

Государственная лицензия ГСЛ № 0001423

Рабочий проект

«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»,
расположенного по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из
земель запаса района, уч. «Бақтықұрай». «Площадки откорма бройлера».

Корректировка.

(Площадки №3, 4, 12, 13 без внутриплощадочных инженерных сетей и сметной
документации).

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Общая пояснительная записка

**Том I
Альбом 1**

**г. Алматы
2021 г.**

«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактықұрай»

L I G H T
H O U S E

г. Алматы, Желтоқсан, 111а, офис 22
e: office-Almaty@lhk.kz
t: +7727 374 99 02 (03)
www.lhk.kz

Государственная лицензия ГСЛ № 0001423

Рабочий проект

«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»,
расположенного по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из
земель запаса района, уч. «Бактықұрай». «Площадки откорма бройлера».

Корректировка.

(Площадки №3, 4, 12, 13 без внутриплощадочных инженерных сетей и сметной
документации).

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Общая пояснительная записка

Том I
Альбом 1

Директор

Главный инженер проекта

Иванов Д.В.

Ли В.В.

г. Алматы
2021 г.

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Лист

2

Содержание

Состав рабочего проекта.....	4
РАЗДЕЛ 1.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
РАЗДЕЛ 1.2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ.....	11
РАЗДЕЛ 1.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	19
РАЗДЕЛ 1.4 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	23
РАЗДЕЛ 1.5 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	27
РАЗДЕЛ 1.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	40
РАЗДЕЛ 1.7 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	44
РАЗДЕЛ 1.8 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	48
Раздел 1.9 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.....	54
РАЗДЕЛ 1.10 СИГНАЛИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ	61
1.10.1 Система видеонаблюдения	61
1.10.2 Система автоматической пожарной сигнализации	63
1.10.3. Система контроля доступа.....	66
1.10.4. Структурированная кабельная сеть.....	72

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Состав рабочего проекта

№ то ма	№ аль бом а	Наименование раздела	Обозначение	Наименование объекта
I	1	Общая пояснительная записка	LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ОПЗ	Общая пояснительная записка
II	2	Генеральный план	LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ГП	
	3	Технологические решения	LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ТХ	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ТХ	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ТХ	Дезбарьер
	4	Архитектурные решения	LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-АР	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-АР	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-АР	Дезбарьер
	5	Конструкции железобетонные	LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-КЖ	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-КЖ	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-КЖ	Дезбарьер
	6	Конструкции металлические	LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-КМ	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-КМ	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-КМ	Дезбарьер
	8	Отопление и вентиляция	LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ОВ	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-ОВ	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ОВ	Дезбарьер
	9	Водоснабжение и канализация	LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ВК	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ВК	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ВК	Дезбарьер
	10	Электроснабжение	LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ЭС, ЭО	Птичники откорма бройлеров
			LHK-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ЭС, ЭО	Санпропускник площадки откорма бройлеров

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкурай»**

№ то ма	№ аль бом а	Наименование раздела	Обозначение	Наименование объекта
			ЛНК-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-ЭС, ЭО	Дезбарьер
	12	Сигнализация и связь	ЛНК-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-СС	Птичники откорма бройлеров
			ЛНК-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-СС	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			ЛНК-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13-СС	Дезбарьер
	13	Газоснабжение	ЛНК-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13- ГСВ	Птичники откорма бройлеров
			ЛНК-05-2019- ПЗ,П4,П12,П13- ГСВ	Санпропускник площадки откорма бройлеров
			ЛНК-05-2019- ПЗ, П4,П12,П13- ГСВ	Дезбарьер
III		Проект организации строительства	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13- ПОС	
IV		Оценка воздействия на окружающую среду	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13- ОВОС	
V		Сметная документация	ЛНК-05-2019-ПЗ,П4,П12,П13-СМ	

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Лист

5

РАЗДЕЛ 1.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1.1. Наименование – Разработка ПСД ««Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенного по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай».

«Площадки откорма бройлера». Корректировка.

(Площадки №3, 4, 12, 13 без внутривысотных инженерных сетей и сметной документации).

1.1.2. Заказчик – ТОО «Прима Кус». Договор №5 от 16.10.2019г.

1.1.3. Источник финансирования – частные инвестиции

1.1.4. Генеральный проектировщик – ТОО «LIGHTHouse Kazakhstan»

1.1.5. Основание для разработки – АПЗ №KZ23VUA00140897 от 20.11.2019 г., задание на проектирование

1.1.6. Местонахождение объекта – Алматинская область, Уйгурский район

ПСД «Площадка откорма бройлера» разработана в составе рабочего проекта «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработки мяса птицы», расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкурай». В рабочем проекте предусмотрены 4 площадки. Каждая площадка включает в себя 12 птичников, один санпропускник с дезбарьером и отдельно стоящий дезбарьер. Общее количество птичников – 48 штук. Технологическая оборачиваемость каждого птичника – 7 раз в год. Общее количество откармливаемых бройлеров более 15 млн голов в год.

Строительство площадок откорма бройлеров Птицекомплекса разделить на 4 очереди строительства.

При этом технологический процесс откорма бройлеров согласно Заключения №18-0170/21 от 04.11.2021г. не меняется после строительства всех очередей.

Генеральный план подлежит корректировке в части очередей строительства.

1 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №3

2 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №4

3 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №12

4 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №13

Допускается одновременное строительство нескольких очередей.

В связи с тем, что все площадки откорма бройлеров идентичны, ПСД разработано на одну площадку с учетом топографической привязки.

Топографический материал для проектирования в масштабе 1:500 представлены ТОО «АлматыГеоЦентр».

Данные инженерно-геологических изысканий представлены ТОО СЦАРИ «Жанат»

1.1.7. Природно-климатические и инженерно-геологические условия района

Исследуемый участок птицефабрики расположен в 20 км севернее села Чунджа Уйгурского района, Алматинской области. В геоморфологическом отношении площадка и трасса расположены в предгорьях Заилийского Алатау и равниной Илийской впадины.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		6

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Рельеф площадки пологий, уклон с юго-запада на северо-восток, абсолютные отметки изменяются от 554,90 м до 576,20 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам). Абсолютные отметки приведены в «Список высот инженерно-геологических выработок». Русло Реки Чарын расположено западнее площадки птицефабрики, на расстоянии 6000 м. Территория потенциально относится к не подтопляемым землям. Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Чарын, исток – южный склон хребта Кетмень, устье р. Или, в Илийской долине образует дельту.

По данным гидрометеорологических наблюдений средние даты начала и конца половодья в районе изучения территории с апреля по июнь. Уровни воды и расходы неравномерны по сезонам года – расходы воды в мае и июне превышают осенние и зимние в четыре-пять раз. Речной сток р. Чарын формируется за счет таяния снегов и ледников. Расход воды 35,4 м³/с, длина реки 427 км, бассейн 7720 км².

Климатическая характеристика района

Климат района континентальный, климатический район III, подрайон IIIB (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.14). Зима мягкая, непродолжительная, с неустойчивым малоснежным покровом. Лето сравнительно жаркое и продолжительное, повышенной солнечной радиацией. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха. Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.14 «Строительная климатология».

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2017 - III^Б

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006* - V.

Температура воздуха

Годовой ход температур воздуха характеризуется мягкой зимой, интенсивным нарастанием тепла в весенний сезон и жарой в течение лета.

Среднемесячная и годовая температура воздуха (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.3).

Таблица №2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,5	-4,2	4,4	13,3	18,6	22,8	24,4	23,1	17,9	10,5	2,7	-4,2	10,2

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет «-7,5» градусов мороза, а самого теплого – июля «+24,4» градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы (1951 год) температура может понижаться до «-42,3» градусов, но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до «+31,9» градусов тепла. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки «-18,6» градусов, расчетная температура воздуха самой жаркой пятидневки «+25,5» градусов, Начало отопительного сезона 22 октября, окончание отопительного сезона 30 марта, средняя продолжительность отопительного сезона 161сутки.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 199 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года с апреля по октябрь составляет 134 мм (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.2). Среднее количество осадков за ноябрь-март составляет 65 мм (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.1).

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Средняя из наибольших декадных за зиму - высота снежного покрова составляет 10,4 см (СП РК 2.04-01-2017, таб. 3.9), высота снежного покрова максимальная из наиболее декадных – составляет 31,0 см. Снеговой район II (СНиП 2.01-07-85*).

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 68 дней.

Характерно крайне неравномерное распределение осадков в течение года: около 67% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (IV-X) и только 33% годовой суммы осадков выпадает за холодный сезон (XI-III). Максимум осадков, как правило, наблюдается в июле, минимум – в феврале. Осадки теплого периода выпадают, главным образом, в виде непродолжительных дождей, малой интенсивности и расходуется на испарение и фильтрацию.

Ветер

Равнинный рельеф рассматриваемой территории благоприятствует развитию ветровой деятельности.

Таблица №3

Преобладающее направление ветра (румбы) декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
С	1,7	3,5	1

Таблица №4

Преобладающее направление ветра (румбы) июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
В	1,8	12

Средняя годовая скорость ветра изменяется от 1,7 до 3,5 м/сек. Скорость ветра по месяцам меняется незначительно, все же максимум ее приходится на зимний период. Редко скорость ветра в зимнее время превышает 10 м/сек. Весной иногда бывают сухие ветры преимущественно восточного направления.

Среднее число дней со скоростью >10 м/сек при отрицательной температуре – 1 день (СП РК 2.04-01-2017 таб. 3.1 стр. 12).

Согласно СП РК 2.04-01-2017, рис. А.3 :

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа, ветровой район III (СНиП 2.01-07-85*)

Атмосферное давление

Среднемесячное атмосферное давление на уровне установке барометра:

Таблица №5

январь	июль	Год	Высота барометра над уровнем моря, м
982,4 гПа	992,2 гПа	1001 гПа	142,0

Глубина промерзания почвы

Нормативная глубина промерзания грунтов, см по СНиП РК 5.01-102-2013 п4.4.3, СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» составляет:

-суглинки и глины

- 92

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					8

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

1.1.8. Рабочий проект выполнен на основании:

- Задания смежных разделов;
- ГОСТ 21.101-97 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации";
- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";
- СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания";
- СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания".
- СН РК 1.02-03-2011 «Состав и содержание проектной документации для строительства»;
- ГОСТ 21.204-93 «Условные обозначения и графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планирование и застройка городских и сельских поселений»;
- СН РК 3.01-04-2014 «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий»;
- СП 108.13330.2012 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна»
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП 99.13330.2016 «Внутрихозяйственные автомобильные дороги в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях и организациях».
- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»; - «Требования промышленной безопасности при использовании сжиженных углеводородных газов», утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18.09.2008 г.;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СО 153-34.21.122-2003 – Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- ПУЭ 2015г. – Правил устройства электроустановок Республики Казахстан;
- СН 541-82 – Инструкции по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов;
- СП 28.13330.2017 – «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 – «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 – «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-103-2013 - «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации»;
- СП РК 2.02-101-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП 3.02-11-2010 - «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»

Генеральный план разработан на основе действующих нормативных документов, с учетом технологического процесса и обеспечением противопожарных и санитарных норм.

Проект соответствует государственным нормативным требованиям и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		10

РАЗДЕЛ 1.2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

1.2.1 Общие данные по генеральному плану

Генеральный план разработан на основе действующих нормативных документов, с учетом технологического процесса и обеспечением противопожарных и санитарных норм.

В основу генерального плана положены следующие принципы:

- рациональное размещение зданий и сооружений согласно технологического процессами в соответствии с нормативами РК;
- сокращение длины внутриплощадочных проездов и инженерных сетей;
- обеспечение пожарной безопасности.

При разработке раздела учтены требования:

СН РК 3.01-01-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";

СП РК 3.01-101-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";

СН РК 3.01-03-2011 "Генеральные планы промышленных предприятий";

СП РК 3.01-103-2012 "Генеральные планы промышленных предприятий";

СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";

СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения";

СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Рабочие чертежи выполнены с учетом требований ГОСТ 21.508-93 и ГОСТ 21.1701-97.

1.2.2. Расположение и описание земельного участка.

Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера расположен севернее г. Чунджа, в Уйгурском районе Алматинской области, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай». Северо-западнее территории птицекомплекса на расстоянии 1,5 км. расположено село Рахат и на расстоянии 4,3 км. расположено село Ташкарасу. К птицекомплексу прокладывается автомобильная дорога от основной существующей магистрали. Для обеспечения птицекомплекса кормами проектируется предприятие по производству кормов, расположенный северо-западнее. Севернее к нему проектируется железнодорожная ветка, ведущая от существующей железной дороги.

Заезды на территорию птицекомплекса предусмотрены с северной стороны с проектируемой автомобильной дороги. Общая территория огораживается забором, согласно нормативам РК.

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргысайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

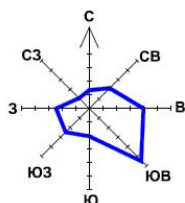
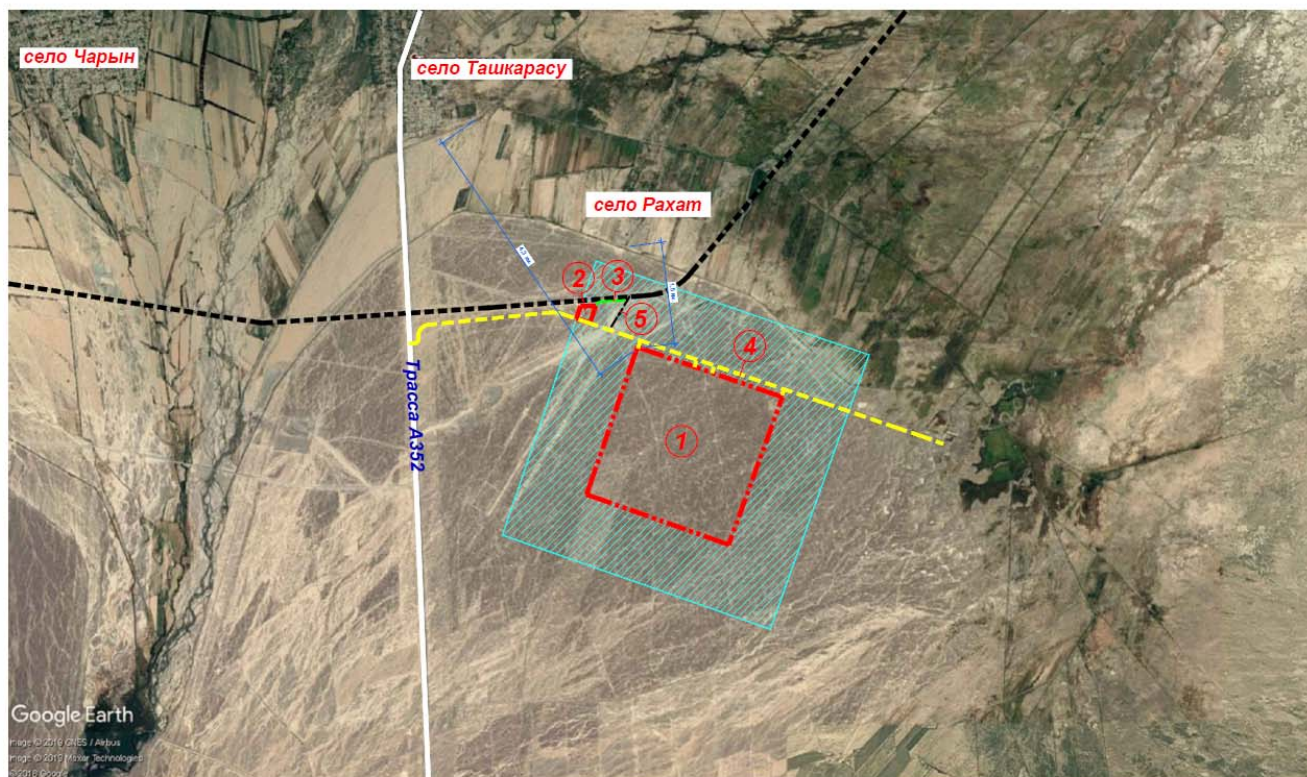


Схема расположения птицекомплекса в системе района.



Условные обозначения:

- - - - - - граница участка по гос. акту землепользования
- - - - - - существующая железная дорога
- - - - - - проектируемая автомобильная дорога
- санитарно-защитная зона предприятия составляет 1000 м.

Экспликация соседних объектов

Поз.	Наименование	Примечание
1	территория проектируемого птицекомплекса	
2	территория проектируемого комбикормового завода	
3	проектируемая железнодорожная ветка на ККЗ	
4	проектируемая автомобильная дорога	
5	существующий железнодорожный тупик	

Площадь территории Птицекомплекса составляет 537,0 гектар, в том числе площадь 4-х проектируемых площадок откорма бройлеров составляет 35,85 гектар. Площадь каждой площадки составляет 8,9631га.

Строительство площадок откорма бройлеров Птицекомплекса разделить на 4 очереди строительства.

При этом технологический процесс откорма бройлеров согласно Заключения №18-0170/21 от 04.11.2021г. не меняется после строительства всех очередей. При этом меняется только общее количество откармливаемых голов.

Генеральный план подлежит корректировке в части очередей строительства.

1 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №3

2 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №4

3 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №12

4 очередь строительства - площадка откорма бройлеров №13

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Лист

12

«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»

Допускается одновременное строительство нескольких
очередей



Функциональное зонирование выполнено исходя из технологических требований к
выращиванию птицы. Птицекомплекс разделён на производственную зону, ветеринарно-
санитарный блок, административно-хозяйственную зону и помётохранилище.

