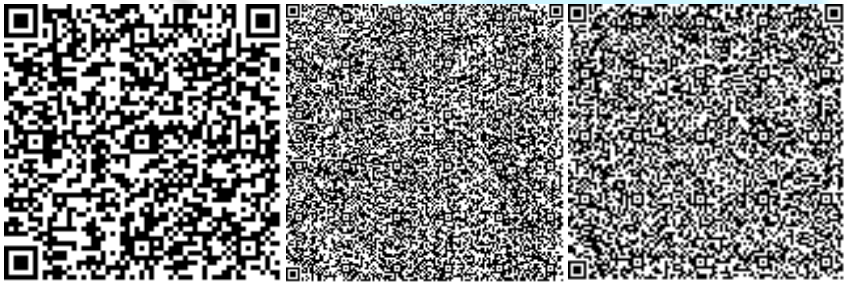
Тополь А.Л.

Эксперт-конструктор



Постникова И.В.

Эксперт



Балгужинов А.А.

Эксперт

KazExpertCentre

Номер: KZ92VDD00122979

**Акимат Павлодарской области**

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Тереңкөл" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, район Тереңкөл , Теренкольский с.о., с.Теренколь, улица Елгина, дом № 172,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140006649

Наименование производственного объекта: Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, район Тереңкөл , Байконысский с.о., с.Кызылтан -

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.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

**Место выдачи:** г.Павлодар **Дата выдачи:** 16.07.2019 г.

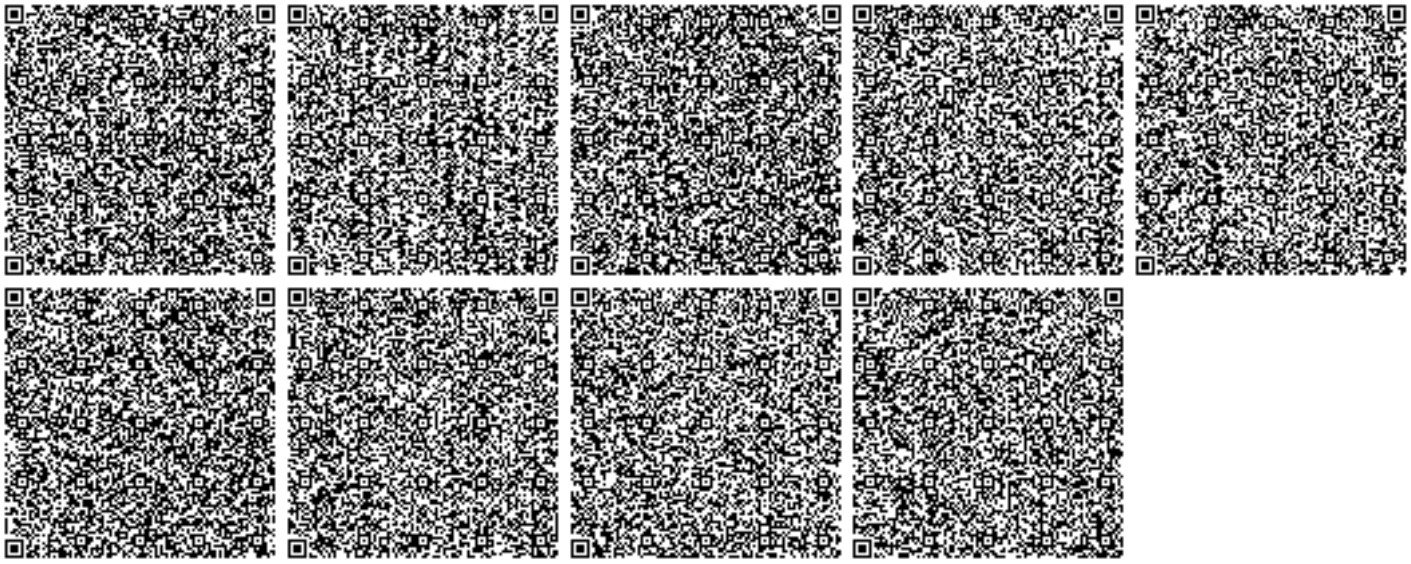
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

## Лимиты эмиссий в окружающую среду

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 1,4681353518 | 8,92689491795 |
| Строительство водопровода и водопроводных сооружений в селе Кызылтан района Теренколь Павлодарской области | 1,4681353518 | 8,92689491795 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,0000250702 | 0,0000046057 |
| 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) | 1,026674 | 7,87324070605 |
| Уайт-спирит | 0,004167 | 0,1178911 |
| Сера диоксид | 0,0005006 | 0,0001207 |
| Пропан-2-он | 0,001083 | 0,038175 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,00003 | 0,000006 |
| Пыль древесная | 0,118 | 0,001317 |
| Пыль абразивная | 0,0028 | 0,000191 |
| Хлорэтилен | 0,000006 | 0,000007 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000632 | 0,000063 |
| Этанол | 0,001502 | 0,001023 |
| Циклогексанон | 0,000414 | 0,000749 |
| Углерод оксид | 0,0690555 | 0,012063 |
| Углерод | 0,0001718 | 0,0000357 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,001109 | 0,000032 |
| Формальдегид | 0,00003 | 0,000006 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,004167 | 0,552572 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000019 | 0,000000003 |
| Бутилацетат | 0,001702 | 0,017569 |
| Бутан-1-ол | 0,000917 | 0,001573 |
| Азот (II) оксид | 0,0009429 | 0,0001959 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,000809 | 0,001685 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,123896 | 0,0388438 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0219334 | 0,0068662 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000938 | 0,0009302 |

| | | |
|---|---|---|
| Керосин | 0,008333 | 0,001532 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,0000000626 | 0,0000000032 |
| Метилбензол | 0,002583 | 0,087849 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,004167 | 0,157777 |
| Взвешенные частицы | 0,001936 | 0,000455 |
| Кальций оксид | 0,000362 | 0,000029 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,069249 | 0,014093 |
| 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.Соблюдение экологического законодательства.
2.Соблюдение установленных нормативных эмиссий.