**«Қызылорда облысының Талсуат елді мекенінде бір ауысымда 5 тонна жартылай дайын өнім өндіретін, 250 ІҚМ басына және 1000 ҰҚМ басына арналған ет өңдеу комбинатын салу»**
**(газбен жабдықтау желілерінсіз)**
жұмыс жобасы бойынша

24.02.2020 ж. № 19-0071/20
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«СырМаржаны» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Саулет тур»ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қызылорда облысының Талсуат елді мекенінде бір ауысымда 5 тонна жартылай дайын өнім өндіретін, 250 ІҚМ басына және 1000 ҰҚМ басына арналған ет өңдеу комбинатын салу» (газбен жабдықтау желілерінсіз)** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0071/20 от 24.02.2020 г.

по рабочему проекту

**«Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» (без сетей газоснабжения)**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «СырМаржаны»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Саулет тур»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» (без сетей газоснабжения)** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» (без сетей газоснабжения).**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором №01-2023 от 22.11.2019 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «СырМаржаны», г.Кызылорда, Кызлординская область.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Саулет тур». Государственная лицензия № 17018422 от 29.09.2017 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области. Категория II.

Приказ о назначении **ГИП** – Петров В.Ю. №007 от 15.06.2018 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «СырМаржаны» от 24.10.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ22VU00063121 от 01.02.2019 года, выданное Отделом архитектуры и градостроительства г. Кызылорда;

постановление акимата Кызылординской облости №1193 от 02 08.2018 года, о предоставление земельного участка под строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области;

акт на право частной собственности на земельный участок №0294855 от 25.08.2018 годв, на выданные Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области,

протокол дозиметрического контроля №44 от 11.06.2019 года, выданный филиалом республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» по Кызылординской области;

письмо ТОО «СырМаржаны» №58 от 21.02.2019 года о том, что финансирование строительства мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «СырМаржаны» №58 от 21.02.2019 года о том, что строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области планируется на апрель 2020 года;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Versale Engeineering» в 2018 году (заказ № 212); Государственная лицензия ГСЛ №0011411 от 12.09.2008 года,

топографическая съемка, выполненная ТОО ««Versale Engeineering» в 2018 году (заказ № 212); Государственная лицензия ГСЛ №0011411 от 12.09.2008 года,

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем заказчика от 10.10.2019 года;

Технические условия:

№00-00-01-3753 от 29.09.2017 года

на электроснабжение №0411 от 25.10.2018 года, выданные АО «Кызылорда ЭлектрТаратуТораптары Компаниясы»;

на водопровод и канализацию №04-261 от 24.10.2018 года, выданные Кызылординским Филиалом ОДСП «Арал» РГП «КазВодХоз»;

на газоснабжение №41-189 от 03.06.2019 года, выданные Кызылординский АО «KazTransGas».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

заключение государственной экологической экспертизы №061-0012/20 от 17.02.2020 года. выданный РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПР РК»;

экспертное заключение по промышленной безопасности объекта №Р-021 от 25.10.2018 года, выданный АО Национальный центр «КурылысКонсалтинг» Южно-Казахстанский филиал;

эскизный проект строительства мясокомбината, согласованный с главным архитектором города Кызылорда в 2019 году;

генеральный план строительства мясокомбината, согласованный с главным архитектором города Кызылорда в 2019 году;

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Книга 1. Теплотехнический расчет.
Книга 2. Сметная документация.
Книга 3. Энергетический паспорт.
Книга 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1.Общая пояснительная записка.
Альбом 1.Генеральный План.
- Внешние инженерные сети:
- Наружные водоснабжение и канализация.
- Наружные электроснабжение.
- Наружные газоснабжение.
- Наружные теплоснабжение.

Альбом 2. Главный корпус.
- Архитектурно-строительные решения.
- Конструкции железобетонные.
- Конструкции металлические.
- Технологические решения.
- Водопровод и канализация.
- Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- Электрооборудование.
- Пожарная сигнализация.
- Слаботочные сети.

Альбом 2. Вспомогательный корпус.
- Архитектурно-строительные решения.
- Конструкции железобетонные.
- Конструкции металлические.
- Технологические решения.
- Водопровод и канализация.
- Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- Электрооборудование.
- Пожарная сигнализация.
- Слаботочные сети.
- Холодоснабжение.
- Компрессорное оборудование.

Альбом 2. Административный корпус.
- Архитектурно-строительные решения.
- Конструкции железобетонные.
- Конструкции металлические.

Технологические решения.
Водопровод и канализация.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Электрооборудование.
Пожарная сигнализация.
Слаботочные сети.

Альбом 3.Загон для скота
Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4.Станция биологической очистки на 40 м$^3$/сут.
Архитектурно-строительные решения.
Водопровод и канализация.

Альбом 5.Котельная на газе.
Архитектурно-строительные решения.
Тепломеханическая часть
Водопровод и канализация.

Альбом 6. Противопожарный резервуар 2х100 м$^3$.
Архитектурно-строительные решения.

Альбом 7. Контрольно-пропускной пункт
Архитектурно-строительные решения.
Электрооборудование.

Альбом 8. Навес для хранения автотранспорта
Архитектурно-строительные решения.
Электрооборудование.

Альбом 9. Карантин-изолятор с санитарной бойней.
Архитектурно-строительные решения.
Водопровод и канализация.
Электрооборудование.

Альбом 10. Канализационная насосная станция на 40 м$^3$/сут.
Архитектурно-строительные решения.

Альбом 11. Навозохранилище на 440 тонн.
Архитектурно-строительные решения.

Альбом 12. Колодец - жироуловитель.
Архитектурно-строительные решения.

**5.4 Цель назначение объекта строительства**

Целью строительства мясокомбината является обеспечение населения Республики Казахстан мясопродуктами, отвечающими санитарным и пищевым нормам, а также, создание рабочих мест для региона Кызылординской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства мясокомбината расположен на окраине населенном пункте Талсуат Кызылординской области. С западной стороны на расстоянии 200,0 м. граничит с трассой «Кызылорда-Жалагаш», с южной стороны граничит с «Реабилитационным Центром» на расстоянии 1000,0 м. С севера и востока граничит с бывшими рисовыми ячейками (недействующим).

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 27,8ºС,

абсолютная максимальная плюс 45,6ºС,

абсолютная минимальная минус 30.3ºС, среднегодовая плюс 12,6ºС.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль -СВ,

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь –6,4 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 1,8 м/сек.

Максимальная глубина промерзания грунтов – 0,99 м.

Глубина проникновения 0ºС в грунт для суглинка – 0,99 м.

Район по весу снегового покрова – I,Sg=0,8 кПа

Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В пределах площадки до глубины 23,0 метра по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено три инженерно- геологических элемента (ИГЭ) согласно отчета об инженерно-геологических условиях, выполненных в 2018 году, заказ №212

ИГЭ-1 - суглинка, вскрытой мощностью 3,30 – 5,20 м; серого,светло-коричневого цветов, от твердой до мягкопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с корнями растений с прослоями и линзами песка и супеси.

ИГЭ-2 – песка пылеватого, вскрытой мощностью 2,30 –4,30 м; представлен песком пылеватым, серого и серовато-коричневого цвета, влажный и водонасыщенный, рыхлый и средней плотности, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, ниже угв плывунный.

ИГЭ-3 - песка мелкого, вскрытой мощностью 0,50 –3,40 м**;** песком мелким, серого цвета, насыщен водой, рыхлый, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, ниже угв плывунный.С поверхности земли распространена почва из суглинка слабогумусированного, мощностью 0,20 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1а - удельный вес 18,72/18,72 кН/м$^3$; угол внутреннего трения 20/21°; сила сцепления 4,0/5,0 кПа; модуль деформации 2,76 МПа; модуль деформации при установившей влажности 4,53МПа; начальное просадочное давление 105 кПа.

2) ИГЭ-1б - удельный вес 18.13/18.13 кН/м$^3$; угол внутреннего трения 20/21°; сила сцепления 4,0/5,0 кПа; модуль деформации 6,88 МПа;

3) ИГЭ-2 - удельный вес 20,2/20,2 кН/м$^3$; модуль деформации 16,36 МПа;

**Засоленность и агрессивность грунтов**

а) По содержанию сухого остатка равного 3,162 – 3,512%% согласно СТ РК 25100-2002 грунты (суглинки) сильнозасоленные при сульфатном типе засоления.

По содержанию сульфатов равного (19780 - 22660 мг/кг) в пересчете на ионы SO4 грунты сильноагрессивные к портландцементу, к шлакопортландцементу; сильноагрессивные к сульфатостойким видам цемента; среднеагрессивные к бетонам по содержанию хлоридов (850 - 1420 мг/кг) в пересчете на ионы Cl;

Грунты слабо и среднеагрессивные по содержанию сульфатов к бетону марки W8 на сульфатостойких цементах.

б) Коррозийная активность грунтов к железу - высокая (приложение - 4).

в) Коррозийная активность грунтов к свинцу и алюминию высокая (приложение - 5).

г) Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению.

д) При промерзании грунты являются средне – и сильнопучинистыми.

е) Пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами. Высота "пробки" при бурении достигает 1,0

**Гидрогеологические условия**

Подземные воды, до глубины 4,0 метров от поверхности земли не вскрыты.

**Сейсмичность площадки**

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план:**

Участок строительства мясокомбината расположен в Талсуатском сельском округе в северной части г. Кызылорды, Кызылординской области.

Участок строительства площадью 15,0 га, свободен от застройки и не имеет никаких строений.

Территория, отводимая под застройку, включает в себя: строительство главного и вспомогательного корпуса мясокомбината, административного здания, здания карантина с изолятором и санитарной бойней, примыкающей к загону для стойлового предубойного содержания КРС и МРС блочно - модульной котельной на газе, навеса для хранения автотехкики, автомобильной мойки для дезинфекции, контрольно-пропускного пункта, противопожарного резервуара на 2х100 м$^3$, канализационной насосной станции биологической очистки на 150 м$^3$/сут,.навозохранилища на 440,0 тонн/год, пруда-испарителя на 400,0 тонн в год, ШРП, периметрального ограждения и ворот, с дезбарьером при вьезде.

Территория ограждена по периметру забором высотой 1,6 м.

Вокруг главного корпуса предусмотрен проезд для пожарных машин. При въезде на территорию располагается проходная. Предусмотрена автостоянка для сотрудников и посетителей на 20 машино-мест.

**Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом с помощью проектируемого арыка в лотке, за границу участка.

Граница участка совпадает с границей ограждения. Все отметки и размеры даны в метрах.

Проектируемое здание привязано к проектному рельефу высотными отметками по углам, с учетом конструктивных требований и с учетом самотечного отвода поверхностных вод с территории.

Все работы по разработке и перемещению грунта предусмотрены механизированным способом с частичной ручной доработкой.

**Благоустройство**

Благоустройством территории предусмотрены покрытия: на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5,0 см; на тротуарах - бетонная плитка тротуарная, толщиной 5,0 см.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями. Устройство всех видов покрытий производится по утрамбованному грунту.

**Озеленение**

Вся территория, свободная от застройки дорог и площадок, озеленяется газонами, цветниками-многолетниками и деревьями. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка, посадка фруктовых деревьев, устройство газонов, цветников.

Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 1,5 м.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Кызылординской области.

**Защита от шума и мусороудаление**

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород.

Предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы.

Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хозяйственную зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

**Мероприятия по доступности маломобильных групп населения**

Для доступности маломобильных групп населения с дома предусмотрен пандус.

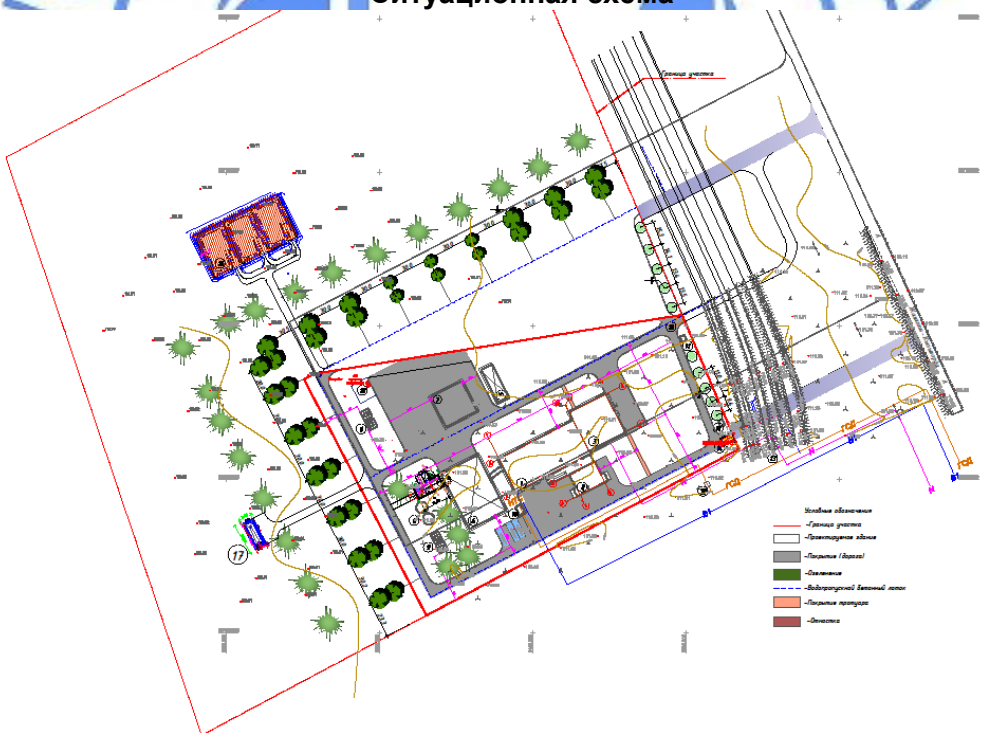
На всех входах в дом инвалидов имеются поручни на ограждениях. При пересечении основных пешеходных коммуникаций с проездами или в иных случаях, оговоренных в задании на проектирование, следует предусматривать бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

**Технико-экономические показатели генплана**

Таблица №1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | в % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка всего, в т.ч: | га | 15,0 | 100 |
| | 1) площадь застройки | $м^2$ | 4198,0 | 2,8 |
| | 2) площадь покрытий | $м^2$ | 11086,81 | 7,4 |
| | 3) площадь озеленение | $м^2$ | 134719,62 | 89,8 |
| 2 | Площадь покрытий за границей участка | $м^2$ | 5136,0 | - |

**Ситуационная схема**



**Экспликация зданий и сооружений:**

1.Главный корпус.
2.Вспомогательный корпус.
3.Административное здание.
4.Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ-630 кВа.
5.Навес для транспортных средств.

6.Площадка мойка для автотранспорта.
7.Жижесборник емкостью 50,0 м$^3$.
8. Загон для временного содержания скота.
9.Котельная на газе.
10.Ограждение, мачты освещения.
11.Противопожарные резервуары 2х100 м$^3$.
12.Навозохранилище на 440,0 тонн.
13.Пруд-накопитель на 440,0 тонн.
14.Зеленые насаждения в СЗЗонах.
15.Дезинфекционная ванная с навесом.
16.Ограждение с воротами.
17.КНС.
18.ШРП.
19.КПП.
20.Карантинное здание с санитарной бойней и изолятором.
21.Площадка для мусорных контейнеров.

**6.2.2 Технологические решения:**

Технологическая часть проекта мясокомбината разработана в соответствии с заданием на проектирование на основе технологической схемы, представленной заказчиком.

Проектом предусматривается подбор и расстановка технологического оборудования для выработки мясной продукции.

Проектируемый мясокомбинат располагается в центре участка, отведенного под строительство.

Мясокомбинат предназначен для забоя. КРС 250 голов-одна технологическая линия, и МРС 1000 голов –вторая технологическая линия- в товарное мясо и полуфабрикаты до 5,0 тонн в смену.

Предполагается контрактная поставка товарного мясо, приготовленного по технологии халал, в Исламскую Республику Иран, поэтому особенно тщательно осуществляется двойной ветеринарный контроль за поступающим сырьем из благополучных в санитарно-эпидемиологическом отношении районов.