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

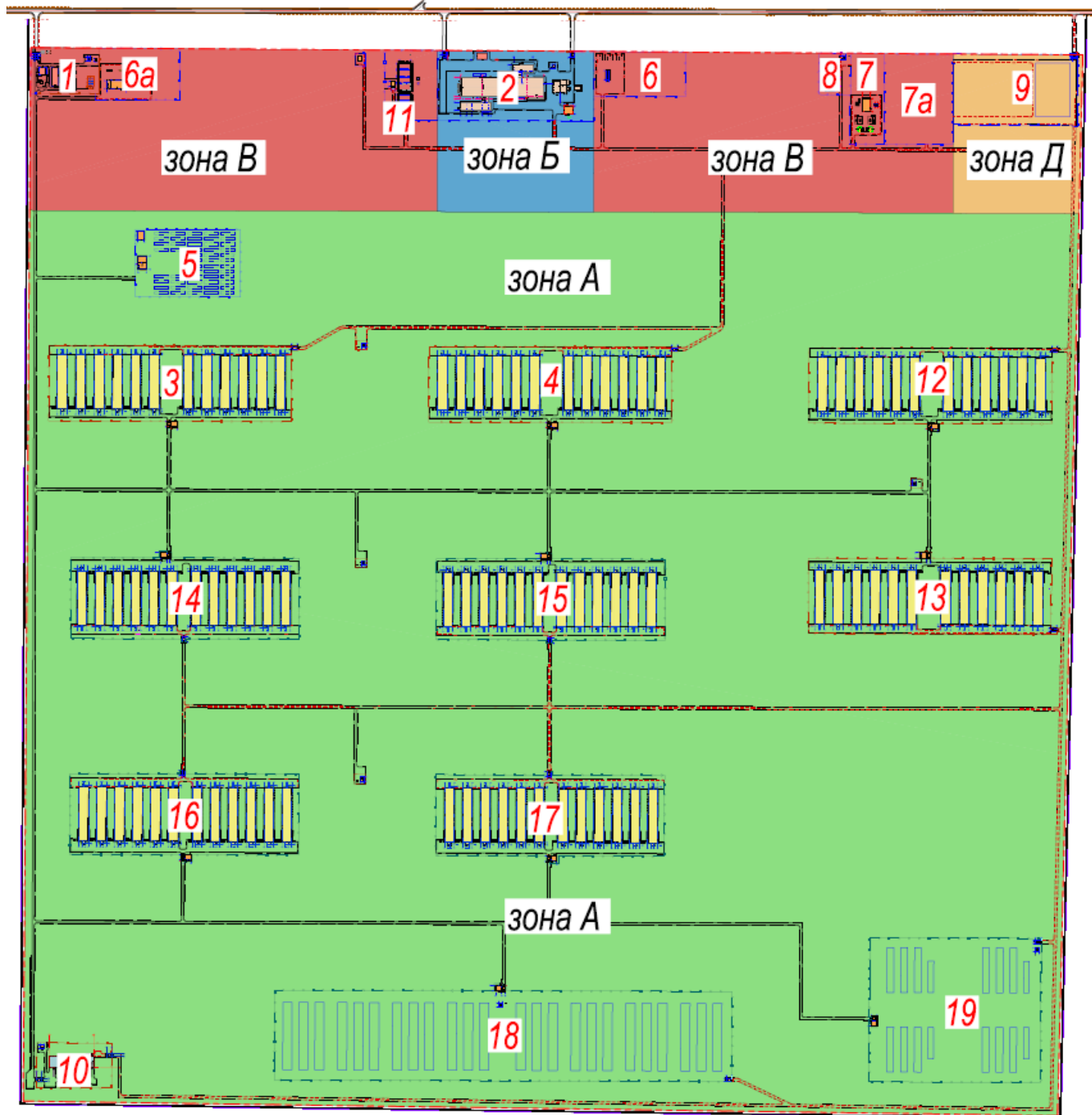
Лист

13

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Схема функционального зонирования представлена на листе ГП-45.

Схема функционального зонирования территории птицекомплекса.



Условные обозначения

- Граница птицекомплекса по гос. акту.
- Производственная зона - зона А.
- Ветеринарно-санитарный блок - зона Б.
- Административно-хозяйственная зона - зона В.
- Помётохранилище - зона Д.
- Проектируемые "чистые" дороги.
- Проектируемые "грязные" дороги.

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Лист

14

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Функциональное зонирование птицекомплекса

№ на ГП	Наименование	Примечание
	<u>Производственная зона - зона А</u>	
3	Площадка откорма бройлера (1)	
4	Площадка откорма бройлера (2)	
12	Площадка откорма бройлера (3)	
13	Площадка откорма бройлера (4)	
14	Площадка откорма бройлера (5)	
15	Площадка откорма бройлера (6)	
16	Площадка откорма бройлера (7)	
17	Площадка откорма бройлера (8)	
18	Площадка родительского стада	
19	Площадка ремонтного молодняка	
10	Площадка инкубатора	
	<u>Ветеринарно-санитарный блок - зона Б</u>	
2	Цех убоя и переработки мяса птицы	
	Отделение производства колбасных изделий	
	Санпропускник	
	Цех по переработке боенских отходов	
	Биофильтр	
	<u>Административно-хозяйственная зона - зона В</u>	
1	Площадка АБК	
6	Площадка стоянки автотракторной техники	
6а	Площадка стоянки автотранспортной техники с БКАЗС и пожарным депо	
5	Площадка склада подстилки	
7	Площадка биологической очистки стоков	
7а	Площадка очистки поверхностных стоков	
8	Площадка пожарных резервуаров и насосной станции	
11	Площадка водозаборных скважин	
	<u>Помётохранилище - зона Д</u>	
9	Площадка помётохранилища	

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III В.

Расчетная температура наружного воздуха - $t=-18,6^{\circ}\text{C}$.

Нормативное значение ветрового давления - $W=0,38\text{ кПа}$ ($38,0\text{кг/м}^2$).

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Лист

15

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа (70,0кг/м2).

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5 (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»).

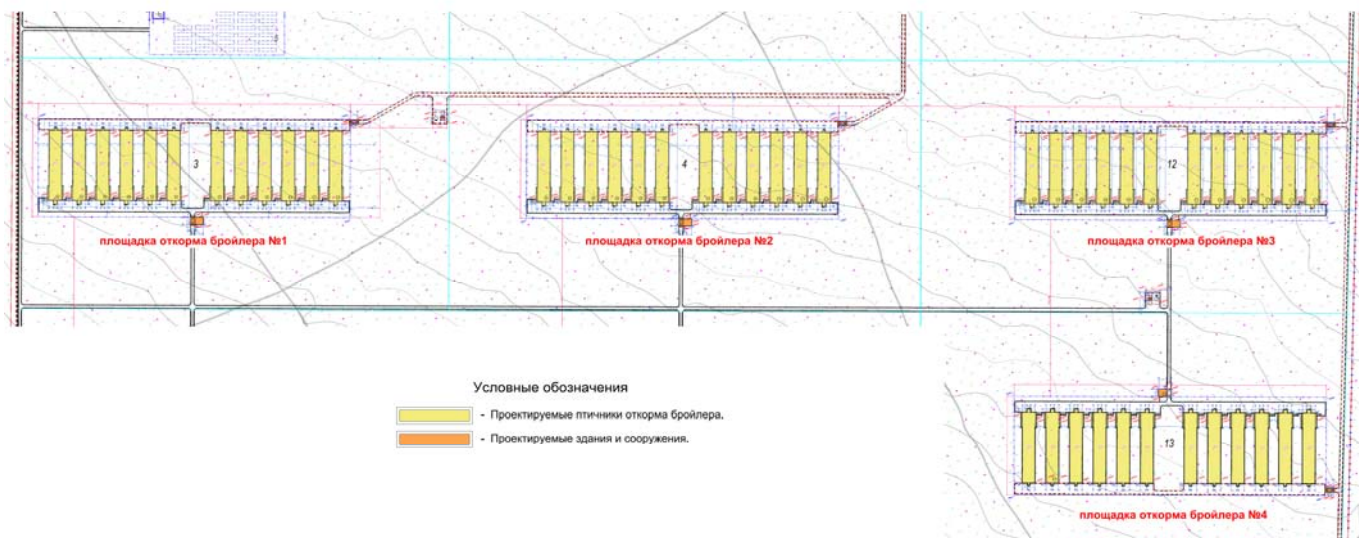
Класс опасности предприятия - класс 1 (согласно главе 10 п. 40 Приложения 1 к Приказу Министра национальной экономики РК от 20.03.15 года № 237).

В составе рабочей документации «Площадки откорма бройлера» предусмотрены следующие здания и сооружения:

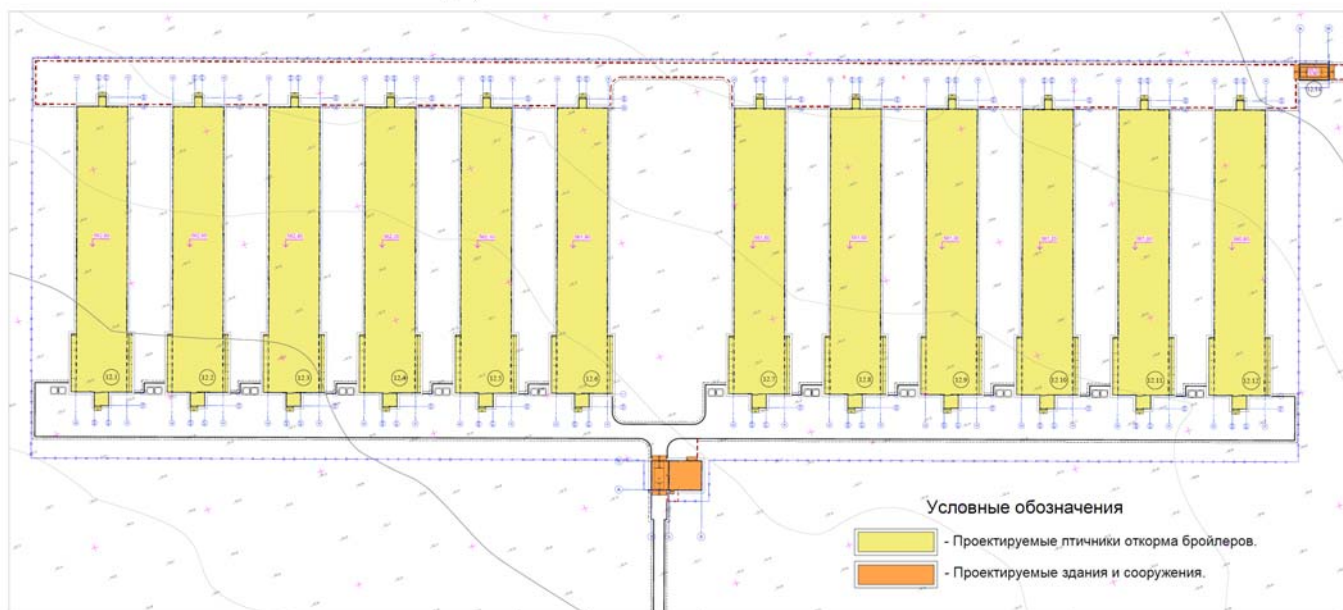
- Птичник – 12 штук;
- Санпропускник с дезбарьером;
- Дезбарьер;



Генеральный план площадок откорма бройлера.



Площадка откорма бройлеров.



Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ

Лист

16

1.2.3. Основные показатели по генплану.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Одна площадка Кол-во, м2	Все 4 площадки
1	Площадь участка птицекомплекса по гос.акту	га		537,0000
2	Площадь проектирования, принятая за 100%	га		35,8524
3	В том числе: площадка откорма бройлеров №3	га	8,9631	35,8524
4	площадка откорма бройлеров №4	га	8,9631	
5	площадка откорма бройлеров №12	га	8,9631	
6	площадка откорма бройлеров №13	га	8,9631	
7	Площадь застройки всего, в том числе:	м2	32957,13	131828,52
8	Птичник откорма бройлеров	м2	32317,8	129271,2
9	Бункер подачи кормов	м2	246	984
10	Санпропускник	м2	275,8	1103,2
11	Дезбарьер	м2	113,0	452
12	Площадка для мусорных контейнеров	м2	4,53	18,12
13	Площадь покрытия всего, в том числе:	м2	20135,22	80540,88
14	Асфальтобетонное покрытие «чистых» проездов, тип 1	м2	8306,8	33227,2
15	Асфальтобетонное покрытие «грязных» проездов, тип 1	м2	6229,6	24918,4
16	Обочина гравийно-щебеночная	м2	1786,3	7145,2
17	Асфальтобетонное покрытие тротуаров, тип 2		110,4	441,6
18	Асфальтобетонное покрытие отмостки, тип 3		3702,12	14808,48
19	Процент застройки	%	36,8	
20	Процент озеленения	%	40,7	
21	Процент покрытия	%	22,5	

Въезд/выезд цыплатовоза и кормовоза осуществляется со стороны «чистой» дороги через дезбарьер санпропускника. Остальная автотракторная технологическая техника для въезда/выезда использует дезбарьер со стороны «грязной» дороги. На территории площадки указанный автотранспорт не пересекается.

По периметру каждой площадки предусмотрено металлическое ограждение по верху которого имеется спиральный барьер безопасности (спираль Бруно) для исключения не санкционированного попадания посторонних лиц на территорию птичников. На дезбарьерах установлены роллетные ворота, предусмотрен вариант установки откатных ворот.

1.2.4. Вертикальная планировка территории.

Вертикальная планировка проектируемой территории решена в соответствии с нормативными требованиями и с учетом рельефа местности.

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Участок представляет собой относительно ровную территорию, с общим уклоном с на северо-восток. Существующий уклон территории составляет до 5‰.

Вертикальная планировка разработана на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "АлматыГеоЦентр" в 2020 году. Система высот – балтийская. Система координат местная.

При выполнении вертикальной планировки учитывалось высотное расположение существующей территории и обеспечение водоотвода от проектируемых зданий и входов в них, а также с прилегающей территории. Водоотвод производится в проектируемые арыки и далее в очистные сооружения.

Планировочные отметки проездов и площадок определены в результате проработки по организации рельефа, которые приведены на листах раздела ГП с ГП-7 по ГП-12. Уклон проездов и площадок внутри территории составил от 4‰ до 5‰. Поперечный уклон проектируемых проездов - 20‰, площадок и тротуаров не более 15‰.

Проектные отметки зданий и сооружений по отношению к планировочным отметкам земли назначены в соответствии с данными строительной части проекта. Поверхностный водоотвод дождевых стоков от зданий и сооружений обеспечивается планировочными отметками с уклоном к дождеприёмным колодцам и водоотводным лоткам.

Разбивку площадок, а также зданий и сооружений в натуре производить по координатам, которые приведены на листах раздела ГП с ГП-5 по ГП-6. Разбивку проездов, площадок и тротуаров в натуре производить линейно от зданий.

1.2.5. Благоустройство территории.

Благоустройство территории птицекомплекса замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера выполнено в соответствии с назначением территории - сельскохозяйственное предприятие.

Для транспортной связи с проектируемой сеткой автомобильных дорог рабочим проектом предусмотрены два основных въезда на территорию, шириной 4,5 м. Начало подъездов принято на кромке проектируемой автомобильной дороги.

На территорию каждой площадки откорма бройлера имеются два заезда-выезда, которые делят проезды технологически на "чистые" и "грязные".

Озеленение производится газоном. Деревья и кустарники, согласно правилам содержания и выращивания птицы, не высаживаются.

1.2.6. Внутриплощадочные инженерные сети

Внутри площадочные инженерные сети, кроме сетей газоснабжения, прокладываются подземным способом. Разрывы между отдельными сетями в плане приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.1-101-2013 «Градостроительство. Планирование и застройка городских и сельских поселений». Технические характеристики запроектированных инженерных сетей приведены в соответствующих частях проекта. Внутриплощадочные инженерные сети «Площадки откорма бройлеров» разрабатываются отдельным проектом, входящим в состав проекта инженерных сетей Птицекомплекса

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		18

1.2.7. Противопожарные мероприятия

При разработке рабочей документации в разделе генерального плана предусмотрены такие противопожарные мероприятия: - противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с действующими нормативными документами;
- ширина проездов к зданиям и сооружениям и организация движения транспорта соответствует нормативным требованиям;
- обеспечен кольцевой противопожарный проезд и водопровод, подсоединенный к наружному пожарному водопроводу с насосной станцией пожаротушения и противопожарными резервуарами.

РАЗДЕЛ 1.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В соответствии с заданием на проектирование каждая площадка, состоящая из 12 птичников предназначена для откорма бройлеров по 46 000 голов в каждом птичнике. Согласно п.5.7 СНиП РК 3.02-11-2010 предприятие относится к товарному птицеводческому мясного направления.

1.3.1. Птичники откорма бройлеров

Общие данные

Принятая в проекте система содержания бройлеров – напольная. Птица содержится на глубокой подстилке. Суточные цыплята высаживаются на подстилку из тележек (22 шт.), поступающих в цыплятовозе из инкубатора. График посадки – согласно технологической циклограмме. Поголовье бройлеров в птичнике – 46000 голов, плотность посадки – 18,26 голов/м², продолжительность откорма – 6 недель, вес птицы при убое – 2,6кг.

Каркас комбинированный – колонны железобетонные, перекрытие – металлические фермы и предусматривает наличие каркасов для крепления вентиляционного оборудования, лебедок систем поднимания и опускания линий кормления и поения. Стены – сэндвич-панели PIR (толщина 100мм) расположены внутри птичника для обеспечения гладкой поверхности стен.

Система кормления.

Кормление бройлера осуществляется вволю. Технологией предусмотрены 2 наружных бункера из горяче-оцинкованной стали с рифленой поверхностью для хранения корма, объемом не менее 23,4 м³ каждый, высотой не более 5,79 метров. Предусмотрено взвешивание бункеров с помощью тензодатчиков. Информация от тензодатчиков передается на контроллер для учета расхода корма. Бункера комплектуются датчиком минимума корма. Загрузка комбикормов может осуществляться посредством пневматической подачи корма от кормовоза по трубе. Подвоз кормов – ежедневный.

Подачу комбикорма от наружных бункеров до хопперов линий кормления внутри птичника осуществляется гибким шнековым транспортером Ø90мм в комплекте с электроприводом.

Кормление птицы внутри птичника происходит из кормушек чашечного типа, овальной формы на 16 кормовых мест, закрепленных на оцинкованной трубе - кормопроводе Ø45 мм. Нагрузка не более 60 голов на одну кормушку. Количество линий кормления 5. Количество кормушек на трубу - 4 кормушки на 1 кормовую трубу. Управление кормораздачей осуществляется по контрольной кормушке с емкостным датчиком корма на каждую линию.

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Кормушки изготовлены из пластмассы, устойчивы к активным моющим и дезинфицирующим средствам. Высота борта кормушки не более 65 мм. Линии кормления имеют возможность регулировки (подъема/опускания) по высоте с помощью ручной лебедки, установленной в центре зала. На каждой линии кормления монтируется противопосадочная система «антинасест».

Тип накопителя корма на каждой линии кормления - бункер (хоппер) объемом 150л. Каждый хоппер комплектуется датчиком минимума корма.

Система кормления обеспечивает контроль и учет расхода кормов с выводом оперативной информации в диспетчерскую.

Система поения

Поение бройлера осуществляется вволю. Ниппельная система поения с каплеулавливателями включает 6 линий поения в зале. Комплект системы поения включает в себя: - линию поения из ПВХ труб с регуляторами давления воды, расположенными на каждой линии по центру зала; - систему подвеса и регулирования линий поения по высоте; - противопосадочное устройство типа «антинасест», предотвращающее посадку птицы на линиях поения. Высокопоточные ниппели подвижны на 360 градусов и обеспечивают пропускную способность не менее 130мл/мин. и должны обеспечивать фронт поения не более 11,0 голов на один ниппель.

Выпаивание ветеринарных препаратов осуществляется через узел водоподготовки с медикатором. Система поения комплектуется узлом водоподготовки, в который входит: регулятор давления, расходомер (электронный счетчик воды), фильтр тонкой и грубой очистки, манометры, медикатор (с расходом концентрированного продукта от 0,02 до 50 л/час, дозировку 0,2-2%), а так же всей запорной арматурой на каждую линию поения, необходимой для монтажа и подключения. Для промывки линий поения предусмотрена система полу-автоматической промывки линий.

Система создания микроклимата и поддержания теплового режима

Вентиляция - приточно-вытяжная, обеспечивает постоянную и равномерную подачу воздуха в помещение на всей площади размещения птицы. Вентилирование помещения осуществляется путем создания разрежения воздуха внутри птичника. Температурный режим содержания, в зависимости от возраста птицы регулируемый от +18 до +34 °С. Влажность не более 75%. Разница температур по залу не более 2 градусов. Система вентиляции работает в зимнем, переходном и летнем режимах.

Зимний и переходный режимы: воздух поступает в здание через управляемые утепленные приточные форточки за счет большего давления снаружи птичника, чем внутри.

Вытяжка воздуха происходит через утепленные крышные шахты, оборудованные управляемыми заслонками и вентиляторами переменной производительности, которые работают согласованно. Шахты имеют увеличенную длину (4 метра от кровли) и высасывают воздух из нижней части помещения.

В жаркий период года осуществляется переход вентиляции в туннельный режим - полностью закрываются приточные клапана, отключаются крышные шахты - приток воздуха происходит через моторизованные жалюзи, а вытяжка через торцевые вентиляторы, размещаемые в свободном торце здания.

Для достижения высокий эффект охлаждения система вентиляции комплектуется системой охлаждения приточного воздуха PAD-cooling, размещаемой во внутренней стене вент. тамбура.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Система притока воздуха состоит из приточных клапанов (форточек) и приточных жалюзи, которые регулируются сервомоторами-редукторами. Приточные клапана изготовлены из жесткого ударопрочного пластика, нормально закрытые, подпружиненные, герметично закрываемые, оснащены пластиной для направления потока воздуха, утепленные. Система открывания форточек размещается под форточками и выполняется посредством оцинкованного прутка.

Мотор лебедки открывания стеновых клапанов плавно управляются центральным контроллером микроклимата, по 1 лебедке на каждую стену (ряд форточек).

Система вытяжки воздуха состоит из крышных вытяжных шахт, диаметром 650 мм, 8 шт. и торцевых туннельных вентиляторов (16 шт.).

Система управления обеспечивает переход системы вентиляции в туннельный режим по температуре в автоматическом режиме. Количество тоннельных торцевых вентиляторов и приточных тоннельных жалюзи обеспечивает скорость движения воздуха 2 м/с по всей длине зала равномерно. Торцевые вентиляторы оснащены металлическими лопастями.. Количество приточных жалюзи не менее 18 шт. (16 штук по бокам зала напротив вент. тамбура и 2шт. возле центрального тамбура на торцевой стене чистой зоны (см. схему) Торцевые вентиляторы и приточные жалюзи оснащены теплоизоляционными щитами утепления в зимний период.

Для охлаждения входящего приточного воздуха предусмотрена система охлаждения RAD-cooling, общей площадью 86 м2/здание и толщиной охлаждающей панели 150мм. В комплект поставки включены емкости для воды, обвязку трубопроводами для организации циркуляции воды и ее слива, насосы.

Работа вентиляции управляется автоматизированной системой управления с возможностью перехода на ручное управление и возможностью установки пароля доступа, для исключения несанкционированного доступа к настройкам третьих лиц.

Обогрев птичника осуществляется газовыми воздухонагревателями с закрытой камерой сгорания мощностью 80 кВт, не менее 6 шт. Воздухонагреватели работают в автоматическом режиме. Топливо - природный газ. Приборы имеют 5 (пять) степеней защиты. Теплогенераторы укомплектованы системой дымоходов для подачи воздуха на горение снаружи и для отвода продуктов сгорания наружу птичника, а также комплектом для подключения и подвеса. Возле торцевой стены грязной зоны предусмотреть разгонный вентилятор.

Система микроклимата контролирует вентиляцию по 4 зонам независимо, измеряет и контролирует уровень влажности, разреженность воздуха, температуру, СО2. Управление минимальной вентиляцией осуществляется по датчику СО2. Система микроклимата включает автономную подсистему аварийного открывания всех форточек и заслонок шахт в случае наступления аварийной ситуации.

Информация о работе системы вентиляции и отопления в режиме реального времени в соответствии с заданными параметрами включена в общую систему управления с центральным компьютером и имеет русифицированную версию.

Система управления включает аварийный контроллер с аккумуляторной батареей и светозвуковую сигнализацию.

В комплект поставки входят контроллеры, управляющие микроклиматом, системой кормления, системой освещения, с соответствующим программным обеспечением, центральный панели управления КИПиА с элементной базой Schneider Electric.

Включена система диспетчеризации, обеспечивающая передачу всех данных о микроклимате, расходе корма и воды, а также аварийных ситуациях на центральный

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

компьютер в АБК. Система диспетчеризации предусматривает удаленный контроль и управление задаваемыми параметрами кормления и микроклимата.

При аварийной ситуации система управления имеет возможность перехода в ручной режим, то есть программа управления всего технологического процесса блокируется, и управление каждого узла и агрегата осуществляется отдельно.

Система освещения

Энергосберегающая система освещение с электронным устройством плавной регулировки уровня освещенности от 0 до 100%. Система включает достаточное количество светодиодных модулей, обеспечивающих равномерную освещенность по всей площади птичника. Срок службы светодиодного освещения не менее 40 000 часов непрерывного свечения.

Узлы и детали устройства освещения имеют защиту не менее IP 65 и пассивную систему охлаждения достаточную для отвода тепла, выделяющегося при работе устройств, температура рабочего устройства не должна превышать 50°C и располагаться вне птицеводческого зала.

Интенсивность освещения обеспечивается в диапазоне от 0 до 60 люкс. Светодиодные лампы имеют степень защиты не ниже - IP66. Цветовая температура свечения - 2800 - 3200 К (теплый свет). Корпус светильника выполнен из материала, стойкого к воздействию дезинфицирующих средств, химических препаратов и условий агрессивной среды. Ввод кабелей питания и управления в светильник производится через резьбовые брызго - влагозащищенные кабельные вводы. Диапазон температур эксплуатации оборудования: от минус 20°C до плюс 50°C.

Кабельная продукция, применяемая в системах, должна быть в исполнении, не распространяющем горение (ВВГнг). Регулировка систем производится в автоматическом режиме по заданной программе.

Система взвешивания птицы

Предусмотрена система автоматического взвешивания птицы с платформенными весами, подключаемыми к центральному контроллеру.

1.3.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие данные

Здание санпропускника с дезбарьером одноэтажное, отдельно стоящее.

В состав основных помещений входят:

- помещения для сменной обуви;
- гардеробные женские с душевыми;
- гардеробные мужские с душевой;
- офисы;
- комната приема пищи;
- постирочная.

Здание санпропускника предназначено для подготовки человека к работе. Сначала сотрудник заходит в помещение сменной обуви, переодевает обувь. Далее проходит в гардеробную. Снимает всю верхнюю одежду и направляется в душ. После проходит в следующее помещение гардеробной и одевает рабочую чистую одежду. Потом он оставляет сменную обувь и одевает рабочую. Затем направляется на рабочее место в птичнике.

Для организации питания работающих предусмотрена комната приема пищи, где в установленное время (поочередно), сотрудники питаются. Еду сотрудникам привозят

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					22

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

готовую. Для хранения и разогрева в комнате приема пищи есть все удобства - кулер, холодильник, микроволновая печь, раукомойник, шкафычики, обеденные столы.

В состав служебно-бытовых помещений входят:

- кладовая уборочного инвентаря;
- склад дезинфицирующих средств;
- гардеробные женские;
- гардеробные мужские;
- душевые;
- санузлы;
- постирочная;
- помещение уборочного инвентаря (ПУИ)
- котельная.

Постирочная предназначена для стирки рабочей грязной одежды, сушки, глажки и выдачи. Постирочная оснащена профессиональной техникой.

Административные помещения оснащены офисной мебелью отечественного и зарубежного производства. Каждое рабочее место оснащено персональным компьютером, принтером.

Количество постоянных сотрудников в данном здании 3 человека. Для остальных 10 человек постоянным местом работы являются 12 птичников.

Дезбарьер санпропускника предназначен для санобработки колес автотранспорта, заезжающего со стороны «чистой» дороги и осуществляющих доставку цыплят с инкубатора и кормов.

В зимнее время для предотвращения замерзания к растворам добавляют 10-15% поваренной соли либо применяют дезковрики-дезбарьеры, заполненные дезраствором (вирицид, кикетрат и др.), эффективными при температуре до минус 25°С

1.3.3. Дезбарьер

Дезбарьер предназначен для санобработки колес автотракторной техники, заезжающего со стороны «грязной» дороги и осуществляющих вывоз птицы в цех убоя и помета с подстилкой на помехохранилище.

В зимнее время для предотвращения замерзания к растворам добавляют 10-15% поваренной соли либо применяют дезковрики-дезбарьеры, заполненные дезраствором (вирицид, кикетрат и др.), эффективными при температуре до минус 25°С

РАЗДЕЛ 1.4 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

1.4.1. Птичники откорма бройлеров

Общие данные

Рабочий проект «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера», расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай», разработан на основании задания на проектирование и АПЗ. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время свободного от застройки.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III В.

Расчетная температура наружного воздуха - $t=-18,6^{\circ}\text{C}$.

Нормативное значение ветрового давления - $W=0,38\text{ кПа}$ (38,0кг/м2).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа,(70,0кг/м2).

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					23

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - III.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания -Ф5 (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»)

Расчетный срок службы здания - II.

Комплекс состоит из зданий разного назначения, габаритов, этажности и высоты. Птичник откорма бройлеров одноэтажное здание, 119,90х21,52 м. Высота до низа подвесного потолка (сэндвич-панель PIR толщ. 100 мм) - 3,4 м.

Состав помещений птичника: тамбур, птичник, охладители

Фундаменты – по наружным осям - монолитные ж/б, отдельно стоящие столбчатые под каждую железобетонную колонну, либо общие под пару колонн, объединенные монолитной ж/бетонной цокольной стеной толщиной 200мм по периметру. Колонны железобетонные, заземлены в фундаментах в двух направлениях. Фермы покрытия металлические пролетом 21,52м опираются шарнирно. По ним прогоны и связи. Для устройства подвесного потолка предусмотрены дополнительные прогоны.

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич-панели PIR 100 мм. Перегородки и стены тамбура - сэндвич-панель PIR 80 мм. Бетонную подготовку под полы выполнять после прокладки всех коммуникаций, устройства фундаментов, прямиков, каналов. На путях эвакуации и в санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью. Кровля: по объемному решению - чердачная, по конструктивному решению - сборные, по типу проветривания – неветилируемые.

Ворота наружные распашные со встроенной дверью и роллетные.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке

Площадка №3 по генплану (1-ая очередь)

пятно 3.1- 566,65; пятно 3.2- 566,45; пятно 3.3- 566,30; пятно 3.4- 566,15; пятно 3.5- 566,00; пятно 3.6- 565,85; пятно 3.7- 565,55; пятно 3.8- 565,40; пятно 3.9- 565,20; пятно 3.10- 565,05; пятно 3.11- 564,90; пятно 3.12- 564,75.

Площадка № 4 по генплану (2-ая очередь)

пятно 4.1- 563,70; пятно 4.2- 563,56; пятно 4.3- 563,40; пятно 4.4- 563,20; пятно 4.5- 563,05; пятно 4.6- 562,90; пятно 4.7- 562,60; пятно 4.8- 562,45; пятно 4.9- 562,30; пятно 4.10- 562,10; пятно 4.11- 561,95; пятно 4.12- 561,80.

Площадка № 12 по генплану (3-ая очередь)

пятно 12.1- 561,40; пятно 12.2- 561,25; пятно 12.3- 561,10; пятно 12.4- 561,90; пятно 12.5- 560,80; пятно 12.6- 560,60; пятно 12.7- 560,30; пятно 12.8- 560,15; пятно 12.9- 560,00; пятно 12.10- 559,80; пятно 12.11- 559,65; пятно 12.12- 559,50.

Площадка № 13 по генплану (4-ая очередь)

пятно 13.1- 564,60; пятно 13.2- 564,45; пятно 13.3- 564,30; пятно 13.4- 564,10; пятно 13.5- 563,95; пятно 13.6- 563,80; пятно 13.7- 563,50; пятно 13.8- 563,35; пятно 13.9- 563,20; пятно 13.10- 563,00; пятно 13.11- 562,85; пятно 13.12- 562,70.

Вокруг зданий устроить отмостку из асфальтобетона б=25 мм, шириной 1,0м.

Противопожарные мероприятия

Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СН РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-101-2014 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		24

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

В проекте предусмотрена дополнительная эвакуационная дверь

Технико-экономические показатели

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	м2	2702,74	
2	Этажность здания	эт.	1	
3	Строительный объем	м3	16093,12	
4	Общая площадь здания	м2	5132,1	
5	Полезная площадь здания	м2	2602,7	
6	Расчетная площадь здания	м2	2474,20	

1.4.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие данные

Рабочий проект "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай», разработан на основании задания. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время свободного от застройки.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III В.

Расчетная температура наружного воздуха - $t=-18,6^{\circ}\text{C}$.

Нормативное значение ветрового давления - $W=0,38$ кПа (38,0кг/м2).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа, (70,0кг/м2).

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания -Ф5 (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»)

Расчетный срок службы здания - II.

Санпропускник площадки откорма бройлеров габаритов, этажности и высоты (одноэтажное, 20,8х12,0) Высота потолка 3м. Гипсокартон толщ. 9,5мм.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке: площадка №3 -566,70; площадка №4-564,20; площадка №12-561,90; площадка №13 -563,70;

Фундаменты – столбчатые из тяжелого бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе. Каркас здания (колонны и балки) - металл.

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич-панели PIR, толщиной 80 мм.

Перегородки толщиной 80мм - из гипсокартона.

Перегородки не доводятся до конструкций КМ (балки КМ) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами.

Бетонную подготовку под полы выполнять после прокладки всех коммуникаций, устройства фундаментов, приямков, каналов. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. На путях эвакуации и в санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист 25
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Кровля: по объемному решению - бесчердачная, по конструктивному решению - сборные, по типу проветривания - неветилируемые, по способу водоотвода - с наружным водостоками, по способу изготовления - построечного выполнения, по материалу - из штучных материалов.

Ворота дезбарьера санпропускника: роллворота Т-40. Возможен вариант установки откатных ворот (см. лист 9.1)

Вокруг зданий устроить отмостку из асфальтобетона шириной 1,0.

Дезбарьер санпропускника с размерами 6,30 х 12,00м и высотой до низа фермы +5,00м, примыкает к зданию санпропускника. Каркас здания металлический рамного типа, Фундаменты – монолитный ж/б. Для проведения санобработки колес автотранспорта из монолитного ж/б выполнено корыто, глубиной -0,30м, шириной 4,00м. Наружные ограждающие конструкции и кровля выполнены из стального профилированного листа $t=0,8\text{мм}$

Противопожарные мероприятия

Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 (Пожарная безопасность зданий и сооружений). Двери электрощитовых, вентиляционных камер согласно 6.4 СП РК 2.02-20-2006 - с пределом огнестойкости 0,5 ч.

Технико-экономические показатели

<i>Поз.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
1	Площадь застройки	м2	275,8	
2	Этажность здания	эт.	1	
3	Строительный объем	м3	1408,7	
4	Общая площадь здания	м2	253,81	
5	Полезная площадь здания	м2	248,5	
6	Расчетная площадь здания	м2	106,5	

1.4.3. Дезбарьер

Общие данные

Рабочий проект "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай», разработан на основании задания на проектирование и АПЗ. Разработан в границах заданного участка, в настоящее время свободного от застройки.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность участка - 9 баллов.