Мощность мясокомбината составляет 80,0 тонн в сутки.

Ассортимент выпускаемой продукции: товарное охлажденное, упакованное и маркированное мясо КРС и МРС до 80,0 тонн/сутки; полуфабрикаты до 5 тонн в смену.

Всего мясной продукции: 85,0 тонн в сутки.

Группа производственных процессов-1 Б**.**

В здании главного корпуса запроектированы следующие помещения: две технологические линии для забоя-КРС и МРС, лаборатория, шкуроконсервированное отделение, комната для внутренностей, электрощитовая, холодильная камера, складские и технические помещения, санитарные узлы (мужской, женский), обвалочное отделение, лестничная клетка, компрессорная, склад готовой продукции, шлюз, мойка тары, коридор, морозильная камера; также для утилизации отходов навоза и примесей производства устанавливается навозохранилище и пруд-накопитель для условно-чистой воды.

Мастера забоя приходя на 2-х сменную работу, (по 7 мастеров, в том числе 2 женщины и 5 мужчин) в административном здании переодеваются в чистом отделении, складывая в персональные шкафы свою верхнюю одежду, переодеваясь в спецодежду, спец. обувь, головные уборы.

При входе в санпропускник с дезкамерой омывающей руки и обувь специальным дезрастворами, попадают в главный корпус мясокомбината, где происходит технологический забой, поступившего здорового скота, завезенного с благополучных районов, в санитарном отношении.

Проработав 8 часовую смену, персонал выходит через санпропускник с дезкамерой

главного корпуса, омыв руки в печатках и резиновую обувь – сапоги, и пройдя 8 метров, разделяющих главный корпус и административное здание, заходит в санпропускник административного здание дезраствором.

Грязное отделение снимает верхнюю одежду, резиновую обувь, перчатки и головной убор, складывает в специальные мешки, для отправки в централизованную прачечную, проходит в мужскую, для мужчин и женскую-для женщин душевую и туалет моется и направляется в чистое отделение для переодевания в чистую домашнюю (служебную) одежду.

Утром, приходя на работу и вечером уходя с рабочей смены, ИТР и мастера забоя проходят первичный медицинской осмотр в медпункте. В обеденное время, для 1 смены и вечернее время для 2 смены. Персонал принимает пищу в помещении для приема пиши. Это полуфабрикатное приготовление.

Предполагается производить полуфабрикатные изделия в виде – фарша, суповые наборы, упакованные и маркированные.

Животные поставляются в стойла в грузовиках или в трейлерах. Из стойл, животных один за другим отправляют в секцию оглушения. Одновременно может находиться до 50 голов КРС и 200 голов МРС для цикличного забоя.

**Оглушение и обескровливание**

Когда животное проходит в камеру, задние двери закрываются при помощи ручного контрольного пневматического цилиндра. Данный цилиндр контролируется рабочим, который должен присутствовать при процессе оглушения. Таким образом, животное не может выбраться обратно, и подталкивается вперед. Животные оглушаются при помощи устройства для оглушения.

Как только животное было оглушено, боковая дверь должна открыться при помощи пневматического цилиндра, который контролируется ручным пневматическим клапаном. Животное падает в камере, и рабочий подвешивает его на крюк для обескровливания. Крюк для обескровливания должен быть поднят на самую высокую позицию при помощи подъемника для обескровливания, и тогда можно животное обескровливать. Кровь стекает в канал для крови. Животное должно транспортироваться к конвейеру. До того, как животное будет доставлено с крюка обескровливания к забойному крюку, передние ножки и рога (если таковые имелись) необходимо отрезать. После этого должна быть отрезана голова и промыта в основном устройстве для промывки. Промытую голову подвешивают на подъемнике для голов.

Затем туша должна переместиться в следующую секцию, в которой шкура полностью снимается. В данной секции, крюки предупреждены от перемещения при помощи двух пневматических транспортировочных остановок. Удаление шкуры выполняется при помощи установки, выполненной из нержавеющей, стали, с электрическим подъемником. На подъемнике установлены две цепи для стягивания шкуры с зажимами для шкуры.

Цепи тянут шкуру, начиная сверху вниз при помощи ведущих роликов. Как только шкура полностью снята, цепи убирают, и шкура помещается в емкость для шкур. Зажимы крепятся на клапанах задних ног двумя рабочими на регулируемых рабочих платформах справа и слева от машины для снятия шкуры. Платформы регулируются при помощи пневматических цилиндров, которые контролируются ножной педалью.

После шкуры, должны быть удалены кишка и рубцы (желудки) в той же секции. Следовательно, первую транспортировочную остановку необходимо отключить. После того, как задние ноги переместятся, оператор поднимает платформу на необходимую высоту, используя ножные педали. Оператор может двигать контейнер для желудков по направлению к туше, используя две другие ножные педали. Туша вскрывается, затем удаляются органы: «красные» и «бесцветные» (в оболочке). Органы красного цвета подвешиваются на крюк, который, в свою очередь, должен быть подвешен на транспортер для «красных» органов позади платформы. Оператор проверяет органы и головы. Если сырье проходит проверку, его транспортируют в холодильную камеру.

Головы помещаются в контейнер для отходов.

После удаления отходов, контейнер опустошается при помощи ручного контролирующего пневматического цилиндра.

После того, как кишки и желудки попадают в желоб для желудков, они транспортируются в комнату желудков, где данное сырье перерабатывается на столе из нержавеющей стали.

**Транспортировка (забойный конвейер)**

На транспортере, задняя нога (которая свободная, не подвешенная на крюк для обескровливания) должна быть отрезана оператором на регулируемой транспортировочной платформе. Отрезанная нога должна быть подвешена на крюк для забоя, который подвешивается на забойный конвейер при помощи транспортировочного подъемника. При опускании подъемника обескровливания, крюк для обескровливания снимается со второй ноги, которая должна быть сразу отрезана оператором и подвешена на крюк для забоя и доставлена в забойный конвейер.

Пустые крюки для обескровливания возвращаются в секцию оглушения при помощи возвратного транспортера. Забойные крюки, благодаря двум пневматическим транспортировочным остановкам, не перемещаются.

Далее, осмотренная туша транспортируется на весы рабочего рельефа, где ее взвешивают. Обе части после взвешивания распиливаются на четыре части и перемещаются по оцинкованному стальному рельсу в холодильную камеру. Если части туши забракованы, они транспортируются в холодильную камеру ожидания (для ветеринарной проверки).

Далее, туша транспортируется в секцию разделки и проверки. До того, как туша попадет в данную секцию, транспортировочные остановки на рабочем месте для снятия шкуры должны быть отключены, и таким образом, крюки передвигаются по рельсу. Когда туша транспортируется на рабочее место для разделки, транспортировочные остановки снова необходимо включить, таким образом, туша находится в неподвижном состоянии (во время распилки). Также устройство расширения для пилки необходимо расширить. Это же устройство используется и для удаления кишки. После этого, оператор на рабочей платформе может разделывать тушу, используя специальную пилу. Туша распиливается на две части.

После разделки туша должна проверяться оператором в той же секции.

**Холодильная камера**

После разделки туши на части она поставляется в холодильную камеру для охлаждения. Затем туши транспортируются в морозильную камеру или в секцию экспедиции.

**Секция экспедиции**

В секции экспедиции туши с начала взвешивают на весах рабочего рельса. Далее туши передвигают в конец рабочего рельса, где установлена телескопическая (оптическая) труба. Труба прикреплена к рабочему рельсу в грузовике, таким образом, мясо с крюками легко транспортируется по трубе в грузовик.

**Морозильная камера**

Если мясо не транспортируется напрямую из камеры охлаждения в секцию экспедиции, продукт необходимо хранить в морозильной камере.

**Сроки хранения мяса**

Производство охлаждённого мяса, находящегося в стадии созревания и имеющего наиболее высокие питательные свойства в сравнении с замороженным, хотя и является экономически выгодным, но имеет свой недостаток - достаточно небольшой срок хранения.

Для персонала ИТР в административном здании размещены отдельно туалеты и душевые С целью очистки загона скота от накапливаемого за время простоя скота, от навоза, предусматривается воз механическим способом на автотранспорте в навозохранилище объёмом 440,0 м$^3$, для последующего обеззараживания и с периодичностью в 6 месяцев, выпаренная сухая обеззараженная масса навоза, выбирается

из ,представляющего собой бетонной хранилище с гидроизоляцией, не допускающей попадания в почву масс навоза, вывозиться на предприятия области для дальнейшей переработки в органические удобрения. В РП применены: комплексное очистное сооружение, и колодец - жироуловитель, СБО на 150,0 м$^3$, на выходе из карантина предусмотрен - колодец - дезинфектор. Все помещения главного корпуса оснащены необходимым оборудованием в соответствии со своим функциональным назначением.

**Мойка и дезинфекция оборудования**

При прекращении работы оборудование очищают от остатков сырья и промывают водой. Инспекционные ленты промывают каждые 3-4 часа струей горячей воды. Ёмкости попеременно в конце каждой смены полностью освобождают от продукта, промывают водой из шланга, обдают паром и дезинфицируют. Технологические трубопроводы заполняются дезраствором на 40 минут, затем дезинфицирующий раствор сливают и промывают проточной водой. В качестве дезинфекционного раствора применяют раствор каустической соды, дихлордиметилгидантона или хлорной извести. Для этих целей проектом предусматривается установка в цехах емкостей для приготовления дезинфицирующих растворов. Моющие щелочные растворы приготовляют непосредственно перед применением в технологических чанах, емкостью 100 литров. После промывания моющим и дезинфицирующим раствором оборудование промывают чистой водой до полного удаления раствора.

**Сведения о сертификации оборудования**

Заложенное в проекте оборудование импортного производства должно пройти обязательную аккредитацию в органах по сертификации Республики Казахстан на соответствие техническим регламентам, стандартам и другим нормативно-техническим документам Республики Казахстан. Применяемое в проекте оборудование носит рекомендательный характер. Обязанность по прохождению аккредитации возлагается на Заказчика проекта.

**Организация контроля за качеством продукции.**

Контроль за качеством продукции осуществляется лабораторий предприятия, укомплектованной специальным оборудованием. На всех стадиях технологического процесса проводится лабораторный контроль за технологическими параметрами и микробиологический контроль. На предприятии запроектирована производственная лаборатория, на которую возлагаются функции технологического контроля.

Лаборатория выполняет следующие функции: контроль за качеством поступающего сырья и вспомогательных материалов; контроль условий хранения, поступающего скот и материалов; контроль за очередностью поступления скот на переработку; контроль за соблюдением параметров технологического процесса; контроль за качеством готовой продукции, соответствию ее действующим стандартам и ТУ.

Постоянный контроль включает в себя оценку и химико-технический анализ.

Проведение химико-технического контроля обеспечивает выпуск продукции надлежащего качества и повышение экономических показателей.

**Режим работы предприятия.**

Режим работы мясокомбината круглогодичный. Реализация продукции - круглогодичная. В зимний период производятся ремонтные работы и подготовка к новому сезону. Режим работы двухсменный, без выходных, рабочие выходят на работу по скользящему графику.

**Потребность в трудовых ресурсах**

Общая численность работающих - 12 человек, в том числе: АУП - 2 человек, в том числе ИТР – 4 (инженер-механик, инженер по КИП и А, 2 технолога); производственные рабочие по двум цехам 4 человек, лаборатория- 2 человека.

Для работающих в административном здании предусмотрены бытовые помещения гардеробные с открытым хранением одежды на вешалках, шкафами для сушки одежды, душевые, санузлы, комната личной гигиены женщин. Стирка рабочего белья производится в специализированных прачечных ежедневно.

Питание рабочих предусмотрено в комнате приема пищи, оборудованной электроплитой, термопотом, микроволновой печью.

**6.2.3 Архитектурно-строительные решения:**

**Главный корпус**

Здание главного корпуса – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24000 х 54000 х10200 мм, низ конструкций +6.000 м) с двумя входными группами.

Сейсмичность здания - 6 баллов. Площадь полезная – 1296 м$^2$.

Степень огнестойкости здания – IIIа;

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2;

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный.

Окна и двери – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Полы – бетонные из бетона кл. В15 и керамическая плитка в соответствии с типом назначения помещений.

Внутренняя отделка – масляная окраска и глазурованная керамическая плитка в соответствии с типом назначения помещения.

Цоколь – облицовка сплитерной плиткой.

Отмостка – бетонная, шириной 1,5 м.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица №2

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 1296.0 | |
| 2 | Полезная площадь | м$^2$ | 1291.0 | |
| 3 | Расчетная площадь | м$^2$ | 1291.0 | |
| 4 | Строительный объем | м$^3$ | 13219.2 | |
| 5 | Этажность | эт. | 1 | |

**Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов**

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов. На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята не менее 900 мм. Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм. Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входе в здание. Инсоляция и освещенность квартир соответствует нормам СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

**Вспомогательный корпус**

Здание вспомогательного корпуса – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26000 х 30000 х 9870 мм с двумя входными группами. (холодильно-морозильный блок и помпещения приготовления полуфабрикатов, а также помещение компрессорной).

Сейсмичность здания - 6 баллов.

Площадь полезная – 723,0 м$^2$.

Степень огнестойкости здания – IIIа;

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2;

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный.

Окна и двери – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Полы – бетонные из бетона кл. В15 и керамическая плитка в соответствии с типом

назначения помещений.

Внутренняя отделка – масляная окраска и глазурированная керамическая плитка в соответствии с типом назначения помещения.

Цоколь – облицовка сплитерной плиткой.

Отмостка – бетонная, шириной 1,5 м.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица №3

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 780.0 | |
| 2 | Полезная площадь | $м^2$ | 723.0 | |
| 3 | Расчетная площадь | $м^2$ | 723.0 | |
| 4 | Строительный объем в том числе: | $м^3$ | 7698.6 | |
| 5 | Этажность | эт. | 1 | |

**Административное здание**

Здание - прямоугольное в плане, размеры в осях 15000х12000х4 800 мм, одноэтажное.

Высота этажа до низа несущей конструкции 3,5 м.

Планировочное решение здания разделено на общественную зону обслуживания водителей и производственную зону.

Степень огнестойкости здания – IIIа;

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2;

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный.

В общественной зоне обслуживания, предусмотрено следующие:

1) кабинеты производственного назначения и контроля;

2) кабинеты бухгалтерии;

3) кабинет ветеринарного контроля;

4) санитарные узлы для посетителей (обособленно-служебные санитарные узлы).

В производственно-бытовую зону размещено: санпропускник, с грязным и чистым отделением, с душевыми и туалетом между ними, для поточности и цикличности обслуживания персонала производства.

Все помещения общественного назначения образуют единую функциональную структуру, связанную общим вестибюлем.

Окна и двери – металлопластиковые индивидуального изготовления.

Полы – бетонные из бетона кл. В15 и керамическая плитка в соответствии с типом назначения помещений.

Внутренняя отделка – масляная окраска и глазурованная керамическая плитка в соответствии с типом назначения помещения.

Цоколь – облицовка сплитерной плиткой.

Отмостка – бетонная, шириной 1,5 м.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица №4

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 210.6 | |
| 2 | Полезная площадь | $м^2$ | 191.8 | |
| 3 | Расчетная площадь | $м^2$ | 191.8 | |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 884.5 | |
| 5 | Этажность | эт. | 1 | |

**Навес для автотранспорта**.

Здание - прямоугольное в плане, размеры в осях 24000х7000 мм, одноэтажное.