Климатический подрайон - III В.

Расчетная температура наружного воздуха - $t=-18,6^{\circ}\text{C}$.

Нормативное значение ветрового давления - $W=0,38\text{ кПа}$ (38,0кг/м2).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа,(70,0кг/м2).

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02-101-2014 - К0 (непожароопасные).

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания -Ф5 (согласно п. 71 приложения 1 к Техническому регламенту РК «Общие требования к пожарной безопасности»)

Расчетный срок службы здания - II.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					26

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтеком сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Дезбарьер размерами 12,0х6,3 м. Высота 5,0 м.

Фундаменты - монолитный ж/б. Каркас здания металлический рамного типа. Для проведения санобработки колес автотранспорта из монолитного ж/б выполнено корыто, глубиной -0,30м, шириной 4,00м. Наружные ограждающие конструкции и кровля выполнены из стального профилированного листа t=0,8мм

Ворота наружные откатные .

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке:

Площадка ПЗ по генплану (1-ая очередь) - 564.30;

Площадка П4 по генплану (2-ая очередь) - 561.65;

Площадка П12 по генплану (3-ая очередь) - 559.10;

Площадка П13 по генплану (4-ая очередь) - 562.30.

. Вокруг зданий устроить отмостку из асфальтобетона шириной 1,0.

Защита строительных конструкций от коррозии.

СН РК. 2.01-101-2013. «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по грунтовке. Окраска металлических закладных и соединительных элементов от коррозии наружных поверхностей стальных элементов и закладных изделий принята быстросохнущими эмалями. Поверхности фундамента соприкасающийся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза

Технико-экономические показатели

<i>Поз.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
1	Площадь застройки	м2	92,9	
2	Этажность здания	эт.	1	
3	Строительный объем	м3	566,7	
4	Общая площадь здания	м2	85,0	
5	Полезная площадь здания	м2	81,7	

РАЗДЕЛ 1.5 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Основания для разработки решений

Конструктивные решения разработаны на основании Задания на проектирование и заданий архитектурного, технологического, а также отделов инженерного оборудования зданий

Конструкции металлические

1.5.1. Птичник откорма бройлеров

1.Основные исходные данные.

1.1 В данном проекте разработаны металлоконструкции марки КМ птичников откорма бройлеров "Птицекомплекса замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера" расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтеком сельском округе, из земель запаса района, уч. "Бактыкүрай"

1.2 Условия площадки строительства.

-нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 70 кг/м²

-нормативный скоростной напор ветра для III ветрового района 38 кг/м²

-расчетная температура минус 18,6°С

-сейсмика 9 баллов

-грунты II категории

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
							27
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

1.3 Условия эксплуатации корпуса.

- здание отапливаемое
- степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - неагрессивная.

1.4 Класс сооружения КС-2, уровень ответственности - II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности - 1,0 согласно ГОСТу 27751-2014

2. Характеристика проектных решений.

2.1 Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.01.07.-85* "Нагрузки и воздействия"
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан"

2.2 Материал конструкций.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной температуры и приведены в ведомостях элементов, узлах и технической спецификации стали.

3. Конструктивные решения

Здание одноэтажное 21.52x119.9м с пристройкой. Колонны железобетонные, разработаны в разделе КЖ, заземлены в фундаментах в двух направлениях. Фермы покрытия пролетом 21.52м опираются шарнирно, по ним прогоны и связи. Для устройства подвесного потолка предусмотрены дополнительные прогоны.

4. Соединения элементов.

4.1 Все заводские соединения - сварные, монтажные - болтовые и на сварке.

4.2 Монтажные болтовые соединения

Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В (нормальной точности).

4.3 Крепление профнастила к конструкциям.

Профлист крепить к прогонам с помощью самонарезающих болтов по ОСТ 34-13-016-88 или винтами по ТУ 67-269-79. Винты следует устанавливать с уплотнительными шайбами, поставляемыми в комплекте. Профили настила рекомендуется соединять между собой крайними полками в продольных стыках с помощью комбинированных заклепок по ОСТ 34-13-017-88 или по ТУ 36-2088-78. При этом более узкие крайние полки располагают внахлест на более широких крайних полках стыкуемых профилей.

4.4 Изготовление и монтаж конструкций с соединениями на болтах класса точности В необходимо выполнять в соответствии с главами СНиП РК 5.04-18-2002 и настоящими указаниями.

4.5 Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать:

- болты по ГОСТ 7798-70* с крупным шагом резьбы, с полем допуска 6g по ГОСТ 1759.1-82, класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87
- гайки по ГОСТ 5915-70 класса точности В с полем допуска 6H по ГОСТ 1759.5-87
- шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78*
- шайбы пружинные по ГОСТ 6402-70*

4.6 Использование крепежных изделий без клейма и маркировки, в том числе второго сорта, а также изготовленные из автоматных сталей не допускаются.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					28

4.7 При сборке соединений резьба болтов не должна находиться в отверстии на глубине более половины толщины элемента, прилегающего к гайке. В односрезных соединениях головки болтов следует располагать со стороны более тонкого элемента, в двухсрезных со стороны более тонкой накладки.

4.8 Гайки постоянных болтов должны быть затянуты до отказа ключом с длиной рукоятки 450-500 мм для болтов М20 с усилием не менее 30 кгс и закреплены от самоотвинчивания постановкой пружинных шайб и контргаек.

В соединениях с болтами, работающими на растяжение, постановка пружинных шайб не допускается. После сборки узла монтажные соединения должны быть зачищены, зашпатлеваны и огрунтованы в соответствии с п.4.34 СП РК 5.03-107-2013.

5. Сварка конструкций

Сварные швы назначать в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Материалы для сварки принимать по табл. 55 приложения Б
СНиП РК 5.04-23-2002.

Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом. Прорези в этих элементах заварить сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь трубы.

6. Защита от коррозии.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций - третья по ГОСТ 9.402-2004. Конструкции должны быть огрунтованы грунтом ГФ 021 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ 115(Пф 133) на стройплощадке. Цвет окраски согласовать с архитекторами. Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12,3.005-75*.

7. Обеспечение качества строительно-монтажных работ.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ - в соответствии СН РК 1.03-00-2011. Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011. Акты промежуточной приемки ответственных конструкций составить по мере готовности их в процессе строительства на конструкции:

- закрепление баз колонн
- выполнение узлов сопряжения балок и колонн поперечных рам

8. Указания к разработке чертежей ППР и КМД, изготовлению и монтажу конструкций.

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки".
- дополнительных технических требований монтажной организации, согласованных с организацией, разработавшей проект.

9. Крепление элементов.

Расчетные усилия даны в тс и тсм. Элементы крепить на одновременное действие усилий М, N, А, указанные в ведомостях элементов (М - опорный момент, N - нормальная сила, А - опорная реакция).

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					29

Опорные столы крепить на реакции балок увеличенные в 1.5 раза.

1.5.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие указания.

1. Основные исходные данные

1.1. Документация марки КМ объекта Санпропускник площадки откорма бройлеров рабочего проекта "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера" расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. "Бактыкүрай" выполнена на основании технологического и архитектурного задания на проектирование.

1.2. Условия площадки строительства:

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 70 кг/м^2
- нормативный скоростной напор ветра для III ветрового района 38 кг/м^2
- расчетная температура минус $18,6^\circ\text{C}$
- сейсмичность площадки 9 баллов
- грунты II категории

1.3. Уровень ответственности сооружения - II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности - 1,0 согласно ГОСТ 27751-2014

2. Характеристика проектных решений.

2.1 Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.01.07.-85* "Нагрузки и воздействия"
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан"

2.2. Здание санпропускника блокировано из двух корпусов – здания санпропускника и здания дезбарьера. Здание дезбарьера представляет собой одноэтажный однопролетный каркас, габаритами 6.3x12.0м. Стеновые и кровельные ограждения – профилированный настил. Кровля скатная с уклоном 10%. Стропильные балки жестко примыкают к колоннам. Опирающие колонны на ж/б фундамент – жесткое. Геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивает система вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей покрытия.

Здание санпропускника - одноэтажный однопролетный каркас, габаритами 12.0 x 13.6м. Стеновое и кровельное ограждение – сэндвич-панели PIR. Кровля скатная с уклоном 10%. Стропильные балки жестко примыкают к колоннам. Опирающие колонны на ж.б. фундамент - шарнирное. Геометрическую неизменяемость каркаса обеспечивает система вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей покрытия.

2.3 За условный 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

2.4 Конструкции запроектированы из прокатных профилей и листового металла.

2.5 Расчеты конструкций выполнены на программном комплексе SCAD в соответствии с действующими нормативными документами.

2.6 Материал проектируемых конструкций принят с учетом расчетной температуры и группы конструкций.

3. СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

3.1 Все соединения при изготовлении конструкций - сварные, монтажные - на монтажных и постоянных болтах класса точности В.

Материалы для сварки принимать по таблице 55 СНиП РК 5.04-23-2002. Сварные швы проверять в соответствии с таблицей 3 СНиП РК 5.04.18-2002.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		30

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

3.2 Болты - по ГОСТ 7795-70, класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*.

3.3 Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70* или контргайку.

4. УКАЗАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ППР, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ

4.1 Все монтажные приспособления должны быть сняты, а места их приварки тщательно зачищены и окрашены.

4.2 Крепления элементов производить на усилия, указанные в "Ведомости элементов" и в соответствии с узлами

5. АНТИКОРРОЗИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

5.1 Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*.

Все металлоконструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ 115.

5.2 Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.1 Освидетельствование специальных видов работ с составлением актов на них необходимо производить на:

- приемку металлоконструкций с завода-изготовителя;
- приемку монтажных соединений на болтах;
- приемку монтажной организацией фундаментов и других мест опирания металлоконструкций;
- выполнение узлов опорных плит колонн и стоек;
- выполнение сварных швов с контролем качества.
- очистку и нанесение антикоррозионной защиты.

1.5.3. Дезбарьер

Общие указания.

1. Основные исходные данные

1.1. Документация марки КМ объекта Дезбарьер площадки откорма бройлеров рабочего проекта "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера" расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. "Бактыкүрай" выполнена на основании технологического и архитектурного задания на проектирование.

1.2. Условия площадки строительства:

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 70 кг/м²
- нормативный скоростной напор ветра для III ветрового района 38 кг/м²
- расчетная температура минус 18,6°С
- сейсмичность площадки 9 баллов
- грунты II категории

1.3. Уровень ответственности сооружения - - II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности - 1,0 согласно ГОСТ 27751-2014

2. Характеристика проектных решений.

2.1 Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
										31
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- СНиП 2.01.07.-85* "Нагрузки и воздействия"
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан"

2.2 Дезбарьер представляет собой одноэтажный однопролетный каркас, обшитый листами стенового профилированного листа по продольным осям.

Кровля скатная из профилированного кровельного листа, уклон 10%. Стропильные балки жестко опираются на стойки, неподвижно закрепленные к ж.б. фундаментам.

Геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается за счет постановки вертикальных связей по стойкам и горизонтальных связей по покрытию.

2.3 За условный 0.000 принята отметка чистого пола

2.4 Конструкции запроектированы из прокатных профилей и листового металла.

2.5 Расчеты конструкций выполнены на программном комплексе SCAD в соответствии с действующими нормативными документами.

2.6 Материал проектируемых конструкций принят с учетом расчетной температуры и группы конструкций.

3. СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

3.1 Все соединения при изготовлении конструкций - сварные, монтажные - на монтажных и постоянных болтах класса точности В.

Материалы для сварки принимать по таблице 55 СНиП РК 5.04-23-2002. Сварные швы проверять в соответствии с таблицей 3 СНиП РК 5.04.18-2002.

3.2 Болты - по ГОСТ 7795-70, класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*.

3.3 Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70* или контргайку.

4. УКАЗАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ЧЕРТЕЖЕЙ ППР, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ

4.1 Все монтажные приспособления должны быть сняты, а места их приварки тщательно зачищены и окрашены.

4.2 Крепления элементов производить на усилия, указанные в "Ведомости элементов" и в соответствии с узлами

5. АНТИКОРРОЗИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

5.1 Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*.

Все металлоконструкции огрунтовать двумя слоями грунта ФЛ-03К и покрыть двумя слоями эмали ХВ-16 или ХВ-124. Общая толщина покрытия - не менее 55мкм. Допускается замена грунта на ГФ-021 и эмали на ПФ 115.

5.2 Работы по окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.1 Освидетельствование специальных видов работ с составлением актов на них необходимо производить на:

- приемку металлоконструкций с завода-изготовителя;
- приемку монтажных соединений на болтах;
- приемку монтажной организацией фундаментов и других мест опирания металлоконструкций;
- выполнение узлов опорных плит колонн и стоек;

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
							32
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- выполнение сварных швов с контролем качества.
- очистку и нанесение антикоррозионной защиты.

Конструкции железобетонные

Птичник откорма бройлеров

1. Исходные данные

1.1 Основные исходные данные.

1.1 В данном проекте разработаны железобетонные конструкции марки КЖ "Птицекомплекса замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера" расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. "Бактыкүрай". Птичник откорма бройлеров

1.2 Условия площадки строительства.

- нормативная снеговая нагрузка для II снегового района 70 кг/м²
- нормативный скоростной напор ветра для III ветрового района 38 кг/м²
- расчетная температура минус 18.6°С
- сейсмика 9 баллов
- грунты II категории

1.3 Условия эксплуатации корпуса.

- здание отапливаемое
- степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - неагрессивная.

1.4 Класс сооружения КС-2, уровень ответственности - II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности - 1,0 согласно ГОСТ 27751-2014

2. Характеристика проектных решений.

2.1 Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СНиП 2.01.07.-85* "Нагрузки и воздействия"
- СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции"
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан"

3. Конструктивные решения

Здание прямоугольное в плане, 119,9х21,5м в осях 1-22, А-Б. Каркас рамный, комбинированный - колонны железобетонные, выполненные из бетона кл.В20 W6, F100, фермы из металлоконструкций разработаны в разделе КМ.

Фундаменты: по наружным осям - монолитные железобетонные, отдельно стоящие столбчатые под каждую железобетонную колонну либо общий под пару колонн, объединенные монолитной ж.б. **фундаментной балкой** и цокольной стеной t=200мм по периметру по буквенным и цифровым наружным осям.

Фундаменты выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе кл.В20,W6,F100 и арматуры кл.А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Цокольные стены - монолитные железобетонные δ=200 мм., выполнены из бетона кл.В20,W6,F100 и арматуры кл.А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита пола t=100мм, выполнена из бетона кл.В20,W6,F100 армированная двойной сеткой 5Вр-150 по ГОСТ 23279-85 по уплотненному слою грунта..

Стыковку арматурных стержней (вертикальных и горизонтальных) в железобетонных конструкциях выполнять внахлестку, без сварки, согласно детали стыковки выполненной на листах.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

В таблицах "Спецификация расхода материалов..." расход арматурных стержней отдельных ж/б элементов (п.м.) дан с учетом нахлестов и загيبов.

Основные несущие конструктивные элементы приняты из монолитного ж/б класса В25. Арматура принята класса А500С, А240С по ГОСТ 34028-2016.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и включает в себя следующие мероприятия:

- все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом гидроизолировать согласно раздела АР
- анкерные болты с гайками и шайбами покрыть защитным покрытием за пределами тела бетона, плюс 100мм по длине детали, заходящей бетон, лаком ХВ-784 в 2 слоя по грунтовке ХС-010.
- антипросадочные мероприятия в проекте не предусмотрены.
- Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

При температурах наружного воздуха ниже -5°C руководствоваться следующими мероприятиями:

а) Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

б) Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

в) Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже минус 10°C бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отоплением металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45°C). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

г) При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжений, следует согласовывать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
							34
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем селском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- д) Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.
- ж) Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с приложением Д (СП РК 5.03-107-2013).
- з) Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдерживать 2-4 ч при температуре 15-20°С.
- Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

Санпропускник площадки откорма бройлеров

1. Общие данные

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

Площадка строительства расположена в Алматинской области, Кыргызсайтем селском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай».

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями принятыми для расчета несущих конструкций:

- Климатический подрайон III В;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -18,6°С;
- Ветровая нагрузка - 0,38 кПа, ветровой район - III;
- Снеговая нагрузка - 0,7 кПа, снеговой район - II;
- Класс ответственности здания - II;
- Степень огнестойкости - IIIа;

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО СЦАРИ «Жанат», в 2019г.. В геоморфологическом отношении площадка строительства расположены в 20 км севернее села Чунджа Уйгурского района, Алматинской области. В геоморфологическом отношении площадка и трасса расположены в предгорьях Заилийского Алатау и равниной Илийской впадины.

Основанием фундаментов согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО СЦАРИ «Жанат» служит :

ИГЭ (слой) 4 арQii-iii - Галечниковый грунт серого цвета, с песчаным заполнителем до 24% , малой степени водонасыщения, плотного сложения, с глубины 4,00 м - 6,00 м с включением валунов до 15-20%, обломки окатанные, гранитного и кварцевого состава, непучинистый со следующими характеристиками:

Удельное сцепление, $C=27/25/24$ кПа;

Угол внутреннего трения, $\varphi=36^\circ/34^\circ/33^\circ$;

Модуль деформации, E в инт. 0,1-0,2 МПа =50,0МПа;

Плотность грунта, $\rho=2,27/2,18/2,11$ г/см³;

Расчетное сопротивление, $R_0=600$ кПа.

Подземные воды на площадке птицекомплекса и трассы сбросной канализации на глубину 8,00 м не вскрыты во всех скважинах.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 120см.