Высота этажа до низа несущей конструкции 3,5 м.
Класс сооружения-II.
Степень долговечности-II.
Степень огнестойкости зданий - II. (пониженного уровня ответственности).
Крыша - с организованным водостоком.
Утеплитель- эковата Pd=35 кг/м$^3$ толщиной 120 мм.
Полы – бетонные.
Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица №5

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 172.9 | |
| 2 | Общая площадь | м$^3$ | 151.46 | |
| 3 | Полезная площадь | м$^2$ | 151.46 | |
| 4 | Строительный объем | м$^3$ | 907.72 | |
| 4 | Этажность | эт. | 1 | |

**Загон для скота.**

Загон - прямоугольное в плане, размеры в осях 22500х24000 мм,
Часть загона в осях «1-2», «А-Д» перекрыта навесом, одноэтажное.
Высота навеса до низа несущей конструкции 3,5 м.
Для въезда-выезда предусмотрено устройство распашных ворот.
В центре бетонной площадки загона предусмотрено устройство монолитного канала из бетона кл. В12,5, перекрытого металлическими решетками.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица №6

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 587.5 | |
| 2 | Общая площадь | м$^3$ | 1451.1 | |

**Здание карантина-изолятора и санитарной бойни**

Здание - прямоугольное в плане, размеры в осях 18000х15000 мм, одноэтажное.
Высота этажа до низа несущей конструкции 7,8 м.
Класс сооружения-II.
Класс сооружения- II.
Степень долговечности – II.
Степень огнестойкости зданий - II. (пониженного уровня ответственности).
Крыша - с организованным водостоком.
Кровля - из металлочерепицы по металлическим прогонам.
Утеплитель – эковата толщиной 120.
Полы – бетонные.
Крыльца - монолитные железобетонные.
Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

**Объёмно-планировочные показатели в соответствии**

Таблица №7

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 303 | |
| 2 | Полезная площадь | м$^2$ | 299.7 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Расчетная площадь | $м^2$ | 299.7 | |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 2272.5 | |
| 5 | Этажность | эт. | 1 | |

**Контрольно-пропускной пункт**

Здание контрольно-пропускного пункта – готовое изделие контейнерного типа с наружными размерами 2500х2500х2600 h.

Класс сооружения- II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости зданий - II. (пониженного уровня ответственности).

Полы – бетонные.,с линолеумным покрытием.

Дверные блоки - металлопластиковые по действующим ГОСТ РК.

Оконные блоки - металлопластиковые по индивидуальному заказу.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по уплотненному основанию.

**Объёмно-планировочные показатели в соответствии**

Таблица №8

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 12.0 | |
| 2 | Полезная площадь | $м^2$ | 11.2 | |
| 3 | Расчетная площадь | $м^2$ | 11.3 | |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 37.8 | |
| 5 | Этажность | эт. | 1 | |

**6.2.4 Конструктивные решения:**

**Главный корпус**

Здание каркасное. Расчет каркаса выполнен в обновленной программе ПК «ЛИРА-САПР».

Колонны – железобетонные из бетона класса. В 25.

Фермы, ребра и диафрагмы жесткости, запроектированы из метала.

Стены из газобетонных блоков, самонесущие.

Фундаменты – монолитные железобетонные. столбчатые, совмещенные с фундаментной плитой из бетона класса. В 25. на сульфатостойком цементе с обмазкой за 2 раза гудроном.

Стены наружные—газобетонные самонесущие блоки, с покрытием гидроизоляционной штукатуркой и лакокрасочными покрытями.

Несущие элементы кровли выполнены из металлопроката. Материал конструкций– сталь марки С255 ГОСТ 27772-88*.

Кровля – «сэндвич панели» фирмы ТОО «ПолимерМеталл-Т», толщиной 150 мм. Внутренние стены и перегородки - «сэндвич панели» фирмы ТОО «ПолимерМеталл-Т». Кровля – скатная из легких панелей фирмы «TRIMOTERM».

**Вспомогательный корпус**

Здание каркасное. Расчет каркаса выполнен в обновленной программе ПК «ЛИРА-САПР».

Колонны – железобетонные из бетона класса. В 25.

Фермы, ребра и диафрагмы жесткости, запроектированы из метала.

Стены из газобетонных блоков, самонесущие.

Фундаменты – монолитные железобетонные. столбчатые, совмещенные с фундаментной плитой из бетона класса. В 25. на сульфатостойком цементе с обмазкой за 2 раза гудроном.

Стены наружние—газобетонные самонесущие блоки, с покрытием гидроизоляционной штукатуркой и лакокрасочными покрытями.

Несущие элементы кровли выполнены из металлопроката. Материал конструкций– сталь марки С255 ГОСТ 27772-88*

Кровля – «сэндвич панели» фирмы ТОО «ПолимерМеталл-Т», толщиной 150 мм. Внутренние стены и перегородки - «сэндвич панели» фирмы ТОО «ПолимерМеталл-Т». Кровля – скатная из легких панелей фирмы «TRIMOTERM».

**Административное здание**

Здание каркасное. Расчет каркаса выполнен в обновленной программе ПК «ЛИРА-САПР».

Колонны - стальные.

Фермы, ребра и диафрагмы жесткости, запроектированы из метала.

Фундаменты – монолитные железобетонные. столбчатые, совмещенные с фундаментной плитой из бетона класса. В 25.на сульфатостойком цементе с обмазкой за 2 раза гудроном.

Кровля– «сэндвич панели» фирмы ТОО «ПолимерМеталл-Т», толщиной 150 мм. Внутренние стены и перегородки - «сэндвич панели» фирмы ТОО «ПолимерМеталл-Т». Кровля – скатная из легких панелей фирмы «TRIMOTERM».

**Навес для автотранспорта**

Конструктивная схема здания - каркасная с продольными и поперечными металлокаркасами.

Несущие элементы кровли выполнены из металлопроката. Материал конструкций– сталь марки С255 ГОСТ 27772-88*.

Фундаменты - отдельно стоящие ж/б монолитные, из бетона кл. В 15 на сульфатостойком цементе с обмазкой за 2 раза гудроном.

Покрытие – металлочерепица по прогонам.

Крыльца - монолитные железобетонные.

Все заводские соединения-сварные, монтажные-на монтажной сварке и болтах, нормальной точности класса В. Соединение элементов конструкции выполнить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой диаметром 1.4-2.0 мм или ручной дуговой электросваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э46А по ГОСТ РК 9467-75*.

**Загон для скота**

Стойки загона и наружное ограждение выполнены из металлических труб диаметром 102х4 ГОСТ 10704-76.

Для въезда-выезда предусмотрено устройство распашных ворот.

Фундаменты под стойки – монолитные из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком цементе с обмазкой за 2 раза гудроном.

Часть загона в осях «1-2», «А - Д» перекрыта навесом.

Кровля навеса – из профилированного настила Н60-782-0,8 по ГОСТ 24095- 94 по металлическим балкам из швеллера №16 ГОСТ 8240-89 и металлическим прогонам – швеллер №16.

В центре бетонной площадки загона предусмотрено устройство монолитного канала из бетона кл. В12,5, перекрытого металлическими решетками.

**Здание карантина-изолятора и санитарной бойни**

Несущие элементы кровли выполнены из металлопроката. Материал конструкций– сталь марки С255 ГОСТ 27772-88*.

Конструктивная схема здания - каркасная с продольными поперечным металлокаркасом.

Фундаменты - отдельно стоящие ж/б монолитные, из бетона кл. В 15 на сульфатостойком цементе с обмазкой за 2 раза гудроном.

Кровля - из металлочерепицы по металлическим прогонам.

Крыльца - монолитные железобетонные.

Все заводские соединения - сварные, монтажные-на монтажной сварке и болтах, Нормальной точности класса В.

Соединение элементов конструкции выполнить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой д=1.4-2.0 мм или ручной дуговой электросваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э46А по ГОСТ 9467-7.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах(зонах)» с учетом требований 6-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость здания с учетом требований для сейсмичности шесть баллов.

Пространственная устойчивость рамно-связевого каркаса обеспечивается совместной работой поперечных, продольных рам и диафрагмы жесткости, объединенных жесткими дисками в уровне перекрытий этажа.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», МСП 5.01-102-2002«Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений». Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

Подушка из глинистого грунта выполнена способом послойной укатки тяжелыми катками слоями не более 20,0 см, при оптимальной влажности грунта 18 процентов и доведением плотности сухого грунта по всей высоте подушки до удельной плотности грунта-- 1,65 тонн/м$^3$.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы подвала до проектной отметки выполнить из глинистого грунта с послойным уплотнением и доведением плотности сухого грунта по всей высоте подушки до 1,65 г/см$^3$.

Вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень очистки поверхностей металлических конструкций - третья по ГОСТ 9.402-80*. Огрунтовку конструкций производить грунтом ГФ-020 в 2 слоя. Окраску производить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя. Работы по огрунтовке и окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СНиП 3.04.03-85, ГОСТ 12.0305-75*.

После монтажа конструкций закладные детали, соединительные элементы и сварные швы конструкций покрыть лаками ПФ-170 или ПФ-171(ГОСТ 15907-70*) с добавлением 10-15 процентов алюминиевой пудры в 2 слоя общей толщиной 55 мкм по грунтовке ПФ-0142 (ТУ 6-10-1698-78).

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение. Отопление и вентиляция**

Теплоснабжение, отопление и вентиляция зданий мясоперерабатывающего комбината разработан на основании задания на проектирование, технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы отопления и вентиляции принята минус 23,44ºС холодный период, плюс 35,4ºС теплый период года.

**Теплоснабжение**

Теплоснабжение мясоперерабатывающего комбината предусмотрено от собственной блочно - модульной котельной на газообразном топливе, общая нагрузка на котельную составляет 242,0 кВт.

Проектом предусмотрено разработка котельной с общей мощностью 348,0 кВт, с двумя котлами марки ВВ-1535 производительностью 174,0 кВт каждый. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Котельная по степени надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

Максимально-часовой расход топлива на котельную составляет 25,8 м³/час.

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ с теплотворной способностью 8000,0 ккал/м³.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС, с давлением Р1=2,0 и Р2=0,5 кгс/см². Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Для циркуляции в котельной предусмотрены циркуляционные насосы DAB BPH180/340.65T производительностью 14,9 м³/час.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 10,0 м, диаметром 300,0 мм.

Для компенсации расширение воды при повышении и понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусмотрен установка расширительного бака объемом 200,0 л.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленный по группе В ГОСТ 380-2005.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы предусмотрены покрытие антикоррозийным кремнийорганическим покрытием КО-88.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена теплоизоляционными матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25, толщиной 30 мм и покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 59,0 п.м.

**Отопление**

Система отопления зданий главного корпуса мясоперерабатывающего комбината принята двухтрубная, горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, для офиса мясокомбината принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов главного корпуса приняты чугунные радиаторы МС-90 и гладкие трубы из стальных труб по ГОСТ 10704-91, а нагревательные приборы для зданий офиса алюминиевые секционные радиаторы Алматинского завода «АлПроф». В вестибюле установлены напольные конвекторы в травмобезопасном кожухе.

На ответвлениях разводящих магистралей для регулировки системы отопления предусматривается установка ручных запорно-балансировочных клапанов, конструкция которых имеет дренажные краны для опорожнения системы отопления.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в помещении теплового пункта, предусматриваются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Для прокладки в конструкции пола применены металлопластиковые трубы марки Unipipe, рассчитанных на температуру 95°С и давление 10,0 МПа.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании Данфосс, состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны

Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках системы и регистре.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнены несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

**Вентиляция**

В здании главного корпуса и офиса мясокомбината предусмотрены приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм. Воздух из помещения главного корпуса удаляется системой вытяжной вентиляции В1, В2, В3, В4, В5 оборудованной канальным вентилятором, установленным в пространстве подшивного потолка.

Вентиляция остальных помещений здания осуществляется приточно-вытяжной установкой П1 и П2.

Воздух из помещения уборочного инвентаря и санузлов офиса удаляется системой вытяжной вентиляции В2, оборудованной канальным вентилятором, установленным в пространстве подшивного потолка. Вентиляция остальных помещений здания осуществляется приточно-вытяжной установкой П1В1.

В проекте принята вентиляционная установка производства ГК «Климат-Север», состоящая из секций, полностью смонтированных на заводе-изготовителе и оснащенная системой автоматики, управляющей работой установки для поддержания параметров приточного воздуха в соответствии с проектными решениями. В зимнее время приточный воздух подогревается водяным калориферами, входящими в состав приточной установки.

В приточно-вытяжной установке в летнее время предусматривается охлаждение приточного воздуха, подаваемого в помещения.

Для охлаждения воздуха используется встроенный компрессорно-конденсаторный блок теплового насоса.

**Кондиционирование**

Для компенсации теплоизбытков в летнее время в помещении предусмотрена установка мульти-сплит системы кондиционирования воздуха. Внутренние блоки системы кондиционирования установлены в пространстве подшивного потолка. Отвод конденсата производится дренажными трубопроводами в систему канализации. Наружный блок системы кондиционирования установлен на покрытии здания.

Тепловая изоляция и антикоррозионная защита

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок, трубопроводы системы отопления в пределах помещения теплового пункта и трубопроводы системы холодоснабжения изолированы трубной изоляцией из вспененного каучука K-Flex с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубопроводы системы отопления, прокладываемые в конструкции пола, также изолируются трубной изоляцией K-Flex.

В качестве антикоррозионного покрытия стальных трубопроводов принято масляно - битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской в два слоя.

Воздуховоды приточной вентиляции от воздухозаборной решетки до приточной установки изолируются листовой теплоизоляцией K-Flex толщиной 25 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,1 мм.

Воздуховоды приточной вентиляции системы П1В1 после установки изолируются листовой теплоизоляцией K-Flex толщиной 10 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,1 мм.

Монтаж отопительно-вентиляционных систем вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Таблица №9

| Наименование здания | Периоды года при Тн, $^0$С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода Вт | Устан. мощн. эл.дв. кВт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляц. | На гор. водоснаб | Общий | | |
| Гл. корпус | -23,44 | 125302 | 60790 | 12514 | 198606 | - | 9,16 |
| | +35,4 | | | 12514 | 12514 | | |
| Офис | -23,44 | 15150 | 11861 | 9100 | 36111 | | 2,77 |
| | +35,4 | | | 9100 | 9100 | 6200 | |
| Всего: | | 140452 | 72651 | 21614 | 234717 | | |

**Водоснабжение и канализация**

**Наружные сети водоснабжение и канализации**

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения», ТУ №04-261 от 24.10.2018 года, выданные ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз».

Подземные воды, пройденными выработками (период август 2018 г.) глубиной до 23,0 м не были вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 23,0 м, выделены три инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

**1) первый инженерно-геологический элемент**_представлен суглинком, серого, и светло-коричневого цветов, от твердой до мягко пластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с корнями растений с прослоями и линзами песка и супеси.

**2) второй инженерно-геологический элемент** представлен песком пылеватым, серого и серовато-коричневого цвета, влажный и водонасыщенный, рыхлый и средней плотности, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, ниже угв плывунный.

**3) третий инженерно-геологический элемент** представлен песком мелким, серого цвета, насыщен водой, рыхлый, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, ниже угв плывунный.

**Водоснабжение**

Гарантийный напор в точке подключение: 16,0 атм.

Требуемый напор: 14,0 атм.

Категория обеспеченности подачи воды III.

Общий строительный объем здания: 12 374,0 м$^3$.

Водоснабжение объекта осуществляется, согласно технического условия №04-261 от 24.10.2018 года (ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз»), от городской системы водоснабжения. Площадочные сети водопровода подключены к существующей водопроводной сети из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. Общий водомер с обводной линией предусматривается в проектируемом колодце В2 установленной в внутриплощадочной сети.

Напор в точке подключения 0,16 МПа. В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части.

Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестоцементным раствором.

Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта толщиной 100 мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м$^3$. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10,0 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

**Наружное пожаротушение**

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно техническому регламенту по пожарной безопасности Приложение 5, при объемах зданий, от 5 тыс. до 20 тыс. м3, Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности Г, Д, степени огнестойкости IIIа, при количестве этажей до 2, составляет - 15 л/с для производственного здания. Пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 100м3 каждая. Дополнительно в точке подключение на растояние 50 м от здания служит существующий пожарный гидрант.

**Канализация**

Канализация предусмотрена самотечная и напорная сбросом стоков в проектируемым локальным очистным сооружениям (ЛОС модульно-блочного исполнения) физико-химической и биологической очистки, производительностью 40,0 м$^3$/сут, с последующей откачкой очищенных стоков в пруды накопители.

Проектируемые сети самотечной канализации выполнены из гофрированной канализационной трубы диаметром 160мм и 200мм по ГОСТ 54475-2011.

На сети устанавливаются канализационные колодцы по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

Напорные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17, «техническая» диаметром 75 мм по ГОСТ 18599-2001, для отвода очищенных стоков в пруды накопители.

**Канализационная модульная насосная станция (КНС) на 8,0 м$^3$/час**

Категории надежности действия насосных станций - III.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.7* КНС принят 1 рабочий блочно - модульного исполнения. Производительность канализационной насосной станции принята по часовым расходом сток. КНС, в форме цилиндра диаметром 1200 мм и высотой 3,4 м, выполнена на основе из армированного полипропилена, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование. Погружные насосы приняты марки Zenit DGBLUEP 50/2/G40V, производительностью 8,0 м$^3$/ч, напором 10,0 м (рабочими и резервными насосами), с внутренними трубопроводами, арматурой, соединительными патрубками, комплектуется щитом управления и автоматикой. КНС выпускается без надземного здания. Шкаф управления 3 насосами уличного исполнения с обогревом (-40С, +40С) и вентиляцией.

Панель управления КНС имеет два режима работы: ручной и автоматический. Ручной режим используется при пусконаладочных работах, либо при необходимости опорожнения емкости КНС. В ручном режиме пуск и остановка насосов производится вне зависимости от состояния датчиков уровня.

**Внутренние сети водопровода и канализации**

В здании цеха предусмотрены следующие системы:

1) В1 – противопожарный;
2) В2 - водопровод производственный;
3) Т3 – горячее водоснабжение;
4) К3 - канализация производственная.

Все системы запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

**Водопровод производственный**

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения производственных нужд здания. Расчетный расход воды определен согласно потребности, технологических оборудовании. Согласно задании технологического раздела максимальный расход на производственные нужды составляет 30 м$^3$/сут, 5,1 м$^3$/час, 1,1 с/сек.

В здании предусмотрено два ввода водопровода диаметром 65мм для обеспечения непрерывность боенского предприятия водой.

Подводки сетей водопровода к оборудованиям приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод водопровода прокладывается открыто вдоль стен на уровне +3,5, +3,8 м от уровня пола. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

**Водопровод противопожарный**

Система противопожарного водопровода предусматривается для обеспечения противопожарных нужд здания. Расчетный расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012. Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов диаметром 65мм. Расход воды на внутреннего пожаротушение 2,5 л/с в две струи, определен согласно таблице №2 СП РК 4.01-101-2012.

Сети водопровода В2 приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1 прокладываются открыто вдоль стен на уровне + 3,4, +3,5 м от уровня пола. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

**Водопровод горячего водоснабжения**

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенных электрических водонагревателей. Сети системы Т3 монтируются из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 52134-2010 и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки T-flex толщиной 10 мм.

**Канализация К3**

Сети хоз-бытовой и производственный канализации К3 выполнены из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-201450 и чугунных труб (на выпуск) по ГОСТ 6942-98. Сети канализации прокладываются под полом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещении прокладываются открыто вдоль стен. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

Для отвода стоков от технологических оборудовании предусмотрены лотки с решеткой размером 300х300, с уклоном 0,01 на колодец жироуловитель, далее стоки отводятся на внутриплощадочную сеть канализации.

**Основные показатели водопровода и канализации**

Таблица №10

| Наименование | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек |
| Производственный цех | | | |
| Водопровод производственный | 27,0 | 5,1 | 1,1 |
| Канализация производственная | 27,0 | 5,1 | 1,1 |
| Административно-бытовой корпус | | | |
| Водопровод хозяйственно-питьевой В1 | 4,0 | 2,0 | 0,88 |
| Канализация бытовая К1 | 4,0 | 2,0 | 0,88 |
| Непредвиденные расходы 15%(общий) | 4,65 | 1,06 | 0,3 |
| Общий расход воды | 35,65 | 8,16 | 1,98 |
| Общий расход канализации | 35,65 | 8,16 | 1,98 |

**Электротехнические решения:**

**Электроснабжение. Наружное электроосвещение**

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Электроснабжение объекта осуществляется от ранее запроектированной КТПН-10/0,4 кВ на 630 кВА. Питание КТПН, фундаменты под КТПН и объемы наружного контура заземление КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 630 кВА запроектированы отдельным проектом (фирмой ТОО «КазЭнергоПроектСервис Курылысконсталтинг» согласно технического условия №0411 от 25.10.2018 г, выданные АО «Кызылорда ЭлектрТаратуТораптары Компаниясы».

**Внутриплощадочные электрические сети**

Электроснабжение мясокомбината по забою и переработке скота и цеха упаковки и холодильных камер осуществляется от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 205 м. Расчетная мощность Рр -102,6 кВт.

Электроснабжение модульной котельный осуществляется от от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М3, М4) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х25+1х16 мм² протяженностью 210 м. Расчетная мощность Рр - 12 кВт. Модульная котельная поставляется комплектно поставщиком и заказывается в части ТС.

Электроснабжение административной зданий (АБК) осуществляется от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М5) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 142 м. Расчетная мощность Рр-17,5 кВт.

Электроснабжение КПП (1) осуществляется от ранее запроектированной КТПН

распределительными сетями (М6) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 78 м Расчетная мощность Рр - 5,1 кВт.

Электроснабжение КПП (2) осуществляется от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М7) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 141 м. Расчетная мощность Рр - 5,1 кВт.

Электроснабжение здания «карантийное помещение» осуществляется от проектируемой ВРУ-2 здания мясокомбината распределительными сетями (М8) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 159 м. Расчетная мощность Рр - 8,8 кВт.

Электроснабжение шкафа управление малой канализационно-очистной станции (КОС) ШУН осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (МШУН-1, МШУН-2) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х35+1х16 мм² протяженностью 256 м. Расчетная мощность Рр – 20,0 кВт. Шкаф управление малой канализационно-очистной станции (КОС) ШУН поставляется комплектно поставщиком и заказывается в части НВК.

Электроснабжение шкафа управление канализационно-насосной станции КНС-1 и КНС-2 ШУН-1 и ШУН-2 осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х6+1х4 мм² протяженностью 262 м. Расчетная мощность Рр – 1 кВт. Протяженность до ШУН - 2291,0 м. Расчетная мощность Рр – 1 кВт. Шкаф управление малой канализационно-насосной станции (КНС) ШУН поставляется комплектно поставщиком и заказывается в части НВК.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 275 кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Предусмотрено наружное освещение территории мясоперерабатывающего комбината.

Нормируемая средняя горизонтальная освещенность территории – 4 лк. Для освещения территории приняты светильники «Жарык» со светодиодными лампами мощностью 60 Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5 м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6 м.

Высота установки светильника - 7,5 м, шаг между опорами освещения – 20 м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусмотрен в ранее запроектированной КТПН-10/0,4 кВ.

Кабели 1 кВ проложены в траншее на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели предусмотрено проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

**Защитное заземление и зануление**

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении выполняется защитное зануление. Для защиты от поражения электрическим током, в случае повреждения изоляции, проектом предусмотрено защитное зануление нулевого рабочего провода. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику. Согласно п. 205 ПУЭ РК в качестве естественных заземлителей используется железобетонные фундаменты металлических опор, находящиеся в соприкосновении с землей, и имеющие защитные гидроизоляционные покрытия в неагрессивных, слабоагрессивных и среднеагрессивных средах.

Проектом предусмотрено повторное заземление защитного проводника шкафа управления путем его присоединения к шине заземление шкафа управления малой канализационно-очистной станции. Шина заземление шкафа управления малой канализационно-очистной станции присоединяется к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей из стали круглой диаметром 16 мм и горизонтальных заземлителей из стальной полосы сечением 40х4 мм, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК серии А11-2011.

**Электрооборудование и электроосвещение**

**Мясокомбината, цех упаковки и холодильных камер**.

Электротехнические решения по электропитанию силового оборудования и освещения помещений разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 3.02-134-2014.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-47-00 УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-35 3Р, ВА88-32 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, АВВГнг, проложенными в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола, по конструкциям и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусмотрено в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, ЩРв-П, ЩРн-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола, на тросе, по конструкциям и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе.

**Административное здание**

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРн. Вводно-распределительные устройства установлены на отм. 0.000 в помещение 1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, проложенными в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв-П, ЩРн-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе.

**Контрольно-пропускной пункт**

Проект разработан на основании заданий строительного и сантехнического отделов. В проекте рассмотрены вопросы силового электрооборудования железнодорожного КПП.

По степени надежности электроснабжения контрольный пропускной пункт относится к III категории.

Основными потребителями электроэнергии являются электронагреватели, для управления которыми предусмотрен ящик управления Я5000 с необходимым набором аппаратуры защиты и управления. Электронагреватели имеют два режима: ручной (опробование) и автоматический (от температуры в обслуживаемом помещении).

Для канализации электроэнергии применяются провод марки АПВ. Провода прокладываются скрыто в полу в стальных трубах. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все конструкции, корпуса электроаппаратов, которые могут оказаться под напряжением вследствии повреждения изоляции, В качестве заземляющих проводников используются специальная жила провода - PE проводник.

КПП относится к IIIа степени огнестойкости, здание по категории молниезащиты относится к III категории.

В качестве источников света приняты:

над входом снаружи здания - лампы энергосберагающие;

в проходной и комнате дежурного - люминесцентные лампы.

Напряжение сети общего освещения 380/220 В (у ламп 220 В). Аварийное освещение выполнено от блока аварийного питания, состоящего из электронного пускорегулирующего аппарата и перезаряжаемой Ni-Cd батареи. Блок поставляется комплектно со светильником.

Вся сеть выполняется кабелем ВВГ сечением 1,5 мм:

к светильникам - в полости за подвесным потолком;

к штепсельным розеткам и выключателям при скрытой проводке - в трубах ПНД25С в полу и в полостях стен и перегородок.

Электропроводку над подвесным потолком выполнить в гофротрубах наружным диаметром 25 мм.

Открытые проводящие части осветительной установки присоединяются к специальным защитным PE проводникам. В группе N3 устанавливливается двухполюсное УЗО 230 В, 16А, 50 Гц с током срабатывания утечки 0.03 А, поставляемое комплектно со щитком.

**Карантийное помещение. Санитарная бойня. Изолятор**

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемой ВРУ-2 здании мясокомбината.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРн. Вводно-распределительные устройства установлены в карантийной помещение.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ЩУРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, АВВГнг, проложенные в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола, по конструкциям и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее освещение

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с

люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРн.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг по конструкциям и по стенам в ПВХ трубе.

**Молниезащита**

Молниезащита зданий и сооружений мясоперерабатывающего комбината выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

В качестве молниеприёмника используется металическая кровля зданий. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4 мм, присоединённая к общим контурам заземления соответствующего здания (сооружения).

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

**Защитные мероприятия**

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

Для зануления электрооборудования предусмотрена дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов.

**Энергосбережение**

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

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

**Слаботочные устройства, связь и сигнализация:**

**Телефонизация**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных планов, и в соответствии с требованими МЧС, предусматривающие на чрезвычайный период действий—телефонную связь со штабом МЧС и инженерными службами города и области.

Телефонизация административного здания и КПП Мясокомбината предусмотрена с

помощью радиодоступа WLL CDMA.

В вестибюле на 1 этажа административного здания устанавливается телефонная распредителительная коробка КРТП-10.

Ввод в зданеие выполняется кабелем марки ТППэп-10х2х0.4 мм.

Распределительная сеть заканчивается распределительной коробкой, которая устанавливается в слаботочном шкафу.

Абонентские сети проложены кабелем марки UTP-2х2х0.52 мм скрыто в трубах в подготовке пола с установкой протяжных коробок.

Телефонные розетки монтируются на высоте 0.3 м от пола.

Телефонные аппараты установлены в кабинете генерального директора, технолога и в КПП.

Абонентская разводка проложена проводом типа ТРП и прокладывается в мини плинтусах.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории РК нормами и ПТБ.

**Пожарная сигнализация**

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в зданиях мясоперерабатывающего комбината, которая выполнена на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с СН РК 2.02-01-2014, СН РК 2.02-02-2012.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые извещатели типа ИП-103-5/1А3 и дымовые извещатели типа ИП-212-3СУ и на путях эвакуации ручные пожарные извещатели.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Лигард-02-4». Прибор установлен в помещении охраны в КПП. Ручные пожарные извещатели установить на отм. +1,5 м от пола,

Сети пожарной сигнализации выполнить кабелем КПСВВнг(А) LS

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

контроль исправности шлейфа сигнализации.

Предусмотрена система звукового оповещения о пожаре. Подключение оповещателей предусмотрено через ответвительные коробки УК-2П. Оповещатели установлены на высоте 2,3-2.8 м от пола.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Монтаж извещателей и установку осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и требованиями ПУЭ РК.

**Газоснабжение:**

**Наружные сети газоснабжение**

Газоснабжение котельной мясокомбината разработан на основании задание на проектирования, технических условий №41-189 от 03.06.2019 года, выданным КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Наружный газопровод до границы строящего мясокомбината выполняется отдельным проектом.

Проектом предусмотрено прокладка газопровода низкого давления от ГРПШ предусмотренного в проекте наружных сетей до котельной.

Точка подключения проектируемый надземный газопровод низкого давления диаметром 89 мм. Давление в точке подключение 5,0 кПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания 8000,0 ккал/нм³. Расчетный расход газа - 55,0 м$^3$/час.

Проектом предусмотрено подземная прокладка газопровода низкого давления из трубопроводов ПЭ100 SDR11 по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 диаметром 90х8,2 мм и надземная прокладка из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4 мм и 57х3 мм.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» в стальном футляре на выходе из земли.

Переход «полиэтилен-сталь» должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного медного провода с выводом его концов под защитное устройство, позволяющего определить местонахождение газопровода приборным методом, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы двух слоев эмали ПФ-115 по двум слоем грунтовки ГФ-021.

Общая протяженность газопровода составляет 162,0 п.м.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП-4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК №673 от 9.10.2017 года.

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

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарная защита, ее организация и материально-техническое оснащение соответствуют «Типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий», утвержденным Главным управлением пожарной охраны МВД, ГОСТ 12.1.004-86.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Высота дверного проема в свету предусмотрена не менее 2,0 м. Ширина проходов и коридоров не менее 1,20 м.

Для обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено использование технических решений, электрооборудования и материалов, соответствующих нормам и требованиям пожарной безопасности: аппараты, имеют соответствующую степень защиты, кабели и провода выбраны с негорючей изоляцией и защищены от перегрузки.

Все сооружения разработаны необходимой степени огнестойкости, требуемой для технологического процесса. Для обеспечения этого требования все несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Стальные конструкции покрыты огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости.

Все производственные и подсобные помещения оборудованы первичными средствами пожаротушения, автоматической системой пожарной сигнализации с передачей сигнала на пункт пенопожаротушения и пожарным инвентарем в соответствии с действующим перечнем средств пожаротушения.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего Комбината, производительнстью 250 голов КРС и 1000 МРС, с производством мясных полуфабрикатов, мощностью 5,0 тонн в смену, в городе Кызылорда, Кызылординской области» (без сетей газоснабжения).

**Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:**

Протокол дозиметрического контроля № 44 от 11.07.2019 года.

Согласно пп. 6 п. 40 разд.10 приложения 1к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20 марта 2015 года, минимальная СЗЗ от мясоперерабатывающих предприятий (крупного и мелкого рогатого скота), мясокомбинатов, включая базы для предубойного содержания скота в пределах до трехсуточного запаса скотосырья составляет 1000,0 м (1 категория, 1 класс опасности).

Представлен справка от уполномоченного органа №01-100/1036 от 26.11.2018 года выданной городским отделением ветеринарии об отсутствие захоронения особо опасных инфекции отведенном участке под строительство в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-40 от 14 декабря 2018 года.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 гектар (далее – га), для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га, для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50,0 м$^3$ сутки СР размером 100,0 м.

СЗЗ для сооружений биологической очистки сточных вод 100,0 м в соответствия санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года. Глава 11, п 45, п/п 4, приложение 3 таблица 1 п/п 3. Согласно письма заказчика сооружений биологической очистки сточных вод вынесена за территорией объекта на 100,0 м.