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 - 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки строительства 9(девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-2(вторая). Расчетное горизонтальное ускорение сейсмических

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					35

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $AgR_{475} = 0,40, AgR_{2475} = 0.68$ (приложение Б). Расчетное горизонтальное ускорение сейсмических волн по типу грунтовых условий (в долях g), $Ag = 0.499$ (приложение Е). Средние значения $vs,10$ и $vs,30$, м/с - $230 < vs,10 < 350$ и $270 < vs,10 < 550$.

Степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная;
- к бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 101780)-слабоагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная; ;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - среднеагрессивная.

Грунты незасоленные.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке: площадка №3 -566,70; площадка №4-564,20; площадка №12-561,90; площадка №13 -563,70 на генплане.

После отрывки траншеи под фундаменты необходимо выполнить освидетельствование основания инженером геологом с составлением Акта.

При освоении проектируемой площадки необходимо выполнить:

- Водозащитные мероприятия - вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливных вод, прокладка водопроводов в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от сооружений, а также контроль за возможными утечками воды;

Конструктивные решения

Фундаменты столбчатые монолитные железобетонные из тяжелого бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе.

2. Антикоррозионная защита

Антикоррозионные мероприятия выполнены согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Фундамент и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе из бетона марки W8, F100 и вторичная гидроизоляцию в виде битумной мастики за два раза.

Не бетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Открытые торцы элементов замкнутого сечения должны быть перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом. Торцы элементов из уголков в местах крепления их к фасонкам должны быть обварены минимальным сплошным швом. При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья. Окраску металлических изделий (закладные детали и пр.) произвести двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СП РК 2.01.101-2013. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-2012 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СНиП РК 5.04-18-2002.

3. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№ до	Подл.	Дат					36

4. Технические требования

Арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СПРК5.03-107-2013, СП РК 1.03-106-2012 и ГОСТ10922-90.

Классы арматурной стали приняты по ГОСТ 34028-2016 соответствует сталь класса С-245.

При поступлении стали без сертификатов необходимо произвести контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ12004-81*.

Арматурные сетки вязать вязальной проволокой, снаружи сетки каждые 2 пересечения, а в середине через одно окно в шахматном порядке.

Определение точности сварных крестовых соединений производить в соответствии с ГОСТ 10922-90. Применение дуговой электросварки крестообразных соединений (без дополнительных конструктивных элементов и принудительного формирования шва в инвентарных медных формах) допускается только соединений, имеющих монтажное значение.

Применение дуговой электросварки крестовых соединений без согласования с проектной организацией запрещается.

Для дуговой сварки арматуры применять электроды сварки Э-42А по ГОСТ 9467 с целым не отслаивающимся сухим покрытием. Заменять электроды на другие, понижающие прочности металла, шва, без согласования с проектной организацией-запрещается.

Закладные детали изготовить в соответствии с чертежами проекта и требованиями ГОСТ 10922-90, СП РК 5.03-107-2013.

Бетонные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК 5.03-107-2013.

При необходимости устройства рабочих швов их следует располагать в наименее ответственных местах конструкций.

Бетонирование разрешается возобновлять после окончания схватывания ранее уложенного бетона (через 24-36 часов).

Материал железобетонных конструкций- плотно вибрированный бетон кл. В25. Разборку несущих конструкций опалубки производить после достижения конструкции не менее 80 % проектной прочности.

Дезбарьер

1. Общие данные

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

Площадка строительства расположена в Алматинской области, Кыргызсайтеком сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай».

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями, принятыми для расчета несущих конструкций:

- Климатический подрайон III В;
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -18,6°С;
- Ветровая нагрузка - 0,38 кПа, ветровой район - III;
- Снеговая нагрузка - 0,7 кПа, снеговой район - II;
- Класс ответственности здания - II;
- Степень огнестойкости - IIIа;

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО СЦАРИ «Жанат», в 2019г.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположены в 20 км севернее села Чунджа Уйгурского района, Алматинской области. В геоморфологическом

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		37

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

отношении площадка и трасса расположены в предгорьях Заилийского Алатау и равниной Илийской впадины.

Основанием фундаментов согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО СЦАРИ «Жанат» служит :

ИГЭ (слой) 4 арQii-iii - Галечниковый грунт серого цвета, с песчаным заполнителем до 24% , малой степени водонасыщения, плотного сложения, с глубины 4,00 м - 6,00 м с включением валунов до 15-20%, обломки окатанные, гранитного и кварцевого состава, непучинистый со следующими характеристиками:

Удельное сцепление, $C=27/25/24$ КПа;

Угол внутреннего трения, $\varphi=36^\circ/34^\circ/33^\circ$;

Модуль деформации, E в инт. 0,1-0,2 МПа =50,0МПа;

Плотность грунта $\rho=2,27/2,18/2,11$ г/см³;

Расчетное сопротивление $R_0=600$ КПа.

Подземные воды на площадке птицекомплекса и трассы сбросной канализации на глубину 8,00 м не вскрыты во всех скважинах.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 120 см.

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 - 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки строительства 9(девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-2(вторая). Расчетное горизонтальное ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), $A_{gR475} = 0,40, A_{gR2475} = 0.68$ (приложение Б). Расчетное горизонтальное ускорение сейсмических волн по типу грунтовых условий (в долях g), $A_g = 0.499$ (приложение Е). Средние значения $v_{s,10}$ и $v_{s,30}$, м/с - $230 \leq v_{s,10} < 350$ и $270 \leq v_{s,10} < 550$.

Степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная;
- к бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 101780)-слабоагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - среднеагрессивная.

Грунты незасоленные.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке площадка №3 - 564.30; площадка №4 - 561.65; площадка №12 - 559.10; площадка №13 - 562.30 на генплане.

После отрывки траншеи под фундаменты необходимо выполнить освидетельствование основания инженером геологом с составлением Акта.

При освоении проектируемой площадки необходимо выполнить:

- Водозащитные мероприятия - вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливных вод, прокладка водопроводов в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от сооружений, а также контроль за возможными утечками воды;

Конструктивные решения

Фундаменты столбчатые монолитные железобетонные из тяжелого бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе.

Монолитные железобетонные конструкции пола (корыта) выполнять из бетона кл.В20

2. Антикоррозионная защита

Антикоррозионные мероприятия выполнены согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист 38
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, провести гидроизоляцию в виде битумной мастики за два раза

Не бетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Открытые торцы элементов замкнутого сечения должны быть перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом. Торцы элементов из уголков в местах крепления их к фасонкам должны быть обварены минимальным сплошным швом. При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья. Окраску металлических изделий (закладные детали и пр.) произвести двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СПРК 2.01.101-2013. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-2012 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СНиП РК 5.04-18-2002.

3. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

4. Технические требования

Арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СПРК 5.03-107-2013, СП РК 1.03-106-2012 и ГОСТ 10922-90.

Классы арматурной стали приняты по ГОСТ 34028-2016 соответствует сталь класса С-245.

При поступлении стали без сертификатов необходимо произвести контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ 12004-81*.

Арматурные сетки вязать вязальной проволокой, снаружи сетки каждые 2 пересечения, а в середине через одно окно в шахматном порядке.

Определение точности сварных крестовых соединений производить в соответствии с ГОСТ 10922-90. Применение дуговой электросварки крестообразных соединений (без дополнительных конструктивных элементов и принудительного формирования шва в инвентарных медных формах) допускается только соединений, имеющих монтажное значение.

Применение дуговой электросварки крестовых соединений без согласования с проектной организацией запрещается.

Для дуговой сварки арматуры применять электроды сварки Э-42А по ГОСТ 9467 с целым не отслаивающимся сухим покрытием. Заменять электроды на другие, понижающие прочности металла, шва, без согласования с проектной организацией - запрещается.

Закладные детали изготовить в соответствии с чертежами проекта и требованиями ГОСТ 10922-90, СП РК 5.03-107-2013.

Бетонные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК 5.03-107-2013.

При необходимости устройства рабочих швов их следует располагать в наименее ответственных местах конструкций.

Бетонирование разрешается возобновлять после окончания схватывания ранее уложенного бетона (через 24-36 часов).

Материал железобетонных конструкций- плотно вибрированный бетон кл. В25.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист 39
Изм.	Кол.	Лис	№ до	Подл.	Дат		

Разборку несущих конструкций опалубки производить после достижения конструкции не менее 80 % проектной прочности.

РАЗДЕЛ 1.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

1.6.1. Птичники откорма бройлеров

Общие указания

Рабочие чертежи внутренних систем водоснабжения и канализации выполнены в соответствии с требованиями: СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" и на основании:

- Рабочие чертежи раздела АР.
- Рабочие чертежи раздела ТХ.

Условные обозначения трубопроводов систем водопровода и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93.

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- В0 - водопровод общий
- В3 - технический водопровод
- Т3 - водопровод горячей воды
- К3- производственная канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой (В0, В3).

Водоснабжение объекта осуществляется от кольцевых внутриплощадочных водопроводных сетей. Система водопровода запроектирована для подачи воды к сантехприборам и для технологического оборудования.

Вводы водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем В1 прокладываемые под потолком помещения, стояки и подводки к приборам выполняются из полипропиленовых труб питьевого качества PN 10 ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией KFLEX ST 9 мм.

На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетей, у поливочных кранов устанавливается запорная арматура.

Для мойки полов установлены вентили для присоединении аппарата высокого давления.

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Водопровод противопожарный

Строительный объем здания составляет $V=16\,093,12\text{ м}^3$, категоричность помещений по взрывопожароопасности - Д, степень огнестойкости-ША, согласно п.4.3.2, ША приравниваем к II и п. 4.3.7 внутреннее пожаротушение не требуется.

Наружное пожаротушение по 10л/с два пожара согласно тех.регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" прил.8, табл.1. Наружное пожаротушение предусмотреть от проектируемых пожарных гидрантов расположенные на территории объекта

Водопровод горячей воды (Т3).

Приготовление горячей воды запроектирована от водонагревателя. Магистральные сети прокладываются под потолком объекта.

Подводка к санитарным приборам смонтирована из полипропиленовых со стекловолокном труб PN20 ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex».

Производственная канализация (К3)

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от помывки помещения, от остатка автопоилок и сантехнического прибора в наружный сеть внутриплощадочной канализации. Сточные воды отводятся через трапы. Для обслуживания на сетях внутренней производственной канализации предусмотрена установка прочисток в лючке на поворотах сети. Магистральный трубопровод и выпуск выполняются из пластиковых канализационных труб ГОСТ 22689-2014.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пож л/с		
Водопр.объединенный	16,4	72,56	6,79	2,18			
Поилки		10,58	1,10	0,31			
Помывка помещений (Технология)		61,58	5,13	1,42			
Производственный цех		0,40	0,56	0,45			
Канализация произв.		61,98	5,69	1,87+1,6			

1.6.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие указания

Рабочие чертежи внутренних систем водопровода и канализации санпропускника объекта: "Площадка откорма бройлеров" рабочего проекта "Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера" расположенного в Алматинской

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		41

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. "Бактыкүрай",
выполнены на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- технического задания от Заказчика;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние сантехнические системы зданий";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей;
водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- Технический регламент "Общие требования к противопожарной безопасности";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Строительный объем здания согласно чертежей АР - 1408,70 м³.

Проект разработан для следующих природно-климатических условий:

Сейсмичность района - 9 баллов;

Климатический подрайон - III В;

Категорийность помещений по взрывопожароопасности - Д;

Степень огнестойкости - III а.

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)

В здании запроектирована тупиковая, однозонная система водоснабжения с верхней разводкой. Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети водопровода. Предусмотрен для подачи воды к приборам санузлов, к душам, прачечной и в тепловой пункт для подогрева горячей воды.

Проектом предусмотрен ввод В1-1 для хозяйственно-питьевых нужд из полиэтиленовых труб Ø63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001 в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Магистральные трубопроводы прокладываются скрыто под потолком, а разводка трубопроводов по санузлам открыто, над полом. Трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб PN20 диаметрами Ø20х3,4...Ø75х12,5мм по ГОСТ 32415-2013.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложения 5 составляет 10 л/сек.

Горячее водоснабжение с циркуляцией (Т3, Т4)

В здании запроектирована тупиковая, однозонная система горячего водоснабжения с забором горячей воды из теплового пункта, см. часть "ОВ". Система запроектирована для подачи воды к приборам санузлов и к душам.

Магистральные трубопроводы прокладываются скрыто под потолком, а разводка трубопроводов по санузлам открыто, над полом. Трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб PN25 диаметрами Ø20х3,4...Ø63х10,5мм по ГОСТ 32415-2013. На трубопроводах предусмотрена тепловая изоляция для предотвращения теплопотерь.

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

Канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Канализация хозяйственно-бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод от сантехнических приборов в проектируемые сети канализации. Отвод стоков осуществляется самотеком.

Магистральные трубопроводы прокладываются скрыто, в стяжке пола, запроектированы из обычных пластиковых канализационных труб по ГОСТ 32412-2013 диаметрами Ø50...Ø110мм. Выпуски из полиэтиленовых труб Ø110x10,0мм по ГОСТ 22689-2014.

Вытяжные части стояков собираются в сборные вентиляционные трубопроводы и выводятся на кровлю, на высоту 500мм от плоской неэксплуатируемой кровли, предварительно теплоизолированные в пределах контура холодного чердака.

Примечания:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300x400 (Н)мм. Жесткая заделка труб в стенах и фундаментах не допускается. В местах поворота из вертикального в горизонтальное положение должны быть предусмотрены бетонные упоры. Стыковые соединения раструбных труб производятся с помощью резиновых колец. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200мм, с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом. Отверстия в стенах и перекрытиях не показанные в разделе "КЖ" выполнить по месту. Монтаж внутренних систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Акты скрытых работ

- Устройство естественного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;
- Устройство искусственного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;
- Прокладка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;
- Обратная засыпка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;
- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
- Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж пожарных шкафов в комплекте;
- Монтаж очистных установок;

Наименование системы	Гарантийный напор, м	Требуемый напор, м	Расчетный расход			
			м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с
Холодное водоснабжение		11	3,03	2,94	1,13	-
Горячее водоснабжение		10	2,70	2,70	1,09	
Канализация бытовая			5,73	5,64	2,22+1,6	

РАЗДЕЛ 1.7 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

1.7.1. Птичники откорма бройлеров

Рабочий проект «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай», разработан на основании:

- Архитектурно-строительных, объемно-планировочных решений.
- Задания от смежных разделов.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками Птичника откорма бройлеров являются:

- Линия кормления
- Вентиляция
- Прочее оборудование

Силовая сеть выполнена кабелем ВВГнг расчетного сечения. Сети прокладываются скрыто за потолком в лотке, спуски к приемникам в кабель-канале по стенам.

Компенсация реактивной мощности предусмотрено в ТП10/0,4кВ.

Электроосвещение

Проектом разделено освещение птичника (поз.4) и остальных вспомогательных помещений.

Освещение птичника поз.4 поставляется комплектно с технологическим оборудованием светодиодными светильниками GL28, мощностью 28Вт, степень защиты IP67 в количестве 120шт. Управление осуществляется с щита управления освещением ЩУО.

Освещение вспомогательных помещений:

- CD LED 22 4000K Светильник накладной светодиодный, мощностью 22Вт, степень защиты IP65 - 19шт;
- GL48 Светильник накладной светодиодный, мощностью 48Вт, степень защиты IP67 - 3шт;

Управление освещением осуществляется выключателями установленными у входов в помещения.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг расчетного сечения. Сети прокладываются скрыто за в гофрированной трубе, в кабель-канале по стенам, на тросу в производственном зале.

Защитные мероприятия

Согласно СНиП РК 3.02-11-2010 при напольном содержании птицы в качестве защитной меры электробезопасности предусматривается выравнивание электрических потенциалов между участками пола, на котором находятся животные и всеми доступными для прикосновения животных металлоконструкциями (автопоилками, конструкциями транспортеров для раздачи кормов и т.д.), которые могут оказаться под электрическими потенциалами. С этой целью проектом предусматривается выполнение искусственного УВЭП (устройство эквипотенциальной поверхности). В качестве УВЭП выполнить

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайтем селском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

металлическую сетку с шагом 0,15м х0,15м, сетку уложить под площадью пола. Толщина защитного верхнего бетонного слоя должна быть не менее 0,04м. Устройство УВЭП см. раздел АР. Все токопроводящее оборудование, перегородки, металлические колонны и т.п. замоноличенные в бетон, электрически соединить ст.Ø6 мм с сеткой. Сетку присоединить не менее чем в двух точках к контуру заземления.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом. К шине заземления для выполнения системы уравнивания потенциалов, присоединяются все металлические части системы отопления, водоснабжения, металлические конструкции здания и защитные проводники питающей электросети .

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным щитам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником.

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления. Все соединения выполнить сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Электромонтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями
ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели

Наименование показателей	Значение	Примечание
Категория электроснабжения	1	
Установленная мощность	59,4	кВт
Расчетный ток	98,3	А
Коэффициент мощности	0,92	

1.7.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Электрическое освещение и силовое электрооборудование

Раздел по внутреннему электроосвещению и электроснабжению здания санпропускника площадки откорма бройлеров

проекта: «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в

Алматинской области, Кыргызсайтем селском округе, из земель запаса района, уч.Бактыкүрай» разработан

на основании:

- Основных проектных решений, выданных заказчиком;
- заданий смежных разделов,
- действующих нормативов и стандартов в РК.

В рамках рабочего проекта по строительству одноэтажного здания санпропускника предусмотрены следующие виды работ:

1. Установка и монтаж щитов силового и осветительного оборудования;
2. Прокладка кабельных линий для бытового, офисного и осветительного оборудования;
3. Установка светильников рабочего освещения и выключателей;

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					45

«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»

4.Монтаж групповой розеточной сети и установка розеток;

5.Монтаж кабельных линий и подключение силового технологического оборудования;

4.Монтаж кабельных линий и подключение оборудования отопления, вентиляции и кондиционирования.

Потребителями электроэнергии являются:

-электроосвещение;

-бытовое оборудование, включаемое в розеточные сети;

-компьютерное оборудование;

-электротехническое оборудование;

-электрооборудование системы отопления, вентиляции и кондиционирования

Электроснабжение

Напряжение питающей сети 380/220 В.

Категория электроснабжения по требованиям надежности - I и III.

Для электроприемников I категории электроснабжения предусмотрено существующее отдельное

питание через дизельный генератор и ИБП. Для резервного переключения секциями в проектируемом

РУ-0,4кВ присутствует секционная панель с АВР.

Режим работы нейтрали - глухое заземление.

Электрооборудование

Силовое электрооборудование

Напряжение групповой сети ~380/220 В.

Сечения питающей и групповых сетей выбраны по расчетному току нагрузки и проверены по потере

напряжения. Групповые сети выполняются в 3-х - проводном исполнении кабелями с медными жилами с двойной

изоляция. Прокладка распределительных сетей выполняется кабелями с медными жилами,

прокладываемыми в гофрированных трубах в пустотах стен, по перекрытию и перегородкам, в

гофрированных трубах за подвесными потолками.

При питании нескольких электроприемников от одной групповой линии ответвления защитного

проводника (РЕ) выполнить в ответвительных или установочных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой и

т.п. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов электроприемников не

допускается. В проекте предусмотрена разработка планов для внутреннего освещения, бытовой и компьютерной сети. Все подключаемое оборудование запитано от проектируемых щитов. Потери напряжения в распределительных сетях составляет не более 4%.

Электроосвещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Напряжение осветительной сети рабочего освещения принято- 220 В. Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-02-2011" Естественное и искусственное освещение". Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Светильники выбраны светодиодные соответствующие назначению категории среды размещения. Управление

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист 46
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

освещением осуществляется с осветительных щитов и локальными выключателями, где это необходимо. Групповые сети освещения выполняются кабелями расчетного сечения с медными жилами, прокладываемыми в гофрированных трубах в стенах, за подвесными потолком. Защита сетей освещения осуществляется автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями, установленными в проектируемых распределительных щитах ГРЩ и освещения ЩО-1.

Электробезопасность

В целях безопасной работы электроустановок в данном проекте предусмотрены следующие меры защиты от прямого и косвенного прикосновения:

Защитное заземление (через защитные проводники питающих кабелей);

Автоматическое отключение питания;

Использование устройств защитного отключения.

Выполнена основная система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК.

Указания по монтажу

Монтаж электроустановки должен выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ и действующими нормативными документами. А также с существующими схемами щитов освещения и розеточной сети.

Основные технические показатели по проекту:

- категория электроснабжения - III;
- напряжение электроснабжения - 380 / 220 В;
- расчетная мощность – 44,25 кВт;
- расчетный ток - 72,1 А;
- коэффициент мощности - 0,93

1.7.3. Дезбарьер

Электрическое освещение

Общие указания

Раздел по внутреннему электроосвещению здания дезбарьера проекта: «Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера» расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района, уч. Бактыкүрай» разработан на основании:

- Основных проектных решений, выданные заказчиком;
- заданий смежных разделов,
- действующих нормативов и стандартов в РК.

В рамках рабочего проекта по строительству одноэтажного здания санпропускника предусмотрены следующие виды работ:

1. Установка и монтаж щита осветительного оборудования;
2. Прокладка кабельных линий осветительного оборудования;
3. Установка светильников рабочего освещения и выключателей

Потребителями электроэнергии является электроосвещение

Электроосвещение.

Напряжение сети освещения ~380/220 В.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Напряжение осветительной сети рабочего освещения принято - 220 В. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Светильники выбраны светодиодные соответствующие назначению категории среды размещения. Управление освещением осуществляется с осветительного щита, двухклавишным выключателем, датчиками движения и фотореле.

Групповые сети освещения выполняются кабелями расчетного сечения с медными жилами, прокладываемыми в гофрированных трубах по металлоконструкциям сооружения, по тросу.

Защита сетей освещения осуществляется автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями, установленными в проектируемом распределительном щите ЩО-1.

Электробезопасность

В целях безопасной работы электроустановок в данном проекте предусмотрены следующие меры защиты от прямого и косвенного прикосновения:

- Защитное заземление (через защитные проводники питающих кабелей);
- Автоматическое отключение питания

Указания по монтажу.

Монтаж электроустановки должен выполняться специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ и действующими нормативными документами. А также с существующими схемами щита и ответвительной коробки освещения.

Основные технические показатели по проекту:

- категория электроснабжения - II;
- напряжение электроснабжения - 380 / 220 В;
- расчетная мощность - 0,14 кВт;
- расчетный ток - 0,68 А;
- коэффициент мощности - 0,93

РАЗДЕЛ 1.8 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

1.8.1. Птичники откорма бройлеров

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно - строительных чертежей;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-11-2010 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения";

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Отопление.

Система отопления птичника осуществляется с помощью 6 газовых теплогенераторов с закрытой камерой сгорания мощностью 80 кВт. В птичник поступает только тепло, а продукты сгорания удаляются за пределы помещения. Потери тепла при этом составляют примерно 6 %. Кислород для горения газа также поступает снаружи. То есть камера сгорания изолирована от помещения птичника.

Не требуется дополнительного вентилирования для удаления продуктов сгорания (углекислый газ и вода).

Предусмотрено 4 зоны контроля отопления и вентиляции.

Управление минимальной вентиляцией осуществляется по датчику CO₂ и температуре.

В остальных помещениях предусмотрено отопление электрическими настенными обогревателями (тепловентилятор) фирмы "VORTICE".

Модель с таймером, есть возможность запрограммировать обогреватель на день или на неделю.

В данном тепловентиляторе предусмотрена функция Anti-frost, благодаря которой тепловентилятор включается сам при снижении температуры окружающей среды ниже 5°C. Настенный тепловентилятор оснащен термостатом, благодаря которому в помещении поддерживается заданная температура.

Вентиляция.

Система вентиляции представляет собой сочетание двух систем в одном птичнике LPV + Tunnel и работает в зимнем, переходном и летнем режимах. Это позволяет использовать преимущества обеих систем.

Зимний и переходный режимы: воздух поступает в здание через управляемые утепленные приточные форточки, исключающие намерзание в экстремальные морозы. Вытяжка воздуха происходит через утепленные крышные шахты, оборудованные управляемыми заслонками и вентиляторами переменной производительности, которые работают согласованно.

Шахты имеют увеличенную длину и высасывают воздух из нижней части помещения.

В жаркий период года осуществляется переход вентиляции в туннельный режим - полностью закрываются приточные клапана, отключаются крышные шахты - приток воздуха происходит через моторизованные жалюзи, а вытяжка через торцевые вентиляторы, размещаемые в свободном торце здания.

Для достижения высокий эффект охлаждения система вентиляции комплектуется системой охлаждения приточного воздуха PAD-cooling.

Вентилирование помещения осуществляется путем создания разрежения воздуха внутри птичника.

Система управления вентиляцией оборудована системой аварийного открытия приточных клапанов и заслонок вытяжных шахт от аккумуляторных батарей в случае отсутствия напряжения в электросети или превышения установленного уровня температуры.

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

В жаркий период времени система вентиляции переходит в тоннельный режим, обеспечивая скорость движения воздуха не менее 2 м/сек.

Для вытяжки в тоннельном режиме используются торцевые вентиляторы ЕМ50. Торцевой вентилятор ЕМ 50 - это идеальный вытяжной вентилятор для применения там, где требуется высокая производительность по воздуху. Уникальная конструкция самоочищающейся крыльчатки позволяет достичь максимального КПД.

Корпус вентилятора квадратного сечения и обечайка (Вентури) изготовлены из прочной оцинкованной листовой стали.

Особенности: комплектация поставки включает в себя теплоизоляционные щиты для утепления всех приточных жалюзи и торцевых вентиляторов. Также включены распределительные электрические щиты для управления и подключения всех систем.

Система вентиляции и контроля микроклимата.

Контроллер производства и микроклимата серии DOL 530 используется в птицеводческих помещениях любого типа. Он отслеживает и регулирует показатели микроклимата и может контролировать температуру, влажность, вентиляцию, обогрев, охлаждение, увлажнение и концентрацию CO₂.

Контроллер DOL 530 обеспечивает управление и контроль за подачей воды и корма для бройлеров, а также регистрирует вес птицы с помощью постоянного взвешивания. При разведении бройлеров важно контролировать суточный прирост птицы, коэффициент конверсии корма, потребление воды и корма, а также смертность. Постоянная регистрация данных показателей позволяет составить картину эффективности производства и указывает на проблемы в птичнике, такие как вспышки заболеваний или неподходящий климат, в результате которых изменяется потребление корма и воды.

В зависимости от типа помещения и конфигурации системы регулирование и контроль вентиляции может вестись по двум и четырем зонам.

Контроллер обладает гибкой архитектурой и оснащен удобным для работы интерфейсом пользователя. DOL 53х оснащен большим графическим сенсорным дисплеем, простым и логическим меню с опцией выбора клавиш быстрого доступа. Это означает, что функции, которые используются ежедневно, отображаются в меню первыми. В дополнение к этому контроллер микроклимата напрямую подключается к FarmOnline (система диспетчеризации) через встроенный модуль локальной сети, и вы можете просматривать данные и основные показатели с компьютера, планшета или мобильного телефона.

Аварийная сигнализация.

Система снабжена устройством аварийного открывания притока и вытяжки DOL 278AT-1, которая работает автономно от аккумуляторных батарей (на случай перебоев в электроснабжении).

Контроллер сигнализации оборудован аккумуляторной батареей, сиреной с блоком питания, проблесковыми маяками и имеет возможность передачи сигнала по телефонной сети на диспетчерский пункт.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздухопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, должны быть заделаны на всю толщину перекрытия согласно требованиям АР

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем, м ³ .	Периоды года при тн, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Птичник откорма бройлеров	см. АР	Холодный	418 000	-	-	418 000	-	-
		Теплый	-	-	-	-	-	-

Характеристики систем

Обозначение системы	Кол.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель		
				Тип. Исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L м ³ /ч	P Па	n об/мин	Тип. Исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин
B1.1-B1.8	8	Птичник		-	-	-	-	15000	-	-	400-3-50	-	-
B2.1-B2.16	16	Птичник	ЕМ500	-	-	-	-	37000	-	-	400-3-50	-	-

1.8.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно - строительных чертежей;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Климатические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология":

- средняя температура наиболее холодной пятидневки (расчетная температура отопления) - минус 18,6°С;
- продолжительность отопительного периода - 164 суток;

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ					Лист
Изм.	Кол.	Лис	№ до	Подл.	Дат						51

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- средняя температура отопительного периода - 0.4°C ;
- теплый период $t_n = + 30.8^{\circ}\text{C}$.

3. Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения - встроенная, автономная котельная на газообразном топливе.
Теплоноситель - вода с параметрами - $80-60^{\circ}\text{C}$.

Схема присоединения систем отопления и вентиляции предусматривается по зависимой схеме.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется по независимой схеме в баках-водонагревателях установленных в котельной. Температура горячей воды 60°C .

Температура воды регулируется по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы котельной приняты - армированные полипропиленовые PN25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы котельной, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°C до $+105^{\circ}\text{C}$, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 31309-2005 по всей длине (швом вниз).

Перед укрытием стальные трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и окрасить эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за два раза.

4. Отопление.

Система отопления двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистральных трубопроводов с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.

В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка биметаллических радиаторов улучшенного дизайна с регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Горизонтальные участки трубопроводов системы отопления, проложены в конструкции пола.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточных установок приняты – армированные полипропиленовые PN25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы проложенные в штрабе пола, а также магистральные трубопроводы, изолировать гибкой трубчатой изоляцией из вспененного каучука с температурой применения от -200°C до $+105^{\circ}\text{C}$, толщиной стенки 13 мм, ГОСТ 31309-2005 по всей длине (швом вниз).

5. Вентиляция.

В помещениях предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция с нагревом приточного воздуха, а так же естественная вытяжная вентиляция.

Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности.

Обработка приточного воздуха осуществляется в центральном кондиционере, установленном под потолком коридора.

Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных вентиляторов.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками и диффузорами.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		52

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Для регулирования потока воздуха, на основных ответвлениях, приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие клапана.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на основных приточных системах и вытяжных установках установлены шумоглушители.

Воздуховоды, проложенные в пределах чердака и улицы изолируются по всей длине.

Тип изоляции - теплоизоляционный материал "URSA M-25Ф б=50мм" с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0.5мм.

6. Кондиционирование воздуха.

В офисных помещениях предусматривается система кондиционирования воздуха сплит-системами.

Регулирование температуры внутреннего воздуха осуществляется с выносного пульта управления.

7. В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара и включения систем противодымной вентиляции.

8. Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм-производителей оборудования и материалов, с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме.

9. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

10. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

11. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

12. Монтаж пластмассовых трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже +5°C.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем, м ³ .	Периоды года при тн, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Санпропускник	см. АР	Холодный	14910	10460	21750	47120	-	4,0
		Теплый	-	-	21750	21750	6,6	

Раздел 1.9 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

1.1 Принятые технологические решения

В данном разделе проекта рассмотрены технологические решения по внутреннему газооборудованию Птичников «Птицекомплекса замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера».

Проектом предусмотрено внутреннее газооборудование 48 птичников, расположенных на четырех площадках откорма бройлеров: № 3, 4, 12, 13, а так же четырех санпропускников: № 3.13, 4.13, 12.13, 13.13.

На одной площадке откорма бройлеров расположены 12 птичников и один санпропускник.

Газоснабжению подлежит следующее проектируемое газопотребляющее оборудование:

- теплогенератор Manual IFH 80, с потреблением $Q_{\max}=8,47\text{ м}^3/\text{час}$. На один птичник предусмотрена установка 6 теплогенераторов. Всего теплогенераторов 288шт., для 48 птичников. Суммарный расход газа $Q_{\max}=2439.3\text{ м}^3/\text{час}$.

- отопительный водогрейный котел "Buderus", Q=60кВт, в комплекте с горелкой и системой автоматики, с максимальным потреблением газа 7,6 м³/час, всего котлов 4 шт, для четырех санпропускников, суммарный расход газа Qmax=30,4 м³/час.

Коммерческий учет газа будет производиться от общего узла учета газа, см. наружный газопровод.

Основные технико-технологические показатели по оборудованию и материалы см. в таблицах ниже.

Шкаф узла учета расхода газа ПУРГ-800 с измерительным комплексом СГ-ЭК-Т-800/1,6.

Таблица 2.1.1. Основные технико-технологические показатели по оборудованию

Наименование	Ед. изм	Площадка откорма бройлеров №3	Площадка откорма бройлеров №4	Площадка откорма бройлеров №14	Площадка откорма бройлеров №15	Всего
--------------	---------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		54

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бақтықұрай»**

[illegible]

Таблица 2.1.2 Основные технико-технологические показатели по материалам

Наименование	Ед. из м	Птичник 3.1		Санпропускник 3.13	Птичник 4.1		Санпропускник 4.13	Птичник 14.1		Санпропускник 14.13	Птичник 15.1		Санпропускник 15.13	Птичник	Санпропускник
		шт	12 шт	1 шт	шт	12 шт	1 шт	шт	12 шт	1шт	шт	2 шт	1шт	48 шт	4 шт
		-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	8
Ду32мм	шт	6	72	-	6	72	-	6	72	-	6	72	-	288	-
Ду20мм	шт	8	96	2	8	96	2	8	96	2	8	96	2	384	8
Ду15мм	шт	8	96	-	8	96	-	8	96	-	8	96	-	384	-
Труба Д57х3мм электросварная	м	-	-	14	-	-	14	-	-	14	-	-	14	-	56
Труба Д48х3мм электросварная	м	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
Труба водогазопроводн ая Д38х2.5мм	м	45	2940	-	45	2940	-	45	2940	-	45	2940	-	117600	-
Д25х2.0мм	м	7	324	-	7	324	-	7	324	-	7	324	-	1296	
Д20х2.0мм	м	2	504	6	2	504	6	2	504	6	2	504	6	2016	24

1.2 Гидравлический расчет

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		55

Расчетные потери давления в газопроводах низкого давления принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода, не более 120 мм.в.ст.

Внутренний диаметр газопровода принимается из стандартного ряда внутренних диаметров трубопроводов: ближайший больший - для стальных газопроводов.

Диаметр газопровода определен гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Результаты гидравлического расчета газопровода низкого давления смотри соответствующую часть проекта: 02-2019-ГСН.ПЗ, раздел ГСН

1.3 Конструктивные характеристики трубопровода

Выбор труб

Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Газопроводы низкого давления запроектированы из стальной электросварных трубы Д57х3, по ГОСТ 10704 и ГОСТ 10705 и Д 48х3мм, 32х2.5мм; 20х2.5мм, по ГОСТ 3262-75.

Для сварки стального газопровода принять электроды типа Э-42; Э-42А.

Надземные участки газопроводов окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*), по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Трубопровод покрыть масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру красного цвета.

Отводы, для газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, заглушки по ГОСТ 17380-83.

1.4 Прокладка газопровода

Прокладка газопроводов низкого давления предусмотрена открыто по стенам с креплением на кронштейнах. В котельных санпропускников, для обеспечения прохода вдоль котла, крепление газопровода предусмотрено, в том числе к потолку, по месту.

При прокладке газопроводов через конструкции зданий газопроводы следует заключать в футляр. Пространство между газопроводом и футляром на всю его длину необходимо заделывать просмоленной паклей, резиновыми втулками или другими эластичными материалами. Пространство между стеной и футляром следует тщательно заделывать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

На газопроводах предусмотрены продувочные трубопроводы, выведенные от наиболее удаленных мест от точки ввода газопровода, а также от отводов к каждой газоиспользующей установке перед последним по ходу газа отключающим устройством.