Расстояние от существующего скотомогильника 6910,0 м.

**Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

В здании Главного корпуса запроектированы следующие помещения: лаборатория, шкуро консервировочное отделение, комната для внутренностей, электрощитовая, холодильная камера, складские и технические помещения, санитарные узлы (мужской, женский), обвалочное отделение, лестничная клетка, компрессорная, склад готовой продукции, шлюз, мойкатары, коридор, морозильная камера; также для утилизации отходов навоза и примесей производства устанавливается навозохранилище и пруд - накопитель для условно чистой воды. Мастера забоя приходя на 2-х сменную работу, (по 7 мастеров, в том числе 2 женщины и 5 мужчин) в административном здании переодеваются в чистом отделении, складывая в персональные шкафы свою верхнюю одежду, переодеваясь в спецодежду, спец. обувь, головные уборы. При входе в санпропускник с дезкамерой омывающей рукой обувь специальным дезюрастворами, попадают в главный корпус мясокомбината, где происходит технологический забой, поступившего здорового скота, завезенного с благополучных районов, в санитарном отношении.

Проработав 8 часовую смену. персонал выходит через санпропускник с дезкамерой главного корпуса, омыв руки в печатках и резиновую обувь сапоги, и пройдя 8,0 метров, разделяющих главный корпус и административное здание, заходит в санпропускник Административного здание дез. раствором. Грязное отделение. снимает верхнюю одежду, резиновую обувь, перчатки и головной убор, складывает в специальные мешки, для отправки в централизованную прачечную, проходит в мужскую, для мужчин и женскую - для

женщин душевую и туалет. моется, и направляется в чистое отделение, для переодевания в чистую домашнюю (служебную) одежду. Утром. приходя на работу и вечером уходя с рабочей смены, ИТР и мастера забоя проходят первичный мед. осмотр в мед. пункте. В обеденное время, для 1 смены, и вечернее время. Для персонала ИТР в административном здании размещены отдельно туалеты и душевыми для 2 смены. Персонал принимает пищу, в помещении для приема пищи, это полуфабрикатное.

При въезде на территорию мясокомбината размещены: КПП, дезванная с навесом, автостоянка для авторанспорта, на площадке перед навесом для автотехники предусмотрена площадка для мойки автотранспорта. Имеется данные о численности работников, режим работы предприятия и т.д. Имеется помещений медицинского пункта.

В отдельно стоящем зданий предусмотрен карантинного помещения, изолятора, санитарной бойни. Предусмотрен отдельный въезд для больных.

В рабочем проекте учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №164 от 28 февраля 2015 года.

В связи с чем представлено топографический план, ситуационную карту с указанием расстояния близлежащих сооружении и помещении от проектируемого объекта, расстояния до жилой зоны; заключение на отвод земельного участка и т.д.

Канализация согласно технических условий все стоки сбрасываются к проектируемому Локальному очистные сооружения (ЛОС) на 40,0 м$^3$/сут, с последующей откачкой на пруд-испаритель. Пруд - испаритель предусмотрен для приема очищенных хозяйственно – бытовых и производственных сточных вод от очистных сооружений по трубопроводу диаметром 75 мм и протяженностью 220,0 м. Очищенные сточные воды подаются на одну карту. По мере заполнения рабочая карта отключается для просушки. Твердая фракция после просушки грузится МТЗ-82 М на автотранспорт и вывозится по договору со специализированной организацией.

Канализационная модульная насосная станция на 8,0 м$^3$/час КНС принят 1 рабочий. Производительность канализационной насосной станции принято по часовым расходом сток. КНС, в форме цилиндра диаметром 1200,0 м и высотой 3,4 м, выполнена на основе из армированного из полипропилена, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование погружные насосы Zenit DGBLUEP 50/2/G40V, Q – 8,0 м$^3$/ч, H=1,0 Ом насоса 2 рабочий, 1 резервный, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки, и комплектуется щитом управления и автоматикой. КНС выпускается без надземного здания, Шкаф управления 3 мя насосами (1раб) уличного исполнения с обогревом (-40С +40С) и с функцией и вентиляционное устройство. Канализационная насосная станция представляет собой основную строительную конструкцию, являются инженерными сооружениями, выдерживающими нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Срок службы рабочей эксплуатации стеклопластиковой емкости КНС не менее 50 лет*. Оборудование имеет гигиенические сертификат качества и сертификат соответствии стандартам РК.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения производственных нужд здания. Расчетный расход воды определен согласно потребности, технологических оборудовании. Согласно задании технологического раздела максимальный расход на производственные нужды составила 30,0 м$^3$/сут, 5,1 м$^3$/час, 1,1 с/сек. В здании предусмотрена два ввода водопровода диаметром 65 мм для обеспечения непрерывность боенского предприятия водой. Источник водоснабжение согласно технический условии №04-261 от 24 октября 2018 года является существующий колодец ПГ, диаметр точки подключение диаметром 160 мм, напор 1,6 атм.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенного электрического водонагревателя.

Источником тепла является проектируемая блочно - модульная котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С. В котельной заводского изготовления

запроектированы котлы ВВ-1000, в количестве 2 шт. (1 рабочий, 1-резервный). Мощность одного котла – 1,024 кВт.

**6.5 Организация строительства**

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

1) пояснительная записка;
2) характеристика условий строительства;
3) определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая климатическая характеристика, коррозионная активность грунтов, агрессивность грунтов, организационные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ, организация строительства и методы производства строительно-монтажных работ, расчет продолжительности строительства и задела по годам, разбивочная основа, охрана труда и окружающей среды, расчет потребности транспортных средств, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет площадей бытовых помещений, технические характеристики крана, продолжительность строительства

Для расчета продолжительности строительства используется СП РК 1.03- 101-2013, формула 9 п. 8.1 стр.27 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» -расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм, (по категории «Строительство» СП РК 1.03-101-2013 стр. 45 - 49).

Общая продолжительность строительства составляет 32.0 месяца.

Начало строительства предусмотрено в апреле 2020 года (письмо ТОО «Сыр-Маржаны» от 21.02.202019 года №18-17-05-15/3644).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020год – 24%, 2021год – 38%, 2022год – 38%

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором ТОО "Сыр Маржаны" от 20 февраля 2020 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте **"Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области" (без сетей газоснабжения)** составляет 98,66%.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» (без сетей газоснабжения) внесены следующие изменения и дополнения:

1) **ОЧ.** Представлено письмо заказчика №58 от 21.02.2019 года о начале, и продолжительности строительства;

2) представлено письмо заказчика №58 от 21.02.2019 года, об источнике финансирования объекта;

3) представлено письмо заказчика №15 от 23.01.2020 года, о дальности перевозки строительного мусора;

4) **ГП**. Указаны розы ветров и направления север-юг, с координатной сеткой;

5) согласована топографическая съемка с выполнимы организациями (ТОО «Каз Азия Инжиниринг») и Заказчиком, проставлены подписи и печати. На топосъемке указаны конкретное месторасположение данного объекта;

6) титульные листы, подписанные директором и ГИПом, заверенные печатью проектной организации, выполнившей рабочий проект;

7) разбивочный план согласован с заказчиком и главным архитектором г.Кызылорды с нанесением контура земельного участка, согласно Акта на право землепользования;

8) указаны радиусы закругления проездов на автостоянке и проездов, размеры автостоянки;

9) на разбивочном плане показаны границы территории цифрами. Представлены горизонтальная привязка всех здании и сооружении, указаны все осевые и размерные привязки зданий и сооружений;

10) **ТХ**. Титульные листы, подписанные директором и ГИПом, заверенные печатью проектной организации, выполнившей рабочий проект;

11) исходные данные в ОПЗ и рабочих чертежах ТХ приведены в соответствии;

12) представлен согласованный раздел и рабочие чертежи марки ТХ;

13) в ОПЗ указан персонал, обслуживающий мясокомбинат-12 человек, из них 2 ИТР (гендиректор и гл.бух) и мастера и рабочие -10 человек;

14) в спецификациях рабочего чертежа ТХ указаны линейные размеры всех позиций оборудования, мебели, инвентар. приборов и станков;

15) **АС**. Общие данные рабочего проекта откорректировано и выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

16) альбомы РП скомплектованы согласно ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

17) в общие данные добавлены разделы «Конструктивные решения», «Антисейсмические мероприятия», «Антипросадочное мероприятие», «Защита строительных конструкций от коррозий», «Противопожарные мероприятия» согласно и «Мероприятия по охране окружающей среды»;

18) в общих данных разделе «Защита строительных конструкций от коррозии» дано описание мероприятия от сульфатной и хлорной агрессии грунтов;

19) в общих указаниях недействующие нормативные документы заменены на действующие;

20) предоставлены на рассмотрение экспертизы: электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных в лицензионном программном комплексе, расчёты каркаса здания, расчёт определение расчётного сопротивления грунта, расчеты фундаментов, расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок

основания), теплотехнические расчёты ограждающих конструкций, расчеты металлических конструкций элементов здания;

21) армирование конструктивных элементов здания приняты согласно расчёту;

22) в РП предусмотрен мероприятия от сульфатной агрессии грунтов;

23) в РП предусмотрен мероприятия от хлорной агрессии грунтов;

24) все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполнены из бетона на сульфатостойком цементе;

25) для бетонной и железобетонной конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнены мероприятия от хлорной агрессии;

26) **ВК**. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения (по В1, В2, В3, К1, К2, К3 и Т3). Расход воды на наружное пожаротушение мясокомбината принят 15 л/сек, на внутреннее пожаротушение 2струи по 2,5 л/сек;

27) объем пожарного резервуара пересчитан, принято два резервуара по 100,0 м³;

28) в точке подключения к водопроводу (колодец ВК-4(ПГ), проектируемый водопровод диаметром 110 мм подключен одной линией, существующая сеть тупиковая;

29) диаметры водопровода на площадке откорректированы, места вводов, диаметры и назначение водопровода приведены в соответствие с проектом внутренних сетей ВК;

30) схема разводки сетей водопровода с деталировкой колодцев (лист НВК-3), продольные профили В1 откорректированы согласно исправленному плану сетей НВК;

31) сети самотечной и напорной канализации доработаны, продольные профили выполнены, параметры оборудовании (КНС, КОС) приняты расчетные.

32) представлены откорректированные альбомы здания производственного цеха и остальных зданий и сооружений по генплану;

33) **ОВ**. Расчетная температура наружного воздуха для теплого и холодного периода принята по СН РК 2.04-01-2017 и пересчитан тепловые нагрузки;

34) проект раздела ОВ откорректирована. Комплектация и перечень листов разработан по ГОСТу;

35) общие данные откорректированы. В общих данных указаны все ведомости согласно ГОСТа и запись ГИПа;

36) общие указания приведены в соответствие с проектом;

37) отопительные приборы в отсеках тамбуров исключены;

38) в системах отопление предусмотрены устройства для удаления воздуха и опорожнение;

39) выполнен план и разрез приточных установок с указанием воздухозабора;

40) в спецификации добавлены соединительные фитинги для металлопластиковых композиционных труб;

41) разработаны планы системы вентиляции и кондиционирования (производственного корпуса);

42) приемное устройство наружного воздуха для приточных систем выполнен согласно 7.3.3 СП РК 4.02-105-2012;

43) в помещение ИТП предусмотрен приямок для сбора и откачки водостоков;

44) выбросы местных отсосов вредных и неприятно пахнущих веществ откорректированы;

45) представлен комплект чертежей ХС;

46) ТМ. На котельный представлена согласования ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства РК по Кызылординской области» №1-07 от 29.01.2020 года;

47) разработан раздел ТМ по ГОСТ21.606-95. Разработан тепловая схема с указанием экспликации оборудования и трубопроводов;

48) в общих данных заменены недействующие нормативные документы. Расчетная температура наружного воздуха принят по СН РК 2.04-01-2017. Комплектация рабочих чертежей ТМ выполнен отдельным альбомом;

49) в проекте учтены нагрузки на ГВС согласно раздела ОВ;

50) в спецификации оборудования указана марка блочно-модульной котельной и завод-изготовителя и в комплекте указаны все комплектуемые оборудования. Из спецификации исключены пусконаладочные работы. Обозначение спецификации принят по ГОСТ 21.110-2013;

51) ТС. В общих данных откорректирована расчетная температура наружного воздуха. В таблице прилагаемых документов исправлен номер объекта. В общих указаниях источник теплоснабжение приведена в соответствие с разделом ТМ, материалы изоляции со спецификации. Проект согласован со смежными разделами;

52) в проекте учтены нагрузки на ГВС согласно раздела ОВ;

53) план тепловых сетей откорректированы. План тепловых сетей выполнен на генплане выполненных на топосъемке с масштабом 1:500;

54) трасса тепловых сетей откорректирована с соблюдением расстоянии до фундаментов зданий;

55) на плане переустановлены неподвижные опоры;

56) схему тепловых сетей откорректирована с указанием обозначение, диаметр трубопроводов и условные обозначение элементов трассы;

57) продольные профили откорректированы;

58) разработан узел подключение тепловых сетей к котельной;

59) в спецификации указана количество контроля качества стыков ультразвуковым методом. Откорректирована толщина изоляции. Обозначение документа принят по ГОСТ 21.110-2013;

60) ГСН. Представлен согласования ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства РК по Кызылординской области» №1-07 от 29.01.2020 года;

61) в общих указаниях указана перечень актов свидетельствования скрытых работ и условные обозначение согласно ГОСТ 21.101-97. Указана технические условия на подключение. Заменены недействующие нормативные документы. Указана характеристика грунтов и сейсмичность района строительства;

62) обозначение раздела откорректирована. Проект наружных сетей газоснабжение до границы комбината выполнен отдельным проектом;

63) план газопровода откорректирована. План сетей газопровода выполнен на генплане выполненных на топосъемке с масштабом 1:500;

64) проект внутриплощадочного газопровода выполнен на низкое давления, в разделе ТМ исправлена давление потребляемого газа;

65) представлены расчет расхода газа и гидравлический расчет газопровода низкого давления;

66) разработан продольные профили согласно ГОСТ 21.610-85 с указанием всех подземных и надземных пересечении;

67) из спецификации исключены соединительные муфты и откорректированы количество контроля сварных стыков подземной прокладки;

68) **ЭСН**. Шифр объекта по разделу ЭСН приведён в соответствие со смежными отделами. Внеполщадные сети электроснабжение и установка КТПН10/0,4 кВ выполнены отдельным проектом;

69) раздел ЭСН и ЭОМ представлен в полном объеме. КНС запитаны;

70) представлен состав проекта, состав сооружений, доработанные разделы ЭОМ, ЭСН, оформленные в установленном порядке, согласно нормативов на проектирование.

71) **ЭОМ**. Административное здание: В штампах на чертежах указана отметка для которой выполнен план разводки электрооборудования;

72) представлены однолинейные схемы ВРУ и силовых щитов, наименования схем откорректировано;

73) СН РК 2.04-29-2005 откорректирован на действующий СП РК 2.04-103-2013;

74) спецификации по мооружениям и цехам комбината откорректированы;

75) учтены замечания по смежным разделам ОВ, ВК, ТХ и внесены коррективы в электротехнические решения. Представлены взаимосогласования со смежными

разделами проекта ТХ, ОВ, ВК на листе общих данных;

76) текст ПЗ откорректирован в соответствии с представленными чертежами, объемы в спецификациях приведены в соответствие с внесёнными изменениями;

77) **ПС**. Раздел доработан по всем зданиям и сооружениям, где необходима система ПС в соответствии с нормативной документацией, оформлен в установленном порядке и представлен на портал после замечаний;

78) **СС** (телефонизация). Предусмотрены сети телефонизации, организованные по беспроводной телефонной системе WLL CDMA;

79) представлены чертежи по системе СС(телефонизации) в зданиях АБК и КПП;

80) **ВН**. Заданием на проектирование – не требуются;

81) в общей ПЗ отсутствуют дано описание принятых проектных решений по системам связи и сигнализации ПС и СС;

82) **МЦ**. Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директор ТОО «Сыр Маржаны» от 20 февраля 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

83) **СМ**. откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

84) приняты разделы на карантинное помещение, санитарная бойня и изолятор

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

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

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

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

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

Проектные решения с учётом внесённых изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект ««Строительство мясоперерабатывающего Комбината, производительностью 250 голов КРС и 1000 МРС, с производством мясных полуфабрикатов, мощностью 5,0 тонн в смену, в городе Кызылорда, Кызылординской области» **соответствует:**

1) санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 164 от 28 февраля 2015 года;

2) санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-40 от 14 декабря 2018 года;

3) санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года;

4) санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 174 от 28 февраля 2015 года.

5) санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 239 от 6 июня 2016 года;

6) санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;

7) требования действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 177 от 28 февраля 2015 года.

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

Таблица №11

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Мощность (общее производство мясной продукции) | тонн | 85 | 85 |
| 2 | Площадь участка | га | 15 | 15 |
| 3 | Общая площадь здания | $м^2$ | 4198.0 | 4198.0 |
| 4 | Количество работающих | чел. | 12 | 12 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие<br>из них по годам:<br>на 2019 год (ПИР и экспертиза)<br>на 2020 год<br>на 2021 год<br>на 2022 год | млн. тенге | 1 109,329<br>453,424<br>356,125<br>299,779 | 1 005,917<br>419,049<br>302,026<br>284,842<br>163,102<br>191,905<br>319,094<br>331,816 |
| 6 | Продолжительность строительства | месяц | 32,0 | 32,0 |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» (без сетей газоснабжения)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (общее производство мясной продукции) — 85 тонн
2. Площадь участка — 15,0 га
3. Общая площадь здания — 4198,0 $м^2$
4. Количество работающих — 12 чел.
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, — 1 005,917 млн.тенге

| | | |
|---|---|---|
| | в том числе: СМР | 419,049 млн.тенге |
| | оборудование | 302,026 млн.тенге |
| | прочие | 284,842 млн.тенге |
| 6. | Продолжительность строительства | 32,0 месяца |

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ТОО «Сыр Маржаны» в соответствии с условиями договора № 01-2023 от 22.11.2019 года.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысының Талсуат елді мекенінде бір ауысымда 5 тонна жартылай дайын өнім өндіретін, 250 ІҚМ басына және 1000 ҰҚМ басына арналған ет өңдеу комбинатын салу» (газбен жабдықтау желілерінсіз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Қуаттылығы (ер өндірісінің жалпы өнімі)) | 85 тонн |
| 2. | Жер телімінің ауданы | 15,0 га |
| 3. | Ғимараттың жалпы ауданы | 4198,0 м$^2$ |
| 4. | Жұмыс істейтіндердің жалпы саны | 12 адам |
| 5. | 2020-2022 жылдардағы ағымдағы жане болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 1 005,917 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 419,049 млн.теңге |
| | құрал-жабдық | 302,026 млн.теңге |
| | өзге де шығындар | 284,842 млн.теңге |
| 6. | Құрылыстың ұзақтығы | 32 ай |

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.11.2019 жылғы № 01-2023 шарттың талаптарына сәйкес «Сыр Маржаны» ЖШС - гі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Оспанов Д.А.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Алибекова С.С.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Балабеков Е.А.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Кошанов М.А.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Номер: N061-0012/20
Дата: 17.02.2020

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzilorda-ecodep@ ecogeo.gov.kz

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВРЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

120008, город Кызылорда, ул.Желтоксан, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80
e-mail: kyzilorda-ecodep@ ecogeo.gov.kz

**ТОО «Сыр Маржаны»**

**Заключение**
**государственной экологической экспертизы**
**на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды**

**Материалы разработаны –**ИП «Рыженко А.Н.» (ГЛ № 02462Р от 01.02.2019 г.)
**Заказчик материалов проекта** – ТОО «Сыр Маржаны»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
-Общая пояснительная записка;
-Раздел «Охраны окружающей среды»;
-заявление об экологических последствиях;
-публикации в СМИ, протокол учёта общественного мнения по разделу «ООС»;
-план мероприятий по охране окружающей среды.

Материалы поступили на рассмотрение: 19.12.2019 г. вх. №061-03/00108, по проекту выданы замечания от 17.01.2020 г. №061-SS-02/0005.

**Общие сведения** Участок работ расположен на окраине н.п. Талсуат Кызылординской области. Отведенный участок граничит со всех сторон свободными землями (с бывшими рисовыми ячейками, недействующими). С северо-запада на расстоянии 3000 м расположены дачные участки, с востока на расстоянии 130 м проходит трасса Жалагаш-Кызылорда, далее в 285 м – железная дорога, с юга на расстоянии 1140 м расположен психоневрологический интернат, в 1400 м – реабилитационный центр и в 1630 м – психоневрологический центр, далее на расстоянии1930 м расположен жилой массив Талсуат, Строителей (дачи), Геологов, с западной стороны на расстоянии 2080 м проходит река Сырдарья. Скотомогильник Талсуатского сельского округа расположен на расстоянии 15300 м в северо-восточном направлении.

Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли колеблются от 110,88-111,00 м. Подземные воды на участке работ глубиной 7,50 - 9,0м вскрыты на глубине 3,90-4,0м, т.е. на высотной отметке 106,96-107,05.

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый.

**Проектные решения** Настоящим проектом предусмотрено строительство Мясокомбината и выполнение благоустройства прилегающей территории.

Площадь участка отведенного по земельному акту– 15 га

Площадь застройки – 4193,57 м$^2$

Площадь покрытий– 11086,81 м$^2$

Площадьозеленения – 134719,62 м$^2$

*Главный корпус мясокомбината* - здание главного корпуса – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,000 х 54,000 х10.200 мм, низ конструкций +6.000 мм) с двумя входными группами.

Сейсмичность здания - 5 баллов. Степень огнестойкости здания – III а;

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2;

Здание каркасное. Железобетонные колонны. Стальные фермы. Стены из газобетонных блоков, самонесущие.

*Вспомогательный корпус* -здание главного корпуса – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях26,000 х 28,000 х 10.2000 мм с двумя входными группами.

Сейсмичность здания - 6 баллов. Площадь полезная – 723 м2.

Степень огнестойкости здания – IIIа; Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2; Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный

*Административное здание*- Площадь полезная—177.2 м2. Здание каркасное. Стальные колонны. Стальные фермы .Стены из газобетонных блоков, самонесущие.

Фундаменты – монолитныеж/бетонные.столбчатые,совмещенные с фундаментной плитойиз бетона класса. В 25.

Планировочное решение здания разделено на общественную зону обслуживания водителей и производственную зону.

В общественной зоне обслуживания предусмотрено следующие:

- кабинеты производственного назначения и контроля;
- кабинеты бухгалтерии ;
- кабинет ветеринарного контроля;
- сан.узлы для посетителей (обособленно-служебные сан.узлы).

*Навес (мойка)* в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 24.000х7.000х5.000 мм высота до низа несущих элементов покрытия 5.0 м.

*Холодоснабжение* -Раздел проекта холодоснабжения разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами безопасности.

Охлаждение мяса в холодильных камерах до нужной температуры осуществляется низкотемпературными агрегатами – «Сплит-системами» с диапазоном регулирования от-18ºС до -25ºС. Сплит-система состоит из двух блоков: компрессорно-конденсаторного и воздуха охладительного.

*Водопровод и горячее водоснабжение* -Водоснабжение комбината предусматривается от проектируемого ввода водопровода Ø100 мм. Приготовление горячей воды производится в отдельно стоящей проектируемой котельной.

*Канализация производственная* - предусмотрена для отведения производственных стоков от технологического оборудования комбината и стоков от мойки полов. Сброс стоков производится в жижесборник емкость 50 м3.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 и чугунных по ГОСТ 6942-98, прокладываемых в земле на выпусках.

*Электроснабжение* мясокомбината по забою и переработке скота и цеха упаковки и холодильные камеры осуществляется от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х95+1х50 мм² протяженностью 205м и мощностью Рр=98,1кВт.

Электроснабжение модульной котельный осуществляется от от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М3, М4) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 210м и мощностью Рр=5,7кВт. Модульный котельный поставляется комплектно поставщиком и заказывается в части ТС.

Электроснабжение административной зданий (АБК) осуществляется от ранее запроектированной КТПН распределительными сетями (М5) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х16+1х10 мм² протяженностью 142м и мощностью Рр=17,5кВт.

В здании Главного корпуса запроектированы следующие помещения: на I этаже

лаборатория, шкуроконсервировочное отделение, комната для внутренностей, электрощитовая, холодильная камера, убойный цех, складские и технические помещения, сан.узлы (мужской, женский), обвалочное отделение, лестничная клетка, компрессорная, склад готовой продукции, шлюз, мойка тары, коридор, морозильная камера, также для утилизации отходов навоза и примесей производства устанавливается навозохранилище и пруд-накопитель для условно-чистой воды.

Мастера забоя приходя на 2-х сменную работу, (по 7 мастеров, в том числе 2 женщины и 5 мужщин) в административном здании переодеваются в чистом отделении, складывая в персональные шкафы свою верхнюю одежду, переодеваясь в спецодежду, спец.обувь, головные уборы.

Инженерные системы мясокомбината запитываются внешними инженерными сетями, разработанными по заданию заказчика проектными организациями. Электроснабжение будет осуществлено от КТПН 630 кВа, Газоснабжение – от ШРП.

При въезде на территорию мясокомбината размещены: КПП, дезванная с навесом, автостоянка для автотранспорта, на площадке перед навесом для автотехники предусмотрена площадка для мойки автотранспорта.

Предусматривается площадка для сбора ТБО от жизнедеятельности ИТР и персонала с установкой 2 мусорных контейнеров. На южной стороне фасада главного корпуса предусмотрен пожарный щит, ящик с песком и 2 емкости по 50 л, пенных огнетушителей.

Предполагается производить полуфабрикатные изделия в виде – фарша, суповых наборов, пельменей.

*Технология замораживания и хранения мясных продуктов на мясокомбинатах*

Охлаждение мясной продукции в соответствие с правилами хранения мяса осуществляется несколькими способами:

• В холодильной камере при поддержании постоянной температуры на протяжении всего периода охлаждения (температура в камере равна 0°С, влажность воздуха – от 87% до 97%). Время охлаждения длится от 30 до 36 часов, до достижения температуры внутри бедренной части +2°С … +4°С).

• В камере с интенсивным охлаждением, где процесс происходит быстрее из-за более низкой температуры воздуха (-8°С…-12°С), а также повышенной до 1-2м/с скорости движения воздуха. Такой метод в несколько раз быстрее позволяет охладить продукцию: при соблюдении указанных требований температура внутри бедра +3°С…+4°С достигается за 6-8 часов. Так как при интенсивном охлаждении имеет место определённая разница в температурах поверхностных и внутренних слоях мяса, оно отправляется на хранение в камеру с поддержанием температуры +2°С.

*Подготовка мяса к хранению*

Снижение качества мяса, появление сложностей при технологической обработке туш, а также снижение уровня стабильности мяса при хранении охлаждённого мяса или замороженной мясной продукции во многом зависит от первичной переработки скота, это:

• способ убоя животных;
• процесс обескровливания;
• забеловка и съёмка шкуры;
• ошпаривание и ударение щетины;
• распиловка;
• мокрый и сухой туалет.

Предельные сроки хранения охлаждённого мяса в холодильниках и морозильных витринах, при температуре от 0°С до -2°С, влажности от 85% до 90% и небольшой циркуляции воздуха (около 0,1м/с) составляют:

• говядина – не более 16 суток;
• свинина и баранина – не более 12 суток.

В подмороженном виде (температура -2°С…-3°С) допускается хранение мяса до 20 суток. Во время реализации мяса в виде туш в торговых точках при температуре около 0°С мясо может храниться до 3 суток.

Начало строительства - в апреле 2020 года. Продолжительность строительства —32 месяца. Окончание строительства – декабрь 2022 года.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

***Атмосферный воздух.*** Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» V - 2.0.363. По результатам инвентаризации источников выбросов в период строительно-монтажных работ выявлено 20 источников выбросов, в т.ч. 2 организованных, 18 неорганизованных источников объемом выбросов 0,537083631г/сек; 1,222636288т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферы на стадии строительства будет строительная техника и транспорт, необходимые для проведения следующих работ:

- земляные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- лакокрасочные работы;
- сварочные работы;
- битумные работы
- работа спецтехники.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта (начало строительства – апрель 2020 года, продолжительность – 32,5 мес, окончание строительства – декабрь 2022 года) являются:

ИВ№0001 – Работа компрессоров (компрессоры передвижные с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин – 338,5 час, 36 кВт, 2,8 т ДТ; компрессоры передвижные с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин – 62,5 час, 83 кВт, 1,1 т ДТ);

ИВ №0002 – Работа электростанции передвижной (до 30 кВт – 656 час, 4 т ДТ; до 4 кВт – 11 час, 0,02 т ДТ);

ИВ №6001 – Земляные работы бульдозером (срезка растительного слоя440 т)

ИВ №6002 – Земляные работы бульдозером (разработка, разравнивание 170 т, 1400 т, 40 т, 110 т и засыпка 3560 т, 28800 тгрунта)

ИВ №6003 –Земляные работы экскаватором (разработка грунта 55т, 7350 т,22650 т, 60 т)

ИВ №6004 – Земляные работы вручную (разработка 1500 т и засыпка 2500 т грунта)

ИВ №6005 – Земляные работы трамбовками (уплотнение грунта 17660 т)

ИВ №6006 – Отвал грунта (3000 м$^2$)

ИВ №6007 – Пересыпка инертных материалов (песок - 420 т, щебень до 20 мм - 20 т, щебень более 20 мм - 230 т, ПГС - 140 т, цемент - 10 т)

ИВ №6008 – Сварочные работы (электроды марок АНО-6 – 484 кг, УОНИ-13/45 – 117 кг, АНО-6 – 46 кг, МР-3 – 13 кг, МР-3 – 4 кг, УОНИ-13/55 – 3 кг, УОНИ-13/55 – 1 кг, АНО-6 – 2 кг)

ИВ №6009 – Газосварочные работы (проволока сварочная легированная – 4 кг)

ИВ №6010 – Сварка ПЭ труб (количество проведенных сварок стыков – 2556 шт, 213 час)

ИВ №6011 – Медницкие работы (припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марки ПОС30, ПОС40 – 56 кг)

ИВ №6012 – Битумные работы (плавка битума – 6,4 т, 46,4 час)

ИВ №6013 – Лакокрасочные работы (грунтовка ФЛ-03К - 0.00006612, грунтовка ФЛ-03К - 0.00571275, эмаль ПФ-115 - 0.44597245, эмаль ЭП-140 - 0.00031201, эмаль ПФ-115 - 0.0001677, эмаль ПФ-115 - 0.015213029, эмаль ПФ-115 - 0.002, эмаль ХВ-16 - 0.0010788, эмаль ПФ-115 - 0.00311292, лак БТ-577 - 0.00219618, лак БТ-577 - 0.0066936, лак БТ-577 - 0.001584, лак БТ-577 - 0.00017832, шпатлевка ЭП-0010 - 0.00034696, растворитель Р-4 - 0.07182488, растворитель Р-5 - 0.000048, растворитель уайт-спирит - 0.06937349 т)

ИВ №6014 – Дрели электрические (166 час)

ИВ №6015 – Перфоратор электрический (142 час)

ИВ №6016 – Машины шлифовальные (27 час)

ИВ №6017 – Пила дисковая электрическая (10,5 ч)

ИВ №6018 – Работа спецтехники (32 единицы спецтехники, в т.ч. автопогрузчики – 2, бульдозеры – 6, автокраны – 10, самосвалы – 2, ДС-142 Б автогудронатор (шасси КАМАЗ-53215) – 1, катки – 4, экскаваторы – 4, трактора –3).

| Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
| | | существующее положение | | на период СМР | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0759911 | 0,053664 | 0,0759911 | 0,053664 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,0274667 | 0,0553152 | 0,0274667 | 0,0553152 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0123486 | 0,0087204 | 0,0123486 | 0,0087204 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,0044633 | 0,0089887 | 0,0044633 | 0,0089887 | 2020 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0046111 | 0,0033423 | 0,0046111 | 0,0033423 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,0016667 | 0,0034451 | 0,0016667 | 0,0034451 | 2020 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0253611 | 0,01755 | 0,0253611 | 0,01755 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,0091667 | 0,01809 | 0,0091667 | 0,01809 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,083 | 0,0585 | 0,083 | 0,0585 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,03 | 0,0603 | 0,03 | 0,0603 | 2020 |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0000001 | 0,0000001 | 0,0000001 | 0,0000001 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,000000031 | 0,0000001 | 0,000000031 | 0,0000001 | 2020 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0009914 | 0,0006669 | 0,0009914 | 0,0006669 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,0003583 | 0,0006874 | 0,0003583 | 0,0006874 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Работакомпрессоров | 0001 | | | 0,0237242 | 0,0167154 | 0,0237242 | 0,0167154 | 2020 |
| Работаэлектростанциипередвижной | 0002 | | | 0,008575 | 0,0172297 | 0,008575 | 0,0172297 | 2020 |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0,307724331 | 0,3232153 | 0,307724331 | 0,3232153 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6008 | | | 0,00416 | 0,00944064 | 0,00416 | 0,00944064 | 2020 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6008 | | | 0,000481 | 0,00106144 | 0,000481 | 0,00106144 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | | | | | | | | |
| Медницкиеработы | 6011 | | | 0,0000778 | 0,00001568 | 0,0000778 | 0,00001568 | 2020 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | | | | | | | |
| Медницкиеработы | 6011 | | | 0,0001417 | 0,00002856 | 0,0001417 | 0,00002856 | 2020 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы Газосварочныеработы | 6008 | | | 0,0006 | 0,00014904 | 0,0006 | 0,00014904 | 2020 |
| | 6009 | | | 0,00333 | 0,00115904 | 0,00333 | 0,00115904 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы Газосварочныеработы | 6008 | | | 0,0000975 | 0,000024204 | 0,0000975 | 0,000024204 | 2020 |
| | 6009 | | | 0,000542 | 0,000188344 | 0,000542 | 0,000188344 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы Сварка ПЭ труб | 6008 | | | 0,003694 | 0,0016092 | 0,003694 | 0,0016092 | 2020 |
| | 6010 | | | 0,00003 | 0,000023 | 0,00003 | 0,000023 | 2020 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6008 | | | 0,0002583 | 0,00009832 | 0,0002583 | 0,00009832 | 2020 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Сварочныеработы | 6008 | | | 0,000917 | 0,00039 | 0,000917 | 0,00039 | 2020 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,01005 | 0,10999202 | 0,01005 | 0,10999202 | 2020 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,01722 | 0,04471521 | 0,01722 | 0,04471521 | 2020 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Сварка ПЭ труб | 6010 | | | 0,000013 | 0,00000997 | 0,000013 | 0,00000997 | 2020 |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,001248 | 0,0000156 | 0,001248 | 0,0000156 | 2020 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,00426 | 0,0000478 | 0,00426 | 0,0000478 | 2020 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,00654 | 0,0088884 | 0,00654 | 0,0088884 | 2020 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,00722 | 0,0188536 | 0,00722 | 0,0188536 | 2020 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Лакокрасочныеработы | 6013 | | | 0,0278 | 0,17803352 | 0,0278 | 0,17803352 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 6012 | | | 0,0383 | 0,0064 | 0,0383 | 0,0064 | 2020 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Дрели электрические Перфораторэлектрический Машинышлифовальные | 6014 | | | 0,00022 | 0,0001315 | 0,00022 | 0,0001315 | 2020 |
| | 6015 | | | 0,00022 | 0,0001125 | 0,00022 | 0,0001125 | 2020 |
| | 6016 | | | 0,0036 | 0,0007 | 0,0036 | 0,0007 | 2020 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Земляные работы | 6001 | | | 0,00249 | 0,000169 | 0,00249 | 0,000169 | 2020 |
| | 6002 | | | 0,00249 | 0,0131 | 0,00249 | 0,0131 | 2020 |
| | 6003 | | | 0,00249 | 0,01156 | 0,00249 | 0,01156 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6004 | | | 0,00249 | 0,001536 | 0,00249 | 0,001536 | 2020 |
| | 6005 | | | 0,00249 | 0,00678 | 0,00249 | 0,00678 | 2020 |
| Отвал грунта | 6006 | | | 0,0195 | 0,417 | 0,0195 | 0,417 | 2020 |
| Пересыпкаинертны хматериалов | 6007 | | | 0,042 | 0,0658 | 0,042 | 0,0658 | 2020 |
| Сварочныеработы | 6008 | | | 0,000389 | 0,0001678 | 0,000389 | 0,0001678 | 2020 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Машинышлифовальные | 6016 | | | 0,002 | 0,000389 | 0,002 | 0,000389 | 2020 |
| (2936) Пыль древесная (1039*) | | | | | | | | |
| Пила дисковаяэлектрическая | 6017 | | | 0,022 | 0,0008316 | 0,022 | 0,0008316 | 2020 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,2293593 | 0,899420988 | 0,2293593 | 0,899420988 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0,537083631 | 1,222636288 | 0,537083631 | 1,222636288 | |

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ

*Котельная*

*ИЗ №0001 Котлы водогрейные* Cronos BB-2035RD-EM (2 шт), работающие на природном газе, продолжительность отопительного периода 177 сут (4248 час/год), максимальный часовой расход газа котла составляет 27,8 м3/час (7,72 л/с), тепловая мощность котла – 233 кВт, КПД котла 91,3%, годовой расход газа на один котел составит 108 тыс.м3/год. Высота общей дымовой трубы принята проектом 12 метров и диаметром 426 мм.

*Главный корпус - Цех полуфабрикатов*

ИЗ №0002 Прием, хранение и подготовка муки. Просеиватель муки ПВГ-600М. Производительность 600 кг/час (максимальный годовой объем сырья – 1000 т/год, 8760 час/год).

*ИЗ №0003 Ларь для соли 1350х750х1000 (дерев.) 2 шт (поверхность пыления – 2 м$^2$, 8760 час/год).*

Вспомогательный корпус - Цех полуфабрикатов

ИЗ №0004 Полуавтоматическая дозированная упаковочная машина МУСП-01М-КТРТГА (количество проведенных сварок стыков – 10000 шт, 2920 час/год), термоупаковочная машина JTW-450E (количество проведенных сварок стыков – 10000 шт, 2920 час/год).

*Загон для содержания скота*

ИЗ №6001 Предубойное отделение (содержание скота) рассчитано на 50 голов КРС (по 480 кг) и 200 голов МРС (по 120 кг).

ИЗ №6002 Навозохранилище (открытые навозохранилища КРС, объем навоза проходящего через склад – 1357,34375 м3,максимальный возможный объем единовременного хранения навоза – 440 м3, время работы – 8760 час/год).

По результатам инвентаризации источников выбросов в период эксплуатации объекта выявлено 6 источников выбросов, в т.ч. 4организованных источника и 2 неорганизованных источника с общим объемом выбросов 0,095144161 г/сек; 2,556028237 т/год.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2023-2029 годы | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0152) Натрий хлорид (Поваренная соль) (415) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Главный корпус - Цех полуфабрикатов | 0003 | | | 0,0000534 | 0,001024 | 0,0000534 | 0,001024 | 2023 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | | | 0,01414 | 0,1976 | 0,01414 | 0,1976 | 2023 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | | | 0,002297 | 0,0321 | 0,002297 | 0,0321 | 2023 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Котельная | 0001 | | | 0,0537 | 0,752 | 0,0537 | 0,752 | 2023 |
| Вспомогательный корпус - Цех полуфабрикатов | 0004 | | | 0,00001712 | 0,00018 | 0,00001712 | 0,00018 | 2023 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Вспомогательный корпус - Цех полуфабрикатов | 0004 | | | 0,00000742 | 0,000078 | 0,00000742 | 0,000078 | 2023 |
| (3721) Пыль мучная (491) | | | | | | | | |
| Главный корпус - Цех полуфабрикатов | 0002 | | | 0,001363521 | 0,043 | 0,001363521 | 0,043 | 2023 |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0,071578461 | 1,025982 | 0,071578461 | 1,025982 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0303) Аммиак (32) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,004736 | 0,1493545 | 0,004736 | 0,1493545 | 2023 |
| Навозохранилище | 6002 | | | 0,005368 | 0,522223349 | 0,005368 | 0,522223349 | 2023 |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0003864 | 0,0121855 | 0,0003864 | 0,0121855 | 2023 |
| Навозохранилище | 6002 | | | 0,0066 | 0,642077888 | 0,0066 | 0,642077888 | 2023 |
| (1071) Гидроксибензол (155) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0000079 | 0,000249 | 0,0000079 | 0,000249 | 2023 |
| (1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0002684 | 0,0084643 | 0,0002684 | 0,0084643 | 2023 |
| (1531) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0004268 | 0,0134596 | 0,0004268 | 0,0134596 | 2023 |
| (1707) Диметилсульфид (227) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0001672 | 0,0052728 | 0,0001672 | 0,0052728 | 2023 |
| (1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0000342 | 0,0010785 | 0,0000342 | 0,0010785 | 2023 |
| (1819) Диметиламин (195) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,0021688 | 0,0683953 | 0,0021688 | 0,0683953 | 2023 |
| (2920) Пыль меховая (шерстяная, пуховая) (1050*) | | | | | | | | |
| Загон для содержания скота | 6001 | | | 0,003402 | 0,1072855 | 0,003402 | 0,1072855 | 2023 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,0235657 | 1,530046237 | 0,0235657 | 1,530046237 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0,095144161 | 2,556028237 | 0,095144161 | 2,556028237 | |

Согласно пп.6 п.40 разд.10 приложения 1к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, минимальная СЗЗ от мясоперерабатывающих предприятий (крупного и мелкого рогатого скота), мясокомбинатов, включая базы для предубойного содержания скота в пределах до трехсуточного запаса скотосырьясоставляет 1000 м (1 категория, 1 класс опасности).

*Водоснабжение и водоотведение.*

Водоснабжение строительной площадки принято привозной водой. Норма потребления воды на одного работающего принята 12 л в сутки.

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд составляет: 216 л/сут, 78,840 м3/год.

Согласно смете потребность в технической воде составит 1234,846098 $м^3$/период.

Отвод сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб с последующим вывозом специализированными предприятиями по договору.

*На период эксплуатации* Источником водоснабжения является городская система водоснабжения (труба пэ диаметром 110мм). Общий водомер с обводной линии предусматривается в проектируемом колодце В2 установленной во внутриплощадочной сети. Согласно расчета объем водопотребление составляет 40 $м^3$/сут.

*Канализация* Сброс сточных вод от санитарно-технического оборудования осуществляется самотеком в проектируемую канализационную сеть, на колодец жироуловитель, далее стоки отводятся на внутриплощадочную сеть канализации.

Канализация производственная – предусмотрена для отведения производственных стоков от технологического оборудования комбината и стоков от мойки полов. Все стоки, образующиеся в период эксплуатации направляются на очистные сооружения 40 $м^3$/сут последующим сбросом в пруд-испаритель. Осадок от очистных сооружений и прудов-испарителей вывозится по договору со специализированной организацией.

Объект не входит в водоохранную зону. В радиусе более 2 км от проектируемого объекта поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший поверхностный водный объект река Сырдарья проходит западной стороны на расстоянии 2080 м.

*Краткое описание водовыпуска*

Для отвода стоков от технологических оборудовании предусмотрены лотки с решеткой размером 300х300, с уклоном 0,01 на колодец *жироуловитель,* далее стоки отводится на внутриплощадочный сеть канализации.

Производственные сточные воды предприятия по самотечному трубопроводу поступают в канализационную насосную станцию КНС (1), которая служит для приема и поднятия стоков на расчетную высоту. По мере наполнения корпуса КНС сточной водой, включаются погружные насосы, которые подают сток на блок предварительной механической очистки (2). В блоке механической очистки происходит фильтрация/отделение грубодисперсных загрязнений, а также отделение жира.

Очищенные от грубых загрязнений сточные воды поступают в усреднительный резервуар (3), который обеспечивает выравнивание состава сточных вод по количественным и качественным показателям. Для исключения процесса образования зон заиливания и застаивания воды предусмотрено взмучивание и перемешивание жидкости погружными мешалками. Объем усреднительного резервуара рассчитан на прием потенциально возможного «пикового» сброса сточных вод, а так же для обеспечения возможности равномерной подачи стоков насосами на дальнейшие этапы очистки.

По мере наполнения емкости включаются насосы и подают стоки по напорному трубопроводу, в который дозируются специальные реагенты (4), на подхватывающий насос флотационной установки (5). Далее вода под давлением поступает в сатуратор. В сатураторе, в условиях повышенного давления, происходит насыщение воды кислородом воздуха, подаваемого эжектором. Далее вода из сатуратора поступает во флотационную камеру, в которой давление равно атмосферному, и из воды мгновенно выделяется избыточный растворенный воздух. Мельчайшие пузырьки выделившегося воздуха соединяются с взвешенными в воде частицами. Полученные агрегаты, обладающие положительной

плавучестью, всплывают в верхний слой жидкости, образуя флотационную пену. В этой пене сконцентрированы нерастворимые в воде загрязнения (взвешенные вещества нефтепродукты). Из флотатора выводятся два потока: осветленная вода и флотационная пена.

Осветленная вода после флотации самотеком подается в установку биологической очистки WK-SEW-40U (6).

Флотационная пена и нижний шлам из флотатора поступают в емкость-сборник (7), откуда подаются на сгущение в блок обезвоживания осадка (8). Обезвоженный осадок (с влажностью 75–80 %) собирается в контейнер на площадке для хранения обезвоженного осадка, затем вывозится специализированной организацией. Фугат (отделенная вода) подается обратно в КНС, в голову процесса.

Для получения устойчивого эффекта очистки на стадиях флотации и для сгущения флотопены используются современные высокоэффективные реагенты. Подбор и дозировки реагентов определяются окончательно в процессе пусконаладочных работ. Растворы реагентов приготавливаются с использованием комплектного блока подготовки и дозирования растворов. Для приготовления растворов используется свежая вода. Готовые растворы подаются в соответствующие точки технологической схемы дозирующими насосами.

Состав очистных сооружений:

1. КНС;
2. Установка предварительной механической очистки в комплекте с жироловкой;
3. Усреднительный резервуар;
4. Станция приготовления и дозирования реагентов;
5. Флотационная установка;
6. ЛОС WK-SEW-40U;
7. Вертикальный резервуар для верхнего и нижнего шлама;
8. Обезвоживатель осадка.

*Пруд-испаритель* предусмотрен для приема очищенных хоз-бытовых и производственных сточных вод от очистных сооружений по трубопроводу диаметром 75 мм и протяженностью 220 м.

Очищенные сточные воды подаются на одну карту. По мере заполнения рабочая карта отключается для просушки. В работу подключается следующая и т.д. Рабочий объем одной карты составляет 15,0х25,0х1,2=450,0 м³,в том числе иловая часть 225,0 м³. При рабочем расходе производственных сточных вод 25,5 м³/сут, время отстаивания составляет 225,0 м³:25,5 м³/сут =10 сут. Твердая фракция после просушки грузится МТЗ-82М на автотранспорт и вывозится по договору со специализированной организацией.

*Описание очистных сооружений канализации «WK-SEW 150U»*

Основная особенность технологии периодической биологической очистки состоит в том, что все биохимические процессы (полного окисления органики, нитрификации аммоний-ионов, денитрификации нитрит- и нитрат-анионов, биологического и химического удаления фосфора), а также вспомогательные процессы загрузки, отстаивания, выгрузки (декантации) очищенной воды осуществляются в одном резервуаре – по международной терминологии SBR (sequencing batch reactor). Эта технология позволяет принимать стоки с высоким коэффициентом неравномерности поступления и практически не зависит от качества поступающей воды.