Диаметр продувочного газопровода принимается Ду20 мм.

Расстояние от концевых участков продувочных трубопроводов до заборных устройств приточной вентиляции должно быть не менее 3 м по вертикали.

После отключающего устройства на продувочном трубопроводе предусматривают штуцер с краном для отбора пробы.

1. Отключающая арматура

Для отключения подачи газа потребителю, на газопроводе устанавливаются следующие отключающие устройства, краны шаровые Ду 32, 50 мм, Ру=0.3МПа, для продувочных газопроводов краны Ду 20мм;

Отключающая арматура устанавливается на высоте h=1.5 и 1.7 м от отметки 0.000, и должна обладать герметичностью класса А, испытана в заводских условиях на

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

прочность корпуса, герметичность затвора, подвижных и неподвижных соединений и проверена на функционирование в соответствии с ГОСТ 33257 (ГОСТ Р 54432).

В качестве гибких рукавов, для подсоединения к теплогенераторам, применять сильфонные металлорукава, имеющие маркировку «газ», стойкие к воздействию транспортируемого газа при заданных давлении и температуре.

2. Защита от коррозии

Защита стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СП РК 2.01-101-2013, МСН 4.03.01-2003.

3. Очистка внутренней полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена путем продувки воздуха.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и правил "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

Контроль физическим методом для надземных и внутренних газопроводов природного газа подлежат 5% от общего количества стыков, но не менее одного стыка, в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 (табл. 22)

Испытание газопровода на герметичность в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 (табл. 24):

- надземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 1 час.
- внутренний газопровод низкого давления - 0,1 МПа, продолжительность 1 час.

Результаты испытаний на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давления в газопроводе не меняется, то есть нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а так же по жидкостному манометру падения давления фиксируется в пределах одного деления шкалы.

После завершения испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить автоматику, арматуру, оборудование, контрольно - измерительные приборы.

2. УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для обслуживания запроектированной системы газоснабжения на предприятии должна быть создана эксплуатационная служба, задачей которой является обеспечение технологического процесса, плановые, ремонтные работы и аварийно-восстановительные работы.

3. ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧС

Проектом предусмотрено выполнение нормативных требований, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта, указанные в нормативных документах.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		57

Дополнительными чрезвычайными ситуациями, не учитываемыми в нормативных требованиях могут быть ситуации связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритических параметров, не предусмотренных нормативными документами, а также с действиями террористического или военного характера.

3.1 Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасности при работах на газопроводе

Газопроводы относятся к объектам повышенного риска. Их опасность определяется совокупностью опасных производственных факторов процесса транспортировки и опасных свойств перекачиваемой среды.

Опасными производственными факторами являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающееся разлетом осколков металла и грунта;
- огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовойдушной смеси;
- пониженная концентрация кислорода;
- дым;
- токсичность продукции.

Обеспечение безопасности на участках строительства распределительного газопровода направлены на предупреждение ЧС, возникающих в результате:

- возможных аварий, связанных с проведением газоопасных работ и испытанием участка газопровода;
- проявления опасных природных процессов.

3.2 Решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий и снижение их тяжести

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

Природный газ рассматривается обычно как безвредный (при небольших концентрациях), ввиду отсутствия в нем окиси углерода, главная опасность острого отравления связана с асфиксией при недостатке кислорода. Природный газ относится к веществам способным образовывать взрывопожароопасную среду. Концентрационный предел его взрываемости в смеси с воздухом при температуре окружающей среды 20 °С и 0,1013 МПа составляет 5-15,2%, опасная концентрация кислорода составляет 17,8-20%.

Таким образом, при проведении строительно-монтажных работ наиболее опасными являются работы:

- по заполнении газопровода газом с вытеснением воздуха;
- электросварке труб, что предъявляет высокие требования к качеству производства работ и исключению нахождения посторонних лиц на участке их проведения.

Технология проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

1. Организацию подготовительных работ, включающих: установку ограждений, препятствующих проникновению посторонних лиц на участке производства газоопасных работ, установку предупреждающих знаков.

2. Проведение огневых работ только в дневное время.

3. Обеспечение места проведения огневых работ необходимыми первичными средствами пожаротушения.

Сценарии возможных аварий

На основании анализа статистических данных по аварийности на распределительных газопроводах, можно выделить следующие причины их возникновения:

- Ошибки проектирования;
- Отклонения от технологического процесса;
- Ошибки персонала занятого производством работ;
- Механические повреждения (заводской брак, во время строительства);
- Опасности, связанные с природными явлениями (ливневые дожди, грозы);
- Действия третьих лиц (случайные или намеренные).

Аварии, связанные с утечками газов, образованием и последующим взрывом топливовоздушных смесей, могут приводить к поражению людей, выводу из строя линейной части газопровода и оборудования.

По статистике аварий на объектах, эксплуатирующих трубопроводные системы, установлено, что наиболее вероятной аварией на распределительных газопроводах является образование свищей.

С целью исключения разгерметизации газопровода и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ (природного газа и конденсата) проектом предусматриваются следующие решения:

- соединение трубопроводов выполняется на сварке;
- трубопроводы рассчитываются на максимально возможное давление транспортируемого продукта;
- внешняя поверхность трубопроводов имеет антикоррозионное покрытие;
- принятые трубы и оборудование сертифицировано.

Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости газопровода, управление процессом при аварии.

Безопасность и противоаварийная устойчивость при строительстве объектов газораспределительной системы обеспечивается выполнением следующих обязательных мероприятий, осуществляемых в процессе проведения работ:

1. Соблюдение технологических регламентов выполнения отдельных видов работ.

2. Соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ.

3. Действенный контроль утечки газа, принятие мер по их немедленному устранению.

4. Разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения ответственных лиц.

5. Знание персоналом, занятым производством газоопасных работ технологической схемы газопровода, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести требуемые действия.

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

6. Своевременное оснащение участников газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

7. Проведение работ в строгом соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», правилами безопасности и техническими регламентами:

Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утв. приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 18 сентября 2008 года, № 172

ТР Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14

ТР Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906

8. К выполнению огневых работ на газопроводе допускаются специалисты, прошедшие проверку знаний технических регламентов, правил безопасности и рабочих инструкций по охране труда, имеющие при себе удостоверение по охране труда. В этом случае издается совместный (региональной организацией и привлекаемыми организациями) приказ о формировании бригад с указанием в нем: фамилий и квалификации лиц, участвующих в огневых работах; перечня передаваемых во временное пользование технических средств; представителя региональной организации эксплуатирующей газопровод, назначаемого руководителем комплекса огневых работ; ответственных за проведение огневых работ и исправное состояние техники и механизмов; ответственных по постам. Привлекаемый персонал переходит в оперативное подчинение организации, эксплуатирующей газопровод на период проведения огневых работ, что отражается в совместном приказе.

9. Выполнение требований «Правил охраны газораспределительных сетей» при проведении работ в охранной зоне распределительных газопроводов.

Управление объектом на период проведения работ по строительству составляет основу деятельности начальника ГО и ЧС и заключается в постоянном руководстве подчиненными силами, в организации их действий и направлении усилий на своевременное и успешное выполнение поставленных задач. Управление должно обеспечивать непрерывность, твердость, гибкость и устойчивость руководства производственной деятельностью и проведением мероприятий ГО и ЧС на всех этапах проведения работ.

Устойчивость управления достигается наличием оборудованных пунктов управления, оснащенных современными средствами связи, надежностью защиты личного состава, средств связи от воздействия поражающих факторов.

Пункт управления мобилизуется в начале производства работ. Пунктом управления и оповещения для объекта является временное здание прорабской, где размещается диспетчерская.

Локальные системы газообнаружения, радиационного контроля, первичные средства пожаротушения размещаются на строительной площадке.

Таким образом, решения, которые приняты на участках обеспечивают противоаварийную стойкость как самих пунктов управления, так и систем управления технологическими процессами строительства при предупреждении или локализации любой аварийной и нестандартной ситуации.

Размещение резервов материальных средств для ликвидации последствий на проектируемом объекте.

Формирование системы предупреждения и ликвидации ЧС, создание финансовой и материально-технической базы для ликвидации последствий аварий в период эксплуатации проектируемых объектов возлагается на эксплуатирующую организацию.

Необходимый объем и номенклатура материальных средств определяется по планам ликвидации возможных аварий (ПЛВА) и пожаротушения, согласно табелю оснащенности противоаварийных подразделений, которые будут задействованы в случае возникновения аварии на объектах, принадлежащих заказчику. Средства материально-технического оснащения подвергаются периодической проверке в соответствии с требованиями техобслуживания.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)

Учитывая социально-политическую обстановку, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

- в несанкционированном вмешательстве в транспортировку природного газа по проектным газопроводам;
- в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы могут проявиться в актах техногенного террора, таких как: поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса - (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на трубопровод) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости на период проведения строительно-монтажных работ рассматриваются следующие факторы;

1. возможность доступа к объекту;
2. возможность доступа к крановым узлам;
3. возможность вмешательства в управление технологическим процессом строительства или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Устойчивость объектов и в т.ч. их защита от терактов на время проведения СМР обеспечивается следующими мероприятиями:

1. Созданием системы физической защиты;
2. Осуществлением технической укреплённости объекта строительства;
3. Разработкой порядка действий персонала и охраны объектов газораспределительной системы при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

РАЗДЕЛ 1.10 СИГНАЛИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ

1.10.1 Система видеонаблюдения

1.10.1.1. Птичники откорма бройлеров

Общие данные

Данная книга "Видеонаблюдение" рассматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения на территории птичника откорма бройлеров, расположенной по адресу:

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай»

1. Краткая характеристика рабочего проекта

1.1 Название книги - "Видеонаблюдение".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Непосредственные участники проекта:

- ТОО "LIGHTHouse Kazakhstan" - ГПО.

1.4 Основание для разработки рабочего проекта:

- исходные данные, выданные ТОО "Прима Кус";

2. Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения в помещении птичника откорма бройлеров.

Проектом предусматривается установка камер видеонаблюдения в офисном помещении. Установка оборудования системы видеонаблюдения.

Камеры видеонаблюдения использовать следующих моделей:

- Купольные видеокамеры IPC-HDW1220SP (камеры 1, 2). Степень защиты видеокамер IP67;

Подключение видеокамер к коммутатору осуществляется при помощи кабеля D145-P Cat.5E FTP PVC. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Кабеля прокладывать под потолком. Кабеля укладывать предварительно уложив в гофрированную трубу Ø20мм.. Крепление гофрированной трубы осуществить к потолку либо стена при помощи крепления для пластиковых труб Ø20мм. Шаг крепления кабельной трассы на всей её протяженности 700мм.

Основной коммутатор и видеорегистратор для записи и хранения видеoinформации будут установлены в помещении серверной в здании АБК. Для подключения проектируемого оборудования бройлерной необходимо проложить оптический кабель от сервера АБК до здания бройлерной. Прокладку осуществить в предварительно подготовленной траншее. Детальное устройство траншеи и прокладку проектируемого оптического кабеля смотреть в проекте по внутриплощадочным сетям. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями, указанными в данном проекте.

Подключение проектируемых видеокамер, длина кабельной трассы до которых превышает 100м. осуществить при помощи экстендера AXIS T8129 PoE Extender. Данное оборудование позволяет подключить видеокамеры, находящиеся на удалении от проектируемого коммутационного шкафа более чем на 100м.

При установке оборудования видеонаблюдения руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Подключение и установку оборудования произвести согласно заводской документации.

1.10.1.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие данные

Данная книга "Видеонаблюдение" рассматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения на территории птичника откорма бройлеров, расположенной по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай».

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

1. Краткая характеристика рабочего проекта

1.1 Название книги - "Видеонаблюдение".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Непосредственные участники проекта:

- ТОО "LIGHTHOUSE" - ГПО.

1.4 Основание для разработки рабочего проекта:

- исходные данные, выданные ТОО "Прима Кус";

2. Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения в помещении птичника откорма бройлеров.

Проектом предусматривается установка камер видеонаблюдения в офисном помещении. Установка оборудования системы видеонаблюдения.

Камеры видеонаблюдения использовать следующих моделей:

- Купольные видеокамеры IPC-HDBW1431E;

- Видеокамеры уличного исполнения DH-IPC-HFW2221R-VFS-IRE6.

Подключение видеокамер к коммутатору осуществляется при помощи кабеля D145-P Cat.5E FTP PVC. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Кабеля прокладывать под потолком. Кабеля укладывать предварительно уложив в гофрированную трубу Ø20мм. Крепление гофрированной трубы осуществить к потолку либо стена при помощи крепления для пластиковых труб Ø20мм. Шаг крепления кабельной трассы на всей её протяженности 700мм.

Основной коммутатор и видеорегистратор для записи и хранения видеoinформации будут установлены в помещении кроссовой в здании АБК. Для подключения проектируемого оборудования санпропускника необходимо проложить оптический кабель от сервера АБК до здания санпропускника. Прокладку осуществить в предварительно подготовленной траншее. Детальное устройство траншеи и прокладку проектируемого оптического кабеля смотреть в проекте по внутриплощадочным сетям. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями, указанными в данном проекте.

Подключение проектируемых видеокамер, длинна кабельной трассы до которых превышает 100м. осуществить при помощи экстендера AXIS T8129 PoE Extender. Данное оборудование позволяет подключить видеокамеры находящиеся на удалении от проектируемого коммутационного шкафа более чем 100м.

При установке оборудования видеонаблюдения руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Подключение и установку оборудования произвести согласно заводской документации.

1.10.2 Система автоматической пожарной сигнализации

1.10.2.1. Птичники откорма бройлеров

Общие данные

Данная книга "Автоматическая пожарная сигнализация" рассматривает внедрение системы АПС на территории птичника откорма бройлеров, расположенной по адресу: Алматинская область, Кыргызсайтем сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай»

Краткая характеристика рабочего проекта

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		63

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- 1.1 Название книги - "Автоматическая пожарная сигнализация".
- 1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.
- 1.3 Непосредственные участники проекта:
 - ТОО "LIGHTHOUSE" - ГПО.
- 1.4 Основание для разработки рабочего проекта:
 - Задание на проектирование выданное ТОО "Прима Кус"
- 1.5 Тип оповещения объекта 2-й согласно СН РК 2.02-11-2002.

2. Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение автоматической пожарной сигнализации на территории птичника откорма бройлеров. Систему автоматической пожарной сигнализации выполнить на основе оборудования компании "Рубеж".

В качестве дымовых пожарных извещателей использовать адресный извещатель модели 212-64 прот. R3. Так же необходимо использовать адресные ручные пожарные извещатели 513-11 прот. R3. Для подключения оповещателя пожарного светового ОПОП 1-R3 и оповещателя свето-звукового ОПОП 124-R3 использовать кабель ВВГ нг(А) FRLS 2х0,75мм². Световые и звуковые оповещатели подключить по двухпроводной линии связи.

В связи с тем, что в помещении бройлерной планируется обработка (мойка) всех поверхностей при помощи аппарата высокого давления (кешера) не реже чем один раз в 30-40 дней следует предусмотреть установку защищенного оборудования. В качестве дымовых пожарных извещателей использовать "Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-102". В качестве светового оповещателя (табличка "выход") использовать "Молния-12/24 AQUA СН исп.1". В качестве ручного пожарного извещателя использовать "ИП 535 ГАРАНТ". В качестве свето-звукового оповещателя использовать "ЗОВ". Подключение ручного пожарного извещателя, свето-звукового оповещателя и светового извещателя в двухпроводную линию связи выполнить при помощи релейного модуля "РМ-4К" компании "Рубеж".

Подключение автоматической пожарной сигнализации осуществляется при помощи кабеля КСРВ нг(А)-FHRSL 2х2х0,8. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Прокладывать по потолку в проектируемом кабельном лотке предварительно уложив в гофрированную трубу Ø20мм. Кабельную трассу закрепить к потолку. По стене проектируемый кабель прокладывать в проектируемом кабельном канале 20х10мм.

При установке автоматической пожарной сигнализации руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Установку проектируемого оборудования произвести в соответствии с заводской документацией.

Автоматическая пожарная сигнализация является потребителем электроэнергии 1-ой категории. Рабочий ввод питающей линии осуществляется кабелем ВВГ 3х1.5 от однофазной электрической сети напряжением 220В, 50Гц, свободной группы щита электроэнергии. Электропитание ПКП и извещателей осуществляется от источника автономного электропитания ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2х17БР. Встроенные аккумуляторные батареи источника обеспечивают работу ПКП и извещателей в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги. Установку проектируемых РИП произвести в непосредственной близости с проектируемыми щитами ШПС.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования свободным проводом ВВГнг 3х1.5. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					64

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Работы по монтажу охранно - пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02.104-2014 и СП РК 2.02-101-2014.

В рамках данного проекта предусмотрена интеграция системы дымоудаления, СКУД в систему АПС.

Сдача и приём АПС будет происходить, согласно Тех. Регламента РК "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

1.10.2.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие данные

Данная книга "Автоматическая пожарная сигнализация" рассматривает внедрение системы АПС на территории санпропускника, расположенной по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай».

Краткая характеристика рабочего проекта

1.1 Название книги - "Автоматическая пожарная сигнализация".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Непосредственные участники проекта:

- ТОО "LIGHTHOUSE" - ГПО.

1.4 Основание для разработки рабочего проекта:

- Задание на проектирование, выданное ТОО "Прима Кус"

1.5 Тип оповещения объекта 2-й согласно СН РК 2.02-11-2002.

2. Проектные решения

Данный проект предусматривает внедрение автоматической пожарной сигнализации на территории санпропускника. Систему автоматической пожарной сигнализации выполнить на основе оборудования компании "Рубеж".