Применение технологии SBR позволяет легко регулировать и при необходимости быстро изменять количество времени пребывания очищаемой воды в биореакторе, концентрацию активного ила, нагрузку на ил, возраст ила, концентрацию растворенного кислорода, время отстаивания, загрузки и выгрузки.

Все технологические операции в биореакторе осуществляются по заданной временной программе и контролируется по показаниям датчика концентрации кислорода, т.е. по потреблению кислорода.

Вторая особенность технологии SBR – сохранение осевшего активного ила в

биореакторе после завершения периода очистки сточных вод. Объем осевшего ила составляет от 35% до 45% полного объема биореактора, концентрация ила по беззольному веществу биомассы (БВБ) от 12 до 15 кг/м3. Путем отбора или удержания в биореакторе избыточного ила осуществляется коррекция концентрации активного ила при каждой новой порции очищаемого стока. Таким образом, регулируется рабочая концентрация активного ила и его возраст, а так же нагрузка на ил в пределах, соответствующих изменению состава или концентрации загрязняющих веществ в сточной воде.

Расчет нормативов сбросов загрязняющих веществ (ПДС) рассчитан согласно п.62 приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». $С_{ПДС} = С_{Факт}$

$С_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, принят на основании проектной информации.

Объем сточных вод: 1,67 м3/час; 40 м3/сут;14,6 тыс.м3/год

Перечень и количество загрязняющих веществ, сбрасываемых в пруд-испаритель

| Загрязняющее вещество | Расход сточных вод | | Концентрация на выпуске, $С_{ПДС}$, | Суммарный сброс | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/час | тыс.$м^3$/год | мг/л | г/час | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Взвешенные вещества | 1,67 | 14,6 | 30 | 50,1 | 0,438 |
| $БПК_{полн}$ | 1,67 | 14,6 | 6 | 10,02 | 0,0876 |
| ХПК | 1,67 | 14,6 | 30 | 50,1 | 0,438 |
| Азот аммонийных солей | 1,67 | 14,6 | 2 | 3,34 | 0,0292 |
| Фосфор фосфатный | 1,67 | 14,6 | 3,3 | 5,511 | 0,04818 |
| ПАВ | 1,67 | 14,6 | 0,5 | 0,835 | 0,0073 |
| **Всего:** | | | | **119,906** | **1,04828** |

| Номер выпуска | Наименование показателя | Существующее положение | | | | | Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2023-2029гг. | | | | | Год достижения ПДС |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Расход сточных вод | | Концентрация на выпуске, мг/дм$^3$ | Сброс | | Расход сточных вод | | Допустим. конц-я на выпуске, мг/дм$^3$ | Сброс | | |
| | | $м^3$/час | тыс.$м^3$/год | | г/час | т/год | $м^3$/час | тыс.$м^3$/год | | г/час | т/год | |
| 1,2 | Взвешенные вещества | - | - | - | - | - | 1,67 | 14,6 | 30 | 50,1 | 0,438 | 2023 |
| | $БПК_{полн}$ | - | - | - | - | - | 1,67 | 14,6 | 6 | 10,02 | 0,0876 | 2023 |
| | ХПК | | | | | | 1,67 | 14,6 | 30 | 50,1 | 0,438 | 2023 |
| | Азот аммонийных солей | - | - | - | - | - | 1,67 | 14,6 | 2 | 3,34 | 0,0292 | 2023 |
| | Фосфор фосфатный | - | - | - | - | - | 1,67 | 14,6 | 3,3 | 5,511 | 0,04818 | 2023 |
| | ПАВ | - | - | - | - | - | 1,67 | 14,6 | 0,5 | 0,835 | 0,0073 | 2023 |
| | **Всего:** | | | | **-** | **-** | | | | **119,906** | **1,04828** | |

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

| Наименование предприятия (участка, цеха) | Номер выпуска сточных вод | Диаметр выпуска, м | Категория сбрасываемых сточных вод | Режим отведения сточных вод | | Расход сбрасываемых сточных вод | | Место сброса (приемник сточных вод) | Наименование загрязняющих веществ | Концентрация загрязняющих веществ за 2023-2029гг., мг/дм$^3$ макс. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ч/сут. | сут./год | м$^3$/ч | тыс. м$^3$/год | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ЛОС WK-SEW-40U | 1 | 0,75 | Очищенные производственные и хоз-бытовые сточные воды | 24 | 365 | 1,67 | 14,6 | Проектируемый пруд-испаритель очищенных сточных вод трехсекционный | Взвешенные вещества | 30 |
| | | | | 24 | 365 | 1,67 | 14,6 | | $БПК_{полн}$ | 6 |
| | | | | 24 | 365 | 1,67 | 14,6 | | ХПК | 30 |
| | | | | 24 | 365 | 1,67 | 14,6 | | Азот аммонийных солей | 2 |
| | | | | 24 | 365 | 1,67 | 14,6 | | Фосфор фосфатный | 3,3 |
| | | | | 24 | 365 | 1,67 | 14,6 | | ПАВ | 0,5 |

*Мероприятия по соблюдению нормативов ПДС*

В целях соблюдения нормативов ПДС предусматривается:

1. Обеспечить контроль за качеством сбрасываемых сточных вод с определением эффективности очистных сооружений – 1 раз в квартал.

2. Для контроля за качественным составом сточных вод в пруде-испарителе обеспечить отбор проб очищенной сточной воды из пруда – 1 раз в квартал.

3. Проводить своевременную очистку пруда-испарителя от накопленного осадка и растительности.

Таблица «План технических мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДС» для проектируемых объектов не разрабатывается, так как расчетные значения сбросов достигают нормативы ПДС и выступают в качестве нормативных значений.

В качестве мероприятий по охране окружающей среды данным проектом предусматривается строительство очистных устройств, обеспечивающих улучшение качественного состава отводимых вод, в составе локальных очистных сооружений (жироуловитель), а также регулярная очистка пруда-испарителя от растительности; расчистка ложа пруда-испарителя от растительности.

*Отходы производства и потребления*

Отходы, образующиеся на стройплощадке, складируются в мусорные контейнеры и регулярно вывозятся по мере накопления на полигоны ТБО.

В ***период строительства*** (строительно-монтажные работы) образуются следующие отходы:

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 5,338405 | | 5,338405 |
| в т.ч. отходов производства | 0,688405 | | 0,688405 |
| отходов потребления | 4,65 | | 4,65 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Янтарный уровень опасности* | | | |
| Жестяные банки из-под краски, AD070 | 0,069258812 | | 0,00547 |
| *Зеленый уровень опасности* | | | |
| Огарки сварочных электродов, GA090 | 0,01005 | | 0,00633 |
| Твердо-бытовые отходы (коммунальные), GO060 | 1,35 | | 4,65 |
| Ветошь промасленная,GJ033 | 0,018064988 | | 0,014605 |
| Отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010 | 0,0662 | | 0,662 |
| Строительный мусор, GG170 | По факту образования | - | По факту образования |

Весь объем отходов, образующийся при строительстве, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В ***период эксплуатации*** отходы образуются от процесса функционирования основных и вспомогательных служб предприятия, а также жизнедеятельности персонала:

При строительстве данного объекта будет образовываться следующие виды отходов

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

| **Наименование отходов** | **Образование, т/год** | **Размещение, т/год** | **Передача сторонним организациям, т/год** |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 2179,299975 | | 2179,299975 |
| в т.ч. отходов производства | 2122,965925 | | 2122,965925 |
| отходов потребления | 56,33405 | | 56,33405 |
| *Янтарный уровень опасности* | | | |
| Изгарь и остатки ртути, AA100 | 0,016425 | | 0,016425 |
| Биологические отходы (жидкие отходы) | 1008,3125 | | 1008,3125 |
| Навоз | 1085,875 | | 1085,875 |
| *Зеленый уровень опасности* | | | |
| Твердо-бытовые отходы (коммунальные), GO060 | 56,33405 | | 56,33405 |
| Иловый осадок от очистных сооружений, GO061 | 28,762 | - | 28,762 |

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже - *не более трех суток*, при плюсовой температуре - *не более суток*. Агрегатное состояние – твердое (S). Емкость контейнера для сбора ТБО составляет 1 м3.

Жестяные банки из-под краски накапливаются в контейнере для временного хранения в течение *6-ти месяцев* (*(180 сут)*) до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.Емкость контейнера для сбора жестяных банок из-под краски составляет 0,5 м3.Агрегатное состояние – твердое (S).

Огарки сварочных электродов хранятся на площадке временного складирования в течение *6-ти месяцев(180 сут)* до вывоза на переработку специализированной организацией.Емкость контейнера для сбора огарков сварочных электродов составляет 0,5 м3.Агрегатное состояние – твердое (S).

Промасленная ветошь накапливается в контейнере для временного хранения в течение *6-ти месяцев (180 сут)* до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.Емкость контейнера для сбора промасленной ветоши составляет 0,2 м3.Агрегатное состояние – твердое (S).

Твердые пластмассовые отходы накапливаются в контейнере для временного хранения в течение *6-ти месяцев (180 сут)* до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.Емкость контейнера для сбора твердых пластмассовых отходов составляет 0,7 м3.Агрегатное состояние – твердое (S).

Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути)накапливаются в контейнере для временного хранения в течение *6-ти месяцев(180 сут)*до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.Емкость контейнера для сбора люминесцентных ламп составляет 0,01 м3.Агрегатное состояние – твердое (S).

*Иловый осадок* от очистных сооружений. Для механической очистки сточных вод приняты комбинированные установки механической очистки, которые включают в себя как решетки, так и песколовки. Выгрузка улавливаемого мусора и песка производится шнековыми транспортерами в мусорные контейнера емкостью 1 м3 для временного хранения в течение *6-ти месяцев (180 сут)*. После заполнения контейнеров, песок вывозится на полигоны. Агрегатное состояние – твердое (S).

Способ обезвоживания осадка сточных вод – для обезвоживания осадка образующегося в процессе работы сооружений (избыточный ил) предусматривается установка обезвоживания осадка шнекового типа.

Биологические отходы – биологические ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной оперативной практики, медико-биологических экспериментов, гибели скота, других животных и птицы, и другие *отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения*, а также отходы биотехнологической промышленности.

Захоронение биологических отходов – безопасное размещение обезвреженных биологических отходов в грунт без намерения последующего их извлечения, направленное на предотвращение попадания вредных веществ в окружающую среду и исключающее возможность использования этих отходов. Сбор мусора и песка производится в мусорные контейнеры.

Согласно письму КГУ «Кызылординский городской отдел ветеринарии» за №01-100/1036 от 26.11.2018г., на территории г. Кызылорды, сельского округа Талсуат есть место захоронения крупного рогатого скота.

Все биологические отходы, образующиеся на территории объекта будут направлены на данный скотомогильник.

Биологические отходы хранятся по месту образования не более суток, а в контейнерах на специальных площадках или в помещениях для временного хранения емкостей с отходами не более трех суток при температуре не выше плюс 5ºС. Вывоз биологических отходов должен проводиться каждые 1-3 сут в соответствии с условиями временного хранения. Биологические отходы накапливаются в пластиковые контейнеры 3 шт. емкость по 1 м3.

*Утилизация биологических отходов*

Биологические отходы утилизируют в скотомогильниках (биотермических ямах).

Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами. В случае необходимости, проводят патологоанатомическое вскрытие трупов.

После каждого сброса биологических отходов, крышку ямы плотно закрывают.

Навоз образуется на производственой площадке в результате жизнедеятельности КРС и МРС. Образующийся навоз механическим способом удаляется на навозохранилище 440 м3, где происходит его обеззараживание и сушка. Накопление навоза осуществляется на открытом воздухе не более *6 мес (180 сут)* на навозохранилище, выпаренная сухая обеззараженная масса навоза выбирается из представляющего собой бетонное хранилище с гидроизоляцией, не допускающей попадания в почву масс навоза, вывозится на предприятия области для дальнейшей переработки в органические удобрения.

Весь объем отходов, образующийся при строительстве и эксплуатации, должен быть передан на основе договоров в специализированные организации на их захоронение, переработку и утилизацию.

В период эксплуатации объекта рекомендуется:

- следить за чистотой помещений и прилегающей территории;

- своевременно производить вывоз всех видов отходов и не допускать их чрезмерное накопление;

- регулярно производить полив зеленых насаждений, а также уход за ними;

- предусмотреть возможность подключения к системам централизованного электроснабжения;

- обеспечить соблюдение требований природоохранного законодательства РК на основе использования малоотходной и безотходной технологии, систем повторного и оборотного водоснабжения, а также мероприятий по очистке, обезвреживанию и обеззараживанию сточных вод и производственных отходов, обеспечивающих создание бессточных и безотходных производств.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства рекомендуется:

- Для ликвидации пыления на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие строительные материалы (цемент, известь и пр.) перевозить в закрытой таре. Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон).

- Максимально использовать строительные машины и механизмы с электропитанием вместо традиционных двигателей внутреннего сгорания.

- Разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.

- Не допускать засорение площадки строительства отходами и мусором.

Оценка воздействия проектируемого объекта на природную среду показала, что деятельность на объекте будет осуществлена на незначительном локальном участке, расположенном вдалеке от населенных пунктов, носит кратковременный характер и поэтому последствия данной деятельности не окажут значительного воздействия на окружающую среду, при условии выполнения всего комплекса предусмотренных проектом природоохранных мероприятий.

Проектом предусмотрен План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период строительство и эксплуатации. Для контроля за качественным составом сточных вод в пруде-испарителе обеспечить отбор проб очищенной сточной воды из пруда – 1 раз в квартал.

Представлено заявление об экологических последствиях заказчика по созданию благоприятных условии жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта.

## Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды.

**Руководитель департамента** **М. Курманбаев**

М. Тусмагамбетова
23-00-38

Курманбаев М.Е.
Руководитель

Тусмагамбетова М.Б.
Главный специалист

№: KZ78VCZ00552566

**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий**

**(наименование природопользователя)**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сыр Маржаны",Республика Казахстан, Кызылординская область, Казалинский район, Кольарыкский с.о., с.им.Актан батыра, Село АКТАН БАТЫР, дом № нет данных

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140012194

Наименование производственного объекта: «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области»

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., н.п. Талсуат ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 1,222636288 тонн
в 2021 году 1,222636288 тонн
в 2022 году 1,222636288 тонн
в 2023 году 2,556028237 тонн
в 2024 году 2,556028237 тонн
в 2025 году 2,556028237 тонн
в 2026 году 2,556028237 тонн
в 2027 году 2,556028237 тонн
в 2028 году 2,556028237 тонн
в 2029 году 2,556028237 тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году 1,04828 тонн
в 2024 году 1,04828 тонн
в 2025 году 1,04828 тонн
в 2026 году 1,04828 тонн
в 2027 году 1,04828 тонн
в 2028 году 1,04828 тонн
в 2029 году 1,04828 тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.04.2020 года по 31.12.2029 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

| | | |
|---|---|---|
| Руководитель (уполномоченное лицо) | **Руководитель департамента** | **Курманбаев Марат Ердаулетович** |
| | подпись | Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии) |

**Место выдачи:** Кызылорда Г.А.

**Дата выдачи:** 17.02.2020 г.

**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

| № п/п | Наименование заключение государственной экологической экспспертизы. | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|---|---|---|
| Выбросы | | |
| 1 | проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 2 | проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 3 | «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 4 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 5 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 6 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 7 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 8 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 10 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| Сбросы | | |
| 1 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 2 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 3 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 4 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 5 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 6 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| 7 | Заключение государственной экологической экспертизы на Рабочий проект «Строительство мясоперерабатывающего комбината на 250 голов КРС и 1000 голов МРС, с производством полуфабрикатов 5 тонн в смену в н.п. Талсуат, Кызылординской области» с разделом охраны окружающей среды | N061-0012/20 Дата: 17.02.2020 |
| Размещение отходов производства и потребления | | |
| Размещение серы | | |

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

# Условия природопользования

Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК.

2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.

3. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объёме и в установленные сроки.

4. Представлять в департамент отчёт о выполнении мероприятий по охране окружающей среды ежеквартально до10-го числа месяца следующего за отчётным.

5. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в департамент ежеквартально до 10-го числа месяца следующего за отчётным.

6. Нарушение экологического законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения, влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.