В качестве дымовых пожарных извещателей использовать адресный извещатель модели 212-64 прот. R3. Так же необходимо использовать адресные ручные пожарные извещатели 513-11 прот. R3. Для подключения оповещателя пожарного светового ОПОП 1-R3 и оповещателя свето-звукового ОПОП 124-R3 использовать кабель ВВГ нг(А) FRLS 2х0,75мм². Световые и звуковые оповещатели подключить по двухпроводной линии связи.

Подключение автоматической пожарной сигнализации осуществляется при помощи кабеля КСРВ нг(А)-FHRLS 2х2х0,8. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Прокладывать по потолку в проектируемом кабельном лотке предварительно уложив в гофрированную трубу Ø20мм. Кабельную трассу закрепить к потолку. По стене проектируемый кабель прокладывать в проектируемом кабельном канале 20х10мм.

При установке автоматической пожарной сигнализации руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Установку проектируемого оборудования произвести в соответствии с заводской документацией.

Автоматическая пожарная сигнализация является потребителем электроэнергии 1-ой категории. Рабочий ввод питающей линии осуществляется кабелем ВВГ 3х1.5 от однофазной электрической сети напряжением 220В, 50Гц, свободной группы щита электроэнергии. Электропитание ПКП и извещателей осуществляется от источника автономного электропитания ИВЭПР 12/3,5 RS-R3 2х17БР. Встроенные аккумуляторные батареи источника обеспечивают работу ПКП и извещателей в течение не менее 24-х часов

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист 65
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги. Установку проектируемых РИП произвести в непосредственной близости с проектируемыми щитами ШПС.

Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования свободным проводом ВВГнг 3х1.5. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Работы по монтажу охранно - пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02.104-2014 и СП РК 2.02-101-2014.

В рамках данного проекта предусмотрена интеграция системы дымоудаления, СКУД в систему АПС.

Сдача и приём АПС будет происходить, согласно Тех. Регламента РК "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

1.10.3. Система контроля доступа

1.10.3.1. Птичники откорма бройлеров

Общие данные

Данная книга "Система контроля и управления доступом" рассматривает внедрение системы СКУД на территории птичника откорма бройлеров, расположенной по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай»

Краткая характеристика рабочего проекта

1.1 Название книги - "Система контроля и управления доступом".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Непосредственные участники проекта:

- ТОО "LIGHTHOUSE" - ГПО.

1.4 Основание для разработки рабочего проекта:

- Задание на проектирование, выданное ТОО "Прима Кус"

2. Проектные решения

Система контроля доступа (СКУД) выполняет функцию ограничения доступа в помещения птичника откорма бройлеров.

СКУД выполняет следующие функции:

- управление от ключей АУ-CR12W;
- централизованное и распределенное (локальное) хранение ключей доступа;
- функции контроля повторного прохода;
- учет рабочего времени;
- отчеты по оставшимся в помещениях на текущее время.

Система контроля доступа строится на базе оборудования интегрированной системы "Рубеж". В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели Touch Memory, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, и дверные доводчики.

В состав СКУД входит:

- Контрольный прибор "Рубеж-20П прот.3";
- Контроллер управления доступом МКД-2 ПРОТ.Р3 - 1шт.;
- Замки электромагнитные SAC-M-280 - 1шт.;

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		66

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

- Считыватель АУ-CR12W - 2шт.;
- Кнопки экстренного открывания дверей EM201GD- 1шт.

3. Технические характеристики применяемого оборудования

3.1 Контроллер управления доступом МКД-2 прот. R3

Модуль МКД-2 прот. R3 работает под управлением приемно- контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Модуль содержит в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства. Функционально модуль представляет собой устройство управления подключенных к нему считывателей и дистанционно управляемый переключатель двух групп релейных контактов переключающегося типа, а также два выхода с открытым коллектором и входы для подключения охранных датчиков и датчиков дверей.

Модуль МКД-2 прот.R3 предназначен для:

- питания кодонаборного устройства и/или считывателя Proximity-карт;
- приема, преобразования кода со считывателя wiegand и передачи данных в прибор по двухпроводной адресной линии связи (АЛС);
- управления исполнительным устройством (электромагнитным замком, турникетом и т. п.) по командам прибора, поступающим по АЛС;
- контроля прохода.

Модуль МКД-2 прот.R3 может работать либо с одной точкой прохода либо с двумя точками и контролирует факт прохода посредством СМК:

- если МКД-2 прот.R3 работает с одной точкой прохода, то возможно организовать проход через эту точку по двум считывателям wiegand. В таком случае контроль прохода сотрудников или посетителей объекта будет регистрироваться в обоих направлениях;
- если МКД-2 прот.R3 работает с двумя точками прохода, то вход/выход через каждую точку прохода осуществляется посредством считывателя wiegand, а выход/вход - по кнопке «Выход».

Технические характеристики:

Напряжение питания от 10 до 14 В

Ток потребления от источника питания (без учета подключенных считывателей), не более 60 мА

Максимальный ток, коммутируемый контактами релейного выхода, при напряжении: 30 В DC, не более 3А; 230 В AC, не более 3 А

Максимальный постоянный ток, коммутируемый электронными ключами, при напряжении 30 В 500 мА

Максимальная длина проводов линии связи модуля с исполнительным устройством, не более 50 м

Максимальная длина проводов линии связи модуля со считывателем, не более 50 м

Габаритные размеры модуля, не более 170x108x42 мм

Масса, не более 200 г.

3.2 Считыватель

Rosslare АУ-C12 – Считыватель в пластиковом корпусе для внутреннего исполнения. Встроенный бипер, светодиод, поддерживает протокол Wiegand, Multi-формат.

Технические характеристики:

Модель Rosslare АУ-C12

Тампер На передней панели и со стены

Диапазон считывателя 10 см

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ				Лист
										67
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат					

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

Рабочая температура От -20° С до +63° С

Влажность 95%

Питание Пост. 5-16 В

Размеры 145мм.(Д) x 20мм.(В) X 43мм.(Ш)

Масса 115 г.

3.3 Замок электромагнитный AL-300G

Электромагнитный замок SAC-M280 Размеры замка: 250Lx47Wx25.5H мм Размеры арматуры: 180Lx38Wx 11H мм Удерживающая сила: 280 кг (600 фунтов) Текущий ток: 420 мА при 12 В Температура поверхности: + 20 С° Рабочая температура: -10 ~ + 55 С° (14-131F) Со светодиодной подсветкой Корпус из анодированного алюминия Подходит для: Деревянных дверей, Стекланных дверей, Металлических дверей, Огнестойкие двери Функция: Fail safe

3.4 Доводчик дверной

Расположение и модель дверных доводчиков смотреть в разделе "Архитектурные Решения".

3.5 Кнопка выхода EM201GD

Кнопка выхода предназначена для применения в системах контроля управления доступа, в качестве устройства для открывания двери. Устанавливается на дверях.

Технические характеристики:

Тип-накладная;

Пластиковая;

Коммутируемое напряжение (максимальное)-24В;

Коммутируемый ток (максимальный)-2А;

Тип контактов - нормально-замкнуты;

Габаритные размеры 60x25x29мм.

4. Кабельная сеть

Считыватели AY-CR12W и замки электромагнитные подключить кабелем сетевым, 5-й категории, 4x2x0.5. Кнопки выхода подключить кабелем САВ4/WH/100MT.

Кабели проложить в проектируемых кабельных лотках в гофротрубе гибкой диам.16мм, и по стенам в кабельных каналах 20x10мм². Вертикальная разводка производится в специально оборудованных слаботочных стояках.

5. Электропитание и заземление

Электропитание приборов системы контроля доступа осуществляется от сети переменного тока 50Гц, 220В в соответствии с "Правилами устройств электроустановок". Питание замков осуществляется от резервированных источников питания СКАТ-1200С, устанавливаемых по проекту, рядом с соответствующим контроллером управления доступом.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 4.04-106-2013.

6. Требования к безопасности труда

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		68

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при текущем ремонте, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности, согласно СН РК 1.03-05-2011 и акта входного контроля.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

1.10.3.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие данные

Данная книга "Система контроля и управления доступом" рассматривает внедрение системы СКУД на территории санпропускника площадки выращивания бройлеров, расположенной по адресу: Алматинская область, Кыргызсайский сельский округ, из земель запаса района, уч. «Бактыкүрай».

Краткая характеристика рабочего проекта

1.1 Название книги - "Система контроля и управления доступом".

1.2 Стадия разработки - Рабочий проект.

1.3 Непосредственные участники проекта:

- ТОО "LIGHTHOUSE" - ГПО.

1.4 Основание для разработки рабочего проекта:

- Задание на проектирование выданное ТОО "Прима Кус"

2. Проектные решения

Система контроля доступа (СКУД) выполняет функцию ограничения доступа в помещения санпропускника.

СКУД выполняет следующие функции:

- управление от ключей АУ-CR12W;
- централизованное и распределенное (локальное) хранение ключей доступа;
- функции контроля повторного прохода;
- учет рабочего времени;
- отчеты по оставшимся в помещениях на текущее время.

Система контроля доступа строится на базе оборудования интегрированной системы "Рубеж". В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели Touch Memoгу, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, и дверные доводчики.

В состав СКУД входит:

- Контрольный прибор "Рубеж-20П прот.3";
- Контроллер управления доступом МКД-2 ПРОТ. R3 - 4шт.;
- Замки электромагнитные SAC-M-280 - 3шт.;
- Считыватель АУ-CR12W - 8шт.;
- Кнопки экстренного открывания дверей EM201GD- 3шт.

3. Технические характеристики применяемого оборудования

3.1 Контроллер управления доступом МКД-2 прот. R3

Модуль МКД-2 прот. R3 работает под управлением приемно- контрольного прибора «Рубеж-20П» прот. R3.

Модуль содержит в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства. Функционально модуль представляет собой устройство управления подключенных к нему считывателей и дистанционно управляемый переключатель двух

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызскайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

групп релейных контактов переключающегося типа, а также два выхода с открытым коллектором и входы для подключения охранных датчиков и датчиков дверей.

Модуль МКД-2 прот. R3 предназначен для:

- питания кодонаборного устройства и/или считывателя Proximity-карт;
- приема, преобразования кода со считывателя wiegand и передачи данных в прибор по двухпроводной адресной линии связи (АЛС);
- управления исполнительным устройством (электромагнитным замком, турникетом и т. п.) по командам прибора, поступающим по АЛС;
- контроля прохода.

Модуль МКД-2 прот. R3 может работать либо с одной точкой прохода либо с двумя точками и контролирует факт прохода посредством СМК:

- если МКД-2 прот. R3 работает с одной точкой прохода, то возможно организовать проход через эту точку по двум считывателям wiegand. В таком случае контроль прохода сотрудников или посетителей объекта будет регистрироваться в обоих направлениях;
- если МКД-2 прот. R3 работает с двумя точками прохода, то вход/выход через каждую точку прохода осуществляется посредством считывателя wiegand, а выход/вход - по кнопке «Выход».

Технические характеристики:

Напряжение питания от 10 до 14 В

Ток потребления от источника питания (без учета подключенных считывателей), не более 60 мА

Максимальный ток, коммутируемый контактами релейного выхода, при напряжении: 30 В DC, не более 3А; 230 В AC, не более 3 А

Максимальный постоянный ток, коммутируемый электронными ключами, при напряжении 30 В 500 мА

Максимальная длина проводов линии связи модуля с исполнительным устройством, не более 50 м

Максимальная длина проводов линии связи модуля со считывателем, не более 50 м

Габаритные размеры модуля, не более 170x108x42 мм

Масса, не более 200 г.

3.2 Считыватель

Rosslare AY-C12 – Считыватель в пластиковом корпусе для внутреннего исполнения. Встроенный бипер, светодиод, поддерживает протокол Wiegand, Multi-формат.

Технические характеристики:

Модель Rosslare AY-C12

Тампер На передней панели и со стены

Диапазон считывателя 10 см

Рабочая температура От -20° С до +63° С

Влажность 95%

Питание Пост. 5-16 В

Размеры 145мм.(Д) x 20мм.(В) X 43мм.(Ш)

Масса 115 г.

3.3 Замок электромагнитный AL-300G

Электромагнитный замок SAC-M280 Размеры замка: 250Lx47Wx25.5H мм Размеры арматуры: 180Lx38Wx 11H мм Удерживающая сила: 280 кг (600 фунтов) Текущий ток: 420 мА при 12 В Температура поверхности: + 20 С° Рабочая температура: -10 ~ + 55 С° (14-

						ЛНК-05-2019-ПЗ, П4, П12, П13 - ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат		70

131F) Со светодиодной подсветкой Корпус из анодированного алюминия Подходит для:
Деревянных дверей, Стекланных дверей, Металлических дверей, Огнестойкие двери
Функция: Fail safe

3.4 Доводчик дверной

Доводчик предназначен для закрывания двери. Устанавливается на двери охраняемых помещений. Prima 53 Доводчик дверной на 60-80кг усилие 3-4 белые. Экономичное решение для стандартных дверей левого и правого открывания с отделкой поверхности, обеспечивающей оптимальную защиту от коррозии. Варианты установки доводчика на дверное полотно или на раму обеспечивают широкие возможности по применению в различных дверных системах. Установка с рычагом параллельно дверному полотну позволяет снизить опасность вандализма и улучшить внешний вид.

3.5 Кнопка выхода EM201GD

Кнопка выхода предназначена для применения в системах контроля управления доступа, в качестве устройства для открывания двери. Устанавливается на дверях.

Технические характеристики:

Тип-накладная;

Пластиковая;

Коммутируемое напряжение (максимальное)-24В;

Коммутируемый ток (максимальный)-2А;

Тип контактов - нормально-замкнуты;

Габаритные размеры 60x25x29мм.

4. Кабельная сеть

Считыватели АУ-CR12W и замки электромагнитные подключить кабелем сетевым, 5-й категории, 4x2x0.5. Кнопки выхода подключить кабелем САВ4/WH/100MT.

Кабели проложить в проектируемых кабельных лотках в гофротрубе гибкой диам.16мм, и по стенам в кабельных каналах 20x10мм². Вертикальная разводка производится в специально оборудованных слаботочных стояках.

5. Электропитание и заземление

Электропитание приборов системы контроля доступа осуществляется от сети переменного тока 50Гц, 220В в соответствии с "Правилами устройств электроустановок". Питание замков осуществляется от резервированных источников питания СКАТ-1200С, устанавливаемых по проекту, рядом с соответствующим контроллером управления доступом.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 4.04-106-2013.

6. Требования к безопасности труда

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при текущем ремонте, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности, согласно СН РК 1.03-05-2011 и акта входного контроля.

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований
ГОСТ 12.2.013.0-91.

1.10.4. Структурированная кабельная сеть

1.10.4.1. Птичники откорма бройлеров

Общие указания

1. Основанием для разработки раздела СКС данного проекта являются:

- Задание на проектирование, выданное ТОО "Прима Кус"
- Характеристики и назначение проектируемых помещений;
- Техническая документация на оборудование и средства СКС;
- Действующие в Республике Казахстан строительные нормы и правила, пособия по проектированию и монтажу, инструкции, Государственные стандарты и другие нормативные документы.

2. В данном птичнике откорма бройлеров реализована СКС на основе патч-панелей Keystone. Подключение технологического оборудования системы микроклимата и экстренного открывания осуществляется по кабелям категории Cat 5e. Все проектируемые точки подключения сведены на патч-панели RJ45 в навесном шкафу в помещении тамбура чистой зоны.

3. Проектируемые кабели прокладывать в проектируемом кабельном канале. Кабельный канал к стене крепить при помощи кровельных шурупов 8x80мм². Шаг крепления кабельной трассы 700мм.

4. Подключение проектируемого оборудования произвести в соответствии с заводской документацией.

5. Работы по монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

1.10.4.2. Санпропускник площадки откорма бройлеров

Общие указания

1. Основанием для разработки раздела СКС данного проекта являются:

- Задание на проектирование, выданное ТОО "Прима Кус"
- Характеристики и назначение проектируемых помещений;
- Техническая документация на оборудование и средства СКС;
- Действующие в Республике Казахстан строительные нормы и правила, пособия по проектированию и монтажу, инструкции, Государственные стандарты и другие нормативные документы.

2. В данном здании реализована СКС на основе патч-панелей и розеток DKS. Подключение рабочих мест и розеток осуществляется по кабелям категории Cat 5e. Все проектируемые розетки сведены на патч-панели RJ45 в шкафу в помещении охраны.

3. Проектируемые кабели прокладывать по проектируемому кабельному лотку. К рабочим местам прилегающим к стенам кабеля вертикально прокладывать в

**«Птицекомплекс замкнутого цикла по производству и переработке мяса бройлера»
расположенного в Алматинской области, Кыргызсайском сельском округе, из земель запаса района,
уч. «Бактыкүрай»**

проектируемом кабельном канале 20х10мм.. В местах где не предусмотрена установка кабельных лотков проектируемую трассу прокладывать по потолку. Прокладку по потолку осуществить в гофрированной трубе Ø16мм. Пластиковые трубы закрепить креплением для пластиковых труб Ø16мм.. Крепление производить дюбель нагелем. Шаг крепления 700мм.. Проектируемые кабели к рабочим местам прокладывать совместно с кабелями электропитания.

4. Подключение проектируемого коммутатора осуществить от PoE свитча PFS4218-16ET-190.

5. В помещении так же необходимо установить Wi-Fi роутер Cisco AIR-AP1852E-E-K9 в целях покрытия сигналом Wi-Fi зоны санпропускника площадки выращивания бройлеров и прилегающей к нему территории.

6. Работы по монтажу, наладке, испытанию и сдаче в эксплуатацию выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Изм.	Кол.	Лис	№до	Подл.	Дат